

Grundfos Smart Digital soluciona problema de desgaseificação

A Beaufort - Jasper Water and Sewer Authority (BJWSA) é uma organização sem fins lucrativos, criada pelo Estado da Carolina do Sul nos Estados Unidos, responsável pelo fornecimento de água potável e pelo tratamento de águas residuais nos distritos de Beaufort e Jasper.

A SITUAÇÃO

A BJWSA é responsável por uma estação de tratamento de águas residuais (ETAR) de lagonagem em Point South, no Estado da Carolina do Sul. Esta estação de 1325 m³/dia foi atualizada em 2009 para receber e tratar as águas residuais da pequena comunidade de Point South, situada nas imediações da Interstate 95 (a principal auto estrada da Costa Este dos Estados Unidos), bem como de uma nova comunidade planeada para 2500 habitações. Devido à recessão em 2009, a construção desta nova comunidade foi suspensa. Consequentemente, o caudal mensal para a nova estação situa-se, em média, em 189m³/dia, com o caudal noturno a cair para apenas 2,72 m³/hora.

As bombas originais funcionam de forma satisfatória a caudais de doseamento superiores mas regularmente desferravam a baixos caudais. Para solucionar o problema de desgaseificação e inconveniente resultado de desferrarem, os trabalhadores da estação mantiveram taxas mais elevadas de injeção química do que o requerido, e tiveram que purgar diariamente os gases da cabeça de dosagem da bomba durante a inspeção matinal. O dispositivo de desgaseificação nas bombas não conseguiu evacuar o gás da cabeça da bomba. Os trabalhadores da estação foram obrigados a reduzir a concentração de hipoclorito de sódio de 12,5 % para 6 % de forma a aumentar a fiabilidade

TOPIC:

Grundfos Smart Digital
soluciona problema de
desgaseificação

LOCATION:

Estado da Carolina do Sul nos
Estados Unidos

COMPANY:

Beaufort - Jasper Water and
Sewer Authority

das bombas doseadoras de produtos químicos. Esta operação de diluição manual teve de ser efetuada na estação a cada sete dias, resultando em custos operacionais e químicos para a BJWSA.

A SOLUÇÃO

BJWSA já estava familiarizada com a bomba doseadora DME da Grundfos e com a tecnologia de doseamento digital. Um grupo de engenheiros desta organização já havia especificado duas bombas DME para uma aplicação de Hidróxido de Amónia numa estação de bombeamento de água para distribuição, com o objectivo de "experimentar" esta tecnologia, e a estação de tratamento de águas residuais de Purrysburg WTP havia também adquirido uma DME para substituir uma bomba hidráulica antiga que estava a dosear um composto de flúor. BJWSA compreendeu então as vantagens da tecnologia de doseamento digital.

Quando questionado sobre uma oportunidade de teste Beta com a nova bomba doseadora SMART Digital da Grundfos, BJWSA mencionou a estação de tratamento de águas residuais de Point South e os problemas que estavam a ter com o constante desferrar das bombas doseadoras. O objectivo era voltar a utilizar totalmente 12,5 % de hipoclorito e evitar o processo de diluição do químico para acomodar as bombas existentes. Nesta aplicação, a bomba Beta (SMART Digital DDA) seria controlada através de um sinal analógico de 4-20mA a partir de um caudalímetro instalado na câmara de contacto do cloro com a água. Ficou acordado que esta seria a oportunidade certa para testar a capacidade de a nova bomba lidar com líquidos desgaseificados enquanto operava com caudais baixos.

O RESULTADO

Com o apoio significativo da BJWSA, foi instalada a versão Beta da SMART Digital DDA, tendo sido ligada e ferrada utilizando ainda 6% de hipoclorito diluído. Todos ficaram agradavelmente surpreendidos ao ver as dezenas de bolhas de hipoclorito, do tamanho de uma moeda, a moverem-se ao longo de um tubo de plástico através da cabeça da bomba e da descarga, o que certificava que a bomba estava a funcionar como desejado.

Os controlos SMART Digital foram definidos para purga automática de ar, FlowControl, e AutoFlowAdapt. Estas "características inteligentes" permitem que a bomba ajuste automaticamente a velocidade de forma a remover as bolhas de ar, sempre garantindo com precisão o caudal de dosagem definido como set point, conseguindo isto independentemente de existirem flutuações de pressão na linha.

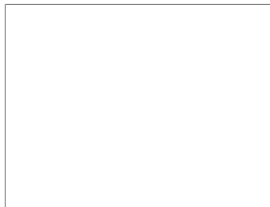
BJWSA observou a bomba de perto durante uma semana e concluiu que esta teve um bom desempenho, sem nunca ter ocorrido o desferrar da bomba. Foi então decidido experimentar a SMART Digital DDA com a solução de 12,5%. Após a mudança para o

produto químico a concentração máxima a bomba continuou a funcionar sem problemas. Nas semanas seguintes, a zona costeira da Carolina do Sul viveu um Verão bastante quente com temperaturas que excederam muitas vezes os 38 °C, raramente tendo descido abaixo dos 32°C. Durante o Verão, Outono e Inverno, a SMART Digital DDA nunca desferrou.

BJWSA informa que está bastante satisfeita com o desempenho da versão Beta da Smart Digital.

Para além do aumento considerável em fiabilidade, e da capacidade para dosear hipoclorito de sódio a altas concentrações. BJWSA salienta dois benefícios adicionais: em primeiro lugar, a utilização de químicos desceu de 11gpd, em média, com concentração de 6 %, para 2gpd com concentração de 12,5%. Isto representou uma redução de custos para a BJWSA. Em segundo lugar, a instalação da SMART Digital DDA está ligada a uma fonte de alimentação universal que exhibe a carga elétrica. A bomba consome apenas 1% da carga UPC. Ao reduzir a utilização química e o consumo de energia através da utilização da SMART digital, BJWSA está também a reduzir a sua pegada de carbono e, conseqüentemente, o impacto no Ambiente.

Related Products



DOSEAMENTO DIGITAL, BOMBA DOSEADORA DME

As bombas doseadoras digitais DME da Grundfos combinam a precisão perfeita com facilidade de utilização, abrangendo grandes volumes de doseamento na gama dos 60 l/h aos 940 l/h com poucas versões.



SMART DIGITAL, DDA, DDC, DDE - BOMBAS INTELIGENTES DE DOSEAMENTO

Bombas doseadoras inteligentes com novos mecanismos de acionamento e ajuste representam a solução ideal para um doseamento cada vez mais complexo.