

Condutividade em Geração de Energia em Tratamento de Água e Ciclo Químico

A medição de condutividade no sistema de tratamento de uma usina de energia - da água bruta à água ultrapura - necessita normalmente de uma grande variedade de sensores para cobrir todo o intervalo. Com a nova tecnologia de sensores, isso não é mais necessário e pode ser conseguido com maior exatidão.

Medições em Água de Reúso

Monitorar e controlar os sistemas de tratamento de água de reúso usando osmose reversa requer múltiplas medições de condutividade. Com alimentação de água do mar, a condutividade pode ser elevada, perto de 50 mS/cm, o que normalmente implica em uma constante de célula elevada, 4 eletrodos ou sensores de condutividade indutiva.

À medida que a água se move pelo sistema de OR, a concentração de sais minerais e a condutividade são reduzidas, o que requer mais pontos de medição, geralmente com sensores de constante de célula progressivamente mais baixas. Finalmente, a água deionizada pode ser produzida a $< 0,06 \mu\text{S}/\text{cm}$, onde a condutividade fornece indicação da qualidade final. Da entrada do sistema de OR até a saída há uma redução na condutividade de cerca de seis ordens de magnitude! A garantia de uma medição de alta exatidão do produto final é essencial para assegurar a conformidade com as diretrizes e normas de pureza da água. Onde quer que o tratamento de água seja feito, a medição contínua e confiável é necessária para o cumprimento das especificações contratuais.



Simplificação do Sensor

Com a escolha apropriada da tecnologia de sensores, todas as medições acima podem ser feitas utilizando um único modelo de sensor de condutividade. A medição de condutividade usando a tecnologia de Gerenciamento Inteligente do Sensor (ISM[®]) permite uma nova gama de capacidades. Os sensores de condutividade UniCond[®] com ISM têm o seu circuito de medição, memória de calibração e conversão analógica para digital integrados. O circuito de medição interno permite técnicas de medição otimizadas. Não há limitações impostas pela resistência e capacitância de longos condutores. O circuito inclui faixa automática interna que é capaz de alcançar uma abrangência incomparável. Apenas um sinal de saída digital é enviado pelo sensor e nem as medições de condutividade, nem as de temperatura são afetadas por cabos longos.

Todos os dados de calibração do sensor UniCond são armazenados na memória integrada para que nunca sejam perdidos ou misturados se os sensores e transmissores forem trocados. A combinação de ambos circuitos de medição e memória integrados permite que a exatidão da calibração de origem e a exatidão instalada sejam idênticas. Não há degradação de desempenho, independentemente do comprimento ou roteamento do cabo. O uso de dados de calibração corretos é garantido.

Medições do Ciclo Químico

Muitas amostras do ciclo químico incluem partículas corrosivas do produto suspensas, que são liberadas durante os startups e mudanças de carga da planta. Estas partículas podem ficar retidas entre os eletrodos dos sensores de condutividade convencionais usados para medir água pura. Isso resulta em um sensor parcialmente em curto-circuito com leituras errôneas de alta condutividade. Os sensores UniCond têm um espaçamento consideravelmente mais largo que os outros sensores de condutividade para faixas de água pura. Isso permite que os sensores UniCond funcionem na presença de produtos de corrosão sem perda de desempenho.

Os sensores UniCond podem fornecer medições particularmente precisas em amostras de ciclo químico. Sua calibração rastreável de constante de célula e medição de temperatura, certificadas pela ASTM e NIST, fornecem garantia da mais alta exatidão de origem e calibração operacional. A exatidão líder de mercado é obtida porque a calibração inclui ambos elementos sensores e circuito de medição, não havendo alterações causadas pela instalação.

A tecnologia do sensor de condutividade UniCond com ISM fornece o mais alto desempenho disponível para medições de água de compensação e ciclo químico.



Sensores de condutividade—à esquerda, eletrodos convencionais estreitamente espaçados; à direita, mais espaçamento disponível com sensores UniCond

► www.mt.com/pro_power

www.mt.com/pro

Visite para obter mais informações

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.

Al. Araguaia, 451 – Alphaville
06455-000 – Barueri - SP
Tel.: 11 4166-7400
Fax: 11 4166-7401
processo@mt.com

Sujeito a alterações técnicas
© Mettler-Toledo Thornton, Inc.
AN-0134 Rev A 07/12