



NOTAS DE APLICAÇÃO

A nova tecnologia ajuda a melhorar a análise on-line nos ciclos de vapor/água.

CatCon edi acid/delta - A tecnologia de ponta para medir a condutividade ácida e ácida desgaseificada melhora o tempo de atividade das suas medições analíticas.

O processo de eletrodeionização tem sido usado com muito sucesso para o tratamento de água há vários anos. O monitor **CatCon edi acid/delta** e o **CatControl edi..module** possuem membranas especiais que são permeáveis apenas a cátions e retêm os ânions. Isso garante a medição da condutividade ácida da amostra depois que ela passou pelo módulo do trocador de materiais CatControl. edi

Enquanto o **CatCon edi acid/delta** é um sistema de medição completo para determinar a condutividade do ácido, o módulo **Cateontrol edi** é ideal para atualizar as medições de condutividade ácida existentes com trocadores catiônicos convencionais à base de resina de fornecedores terceirizados.

Com nosso módulo **CatControl edi**, os clientes podem atualizar sua tecnologia de medição existente para condutividade ácida e/ou ácida desgaseificada para o padrão técnico mais recente. A vantagem da tecnologia EDI é a regeneração de resina "in-situ". A inteligência incorporada ao módulo **CatControl edi** permite fácil integração em sistemas de medição existentes de outros fabricantes.

Em comparação com o trocador catión "somente resina", o trocador catiônico CatControl edi baseado em eletrodeionização tem as seguintes vantagens:

- ✓ Sem troca ou regeneração da resina - operação contínua 24 horas por dia, 7 dias por semana, regeneração de resina "in-situ";
- ✓ Baixos custos de manutenção e serviço;
- ✓ Alarme de Vazão integrado com desligamento automático da tensão de alimentação em caso de baixa vazão;
- ✓ Fonte de alimentação 85-253 VAC ou 24-36 voe;
- ✓ Ajustes de faixa de condutividade baixa/alta para maior precisão;
- ✓ Bypass para conectividade com analisadores de condutividade ácida desgaseificada;
- ✓ Módulo de eletrólise substituível;
- ✓ Módulo OEM CatControl edí disponível para transmissores e analisadores de terceiros.



Figura 1ª
CatControl edi. module

As desvantagens das trocas catiônicas à base de resina são os tempos de operação relativamente curtos, o esforço de manutenção e os custos de regeneração da resina ou compra de nova resina se o meio estiver muito carregado com cátions (agentes alcalinizantes, impurezas).



NOTAS DE APLICAÇÃO

Eletrodeionização - A tecnologia de ponta para o seu ciclo de vapor/água.

A eletrodeionização de cátions no instrumento de medição de ácido edi/delta CatCon é acionada por um campo elétrico que é criado por uma voltagem aplicada entre o ânodo e o cátodo.

Os íons H_3Q^+ são gerados no ânodo por oxidação anódica, OH^- ions são gerados no cátodo. Os íons H_3O^+ migram para a câmara de resina através da membrana permeável ao cátion e regeneram a resina deslocando os cátions.

Os cátions na câmara de resina, deslocados ou existentes na amostra migram para o cátodo que passa pela membrana permeável ao cátion do módulo.

A migração de ânions para dentro (do cátodo) ou para fora (para o ânodo) da câmara de resina é bloqueada pelas membranas permeáveis ao cátion. Combinados por íons H_3Q^+ , eles são medidos no diluído como condutividade.

A resina também atua como um tampão em caso de fortes mudanças na concentração de íons da amostra.

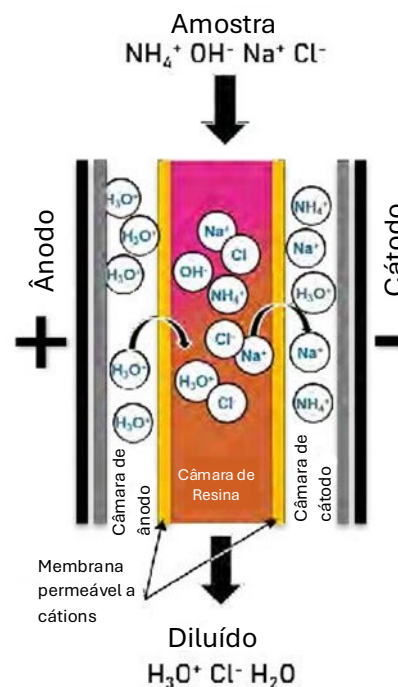


Figura 2
CatControl edi. princípio

Condutividade ácida - um dos principais parâmetros nos ciclos de vapor/água.

A natureza da química da água em usinas de energia é uma questão complexa e depende especificamente do tipo de usina, modo de operação e muitos outros parâmetros. As purezas no ciclo água/vapor podem causar corrosão, reduzir a transferência de calor, diminuir a eficiência da turbina e desencadear mau funcionamento de outros conjuntos expostos ao ciclo vapor/água. As principais organizações internacionais, como EPRI e VGB, emitiram diretrizes e recomendações sobre a qualidade e pureza dos ciclos de vapor/água, especificamente para usinas de energia, para prevenir e minimizar a corrosão devido à má química da água. Para geradores de vapor com superaquecedores ou operação de turbina, a condutividade ácida é o parâmetro mais importante para a pureza do vapor.

A condutividade ácida ou catiônica é a condutividade após a troca catiônica e fornece informações diretas, mas inespecíficas, sobre a presença de espécies aniônicas no ciclo vapor / água.

Os pontos de medição típicos para condutividade ácida são mostrados na Figura 3. Os pontos de medição mais importantes para a condutividade ácida incluem a água de alimentação após a bomba de água de alimentação, o vapor vivo ou superaquecido, bem como o condensado. No vapor vivo e condensado, a condutividade ácida pode ser usada para monitorar o transporte de impurezas do tambor da caldeira. O monitoramento da água de alimentação é, por assim dizer, a primeira linha de defesa para evitar a química insuficiente da água, o que levará à corrosão e danos a longo prazo.



NOTAS DE APLICAÇÃO

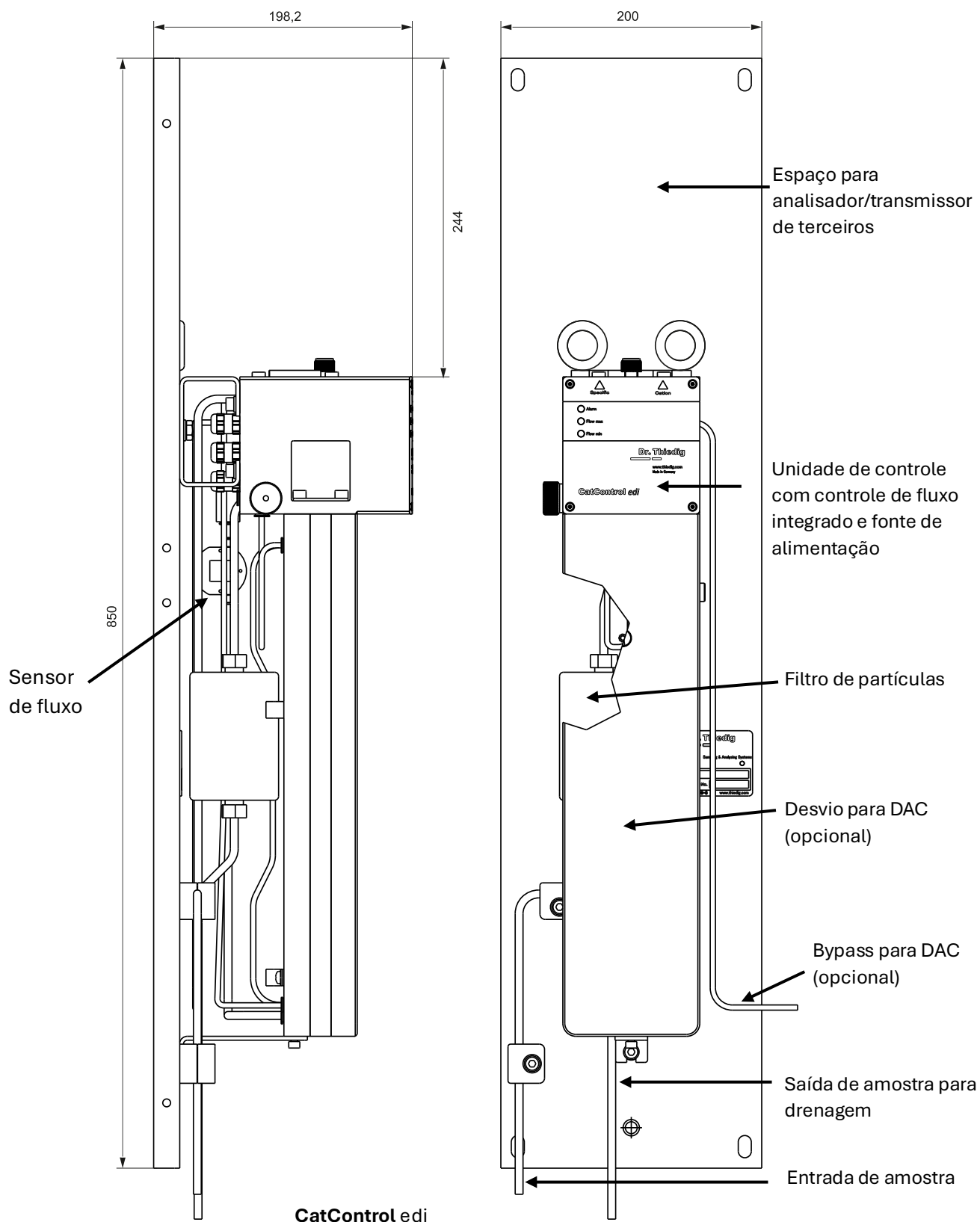


Ilustração: Dimensões e principais



NOTAS DE APLICAÇÃO

A Dr. Thiedig GmbH & Co KG (Bertin) é uma empresa alemã de médio porte com sede em Bertin - o ponto de encontro multicultural da Alemanha. Com mais de 80 anos de experiência, o Dr. Thiedig é o fornecedor líder de sistemas e analisadores de análise de vapor e água. O sistema de amostragem Thiedig é o resultado de muitas décadas de experiência. Os clientes são empresas de engenharia locais e globais, especializadas em usinas de energia, clientes que operam na indústria de petróleo e gás, clientes que constroem e operam usinas de dessalinização e muitos outros.

Nossa gama completa de produtos e soluções, a melhoria consistente de nossos produtos, a excelente qualidade, os altos padrões e o serviço de engenharia que oferecemos aos nossos clientes são a base da reputação e do sucesso do Dr. Thiedig.

Nossos sistemas e analisadores de análise de vapor e água foram desenvolvidos para o monitoramento da condutividade ácida específica, ácida e desgaseificada, o valor de pH, a concentração de oxigênio, a concentração de Na⁺ e sílica na água de alimentação, vapor, água da caldeira, condensado dos ciclos de vapor e muitos outros.

As peças críticas All do sistema de análise de vapor e água, como analisadores e sensores, entrada de alta pressão e desligamento e sopro de valvas, são fabricadas por nós mesmos para garantir a mais alta qualidade e funcionalidade confiável para nossos clientes.

A gama completa de analisadores do Dr. Thiedig atende às suas necessidades¹⁾



Digox 602 dac para condutividade ácida específica, adicionada e desgaseificada



Digox óptico para oxigênio de até 2.000 ppb



Digox 6.1 HY-S para hidrazina até 1.000 ppb



Sílica Digox 602 para SiO₂ - concentração de até 5.000 ppb



Digox 602 sódio para concentração de Na⁺ até 5.000 ppb

Nota de rodapé: ¹⁾ Seleção de analisadores do Dr. Thiedig. Entre em contato com o Dr. Thiedig para mais detalhes sobre sistemas de amostragem, componentes de amostragem, analisadores e soluções.

Código Alutal: DT-MKT-FOL-BR-001

Em vigor: fevereiro de 2025

Sujeito a alterações técnicas.