

Soluções de sistemas de controle para o setor de mineração



O desafio: Projetar e construir um sistema de controle que trabalhe para você — e sua unidade



A solução: Simular. Medir. Controlar. E lucrar.

Sendo a interface entre seu pessoal e sua unidade, seu sistema de controle é fundamental para o sucesso de sua operação. Implementar a melhor estratégia de controle exige conhecimentos específicos e é por isso que a ANDRITZ AUTOMATION é especializada em sistemas elétricos, de controle e de instrumentação para as operações de processamento de minerais e mineração.

Temos as pessoas, a tecnologia patenteada e ferramentas comprovadas queaju-

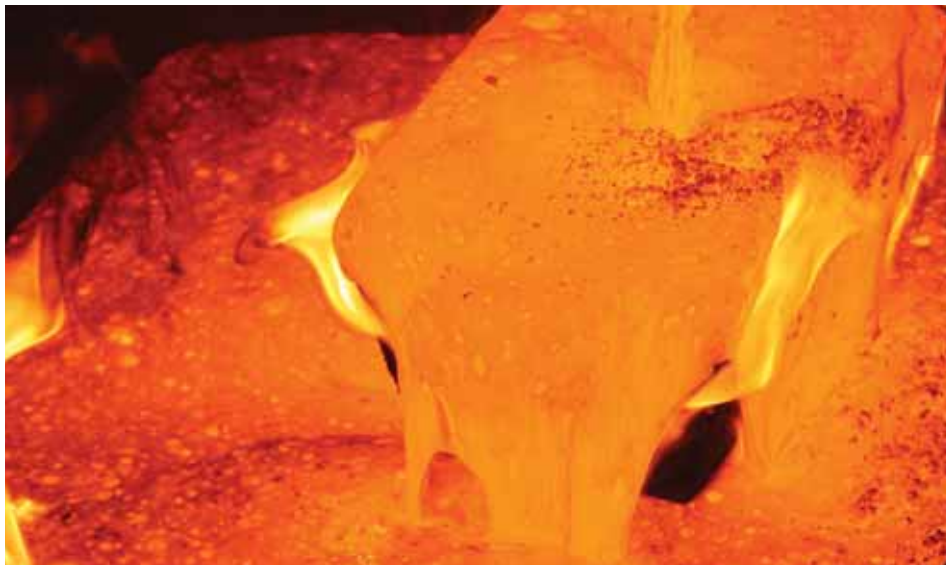
dam as instalações de mineração a atingirem a prontidão operacional e tornarem-se produtores de baixo custo — com rapidez, segurança, confiabilidade e à frente da curva.

Nossa equipe de especialistas dedicados tem anos de experiência prática local nas instalações de mineração, posicionando-nos para ajudar a fazer de seu projeto de automação um sucesso.

Ao combinar nosso conhecimento de processos industriais com a nosso conhecimento técnico dos sistemas, a ANDRITZ AUTOMATION é capaz de ofe-

recer soluções para sistemas de controle turn-key personalizadas que se adaptam a seu processo e sua unidade específicos.

Seja um projeto greenfield ou brownfield, o escopo do sistema de controle pode ser pronta e logicamente separado da engenharia principal e do fornecimento de construção. Isso deixa principal empreiteiro de engenharia com as disciplinas do processo, de mecânica e de construção, das quais são adeptos, e permite que a ANDRITZ AUTOMATION para projetar o escopo do sistema de controle, que é a nossa principal força. É um arranjo que



concentra o talento correto na tarefa correta, resultando em start-ups mais tranquilos e unidades mais operáveis.

Seleção e especificação da plataforma do sistema de controle

A ANDRITZ AUTOMATION trabalha com você para selecionar a plataforma do sistema de controle que é certa para você, seu processo e sua unidade. O fato de termos independência quanto a fornecedores nos permite analisar objetivamente as opções disponíveis para você.

Ponto único de responsabilidade para o fornecimento de seu sistema de controle

Ao aproveitar nossa gama completa de serviços de sistemas de controle, você tem um único ponto de responsabilidade, resultando em projeto e implementação congruentes em seu sistema de automação inteiro. Você reduz o risco de seu projeto.

Conseguindo o máximo de seu sistema de controle

Somos capazes de ajudá-lo a maximizar a produção da sua unidade, apresentan-

do as informações para operações da forma mais intuitiva possível. Implementamos estratégias de controle que são eficientes e de fácil manutenção, estratégias que se integram perfeitamente às tecnologias de controle de processo avançado.

Testes do sistema de controle para ter start-ups com êxito maior

Ao simular seu sistema de controle da unidade usando nosso simulador dinâmico IDEAS, você é capaz de verificar se a lógica de controle e os intertravamentos do processo estão corretos muito antes do início do comissionamento real e da fase de start-up nas instalações.

Serviços de comissionamento local

O comissionamento é um período único, estressante e cheio de ação na vida da unidade. Para aliviar a pressão relacionada aos controles, nossa equipe de configuração de controles vai ao local da instalação para se assegurar de que todos os circuitos de controle funcionam em campo conforme o projetado. Nossas equipes e nossos sistemas permitem-nos saber quais circuitos estão termina-

“O pessoal da ANDRITZ AUTOMATION é profissional, experiente, tem orgulho do que faz e desenvolve um excelente trabalho desde o projeto até o start-up.”

Bryan Nielson, VP de Produção
US Graymont

dos e operacionais, quando e por quem. Nossa meta é manter os controles bem longe do caminho crítico e que quando o botão de acionamento seja pressionado você comece a fazer o produto o mais breve possível.

Dados do processo para operações e manutenção

A lucratividade e eficiência de sua unidade estão diretamente ligadas à facilidade com que a equipe de operações consegue ver o que está acontecendo na unidade. Relatórios automatizados e tendências KPI possibilitam que o pessoal e a administração mantenham um dedo no pulso de sua unidade, permitindo-lhes tomar ações imediatas e corretivas quando as principais variáveis operacionais começam a sair do curso.

O desafio: Conduzir seu sistema de controle de forma eficiente desde a concepção até a operação

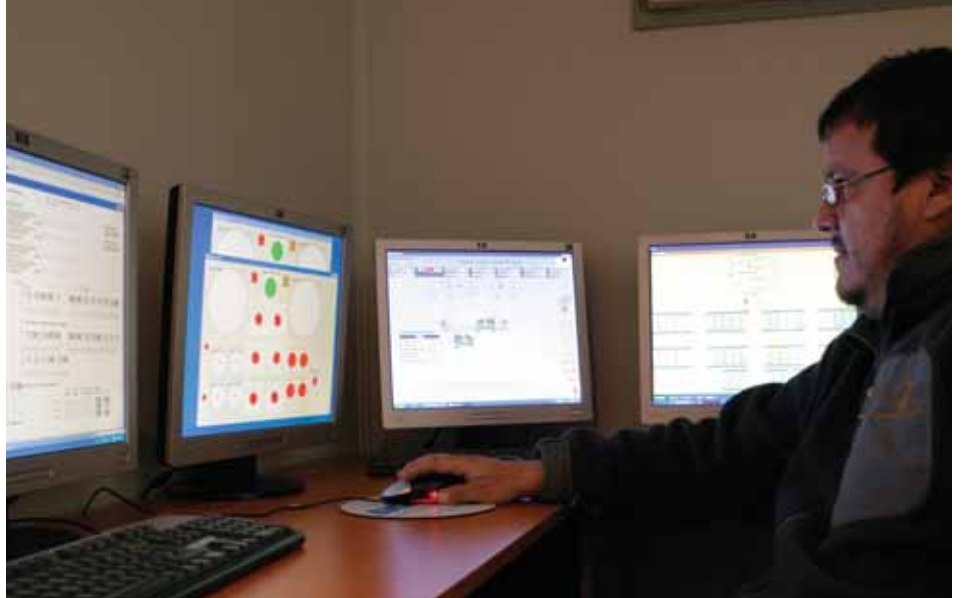
A solução: Entrega de um sistema de controle completo

A ANDRITZ AUTOMATION uma “parada única de compra” com neutralidade em relação a fornecedores para o fornecimento de seu sistema de controle completo. Nossa equipe dedicada de especialistas trabalhará com você para selecionar a plataforma do sistema de controle que melhor se adapte às suas necessidades e às de sua unidade.

Com um fornecedor responsável pelo fornecimento de seu sistema de controle completo, você tem um único ponto de responsabilidade. Isso resulta em práticas consistentes de projeto e implementação em todos os aspectos de seu sistema de controle. Além disso, você não precisa gastar tempo gerenciando diversos fornecedores, empreiteiros, fabricantes e engenheiros para manter o projeto de seu sistema de controle no caminho certo; a

Benefícios

- Um ponto único de fornecimento significa consistência de projeto e implementação
- Serviços de estratégias de controle completos, desde a concepção até ao comissionamento e start-up
- Sistemas que arquivam e analisam dados para ajudar a manter a operação otimizada



ANDRITZ AUTOMATION cuidará de todos os aspectos do sistema de controle.

Nossos serviços específicos incluem:

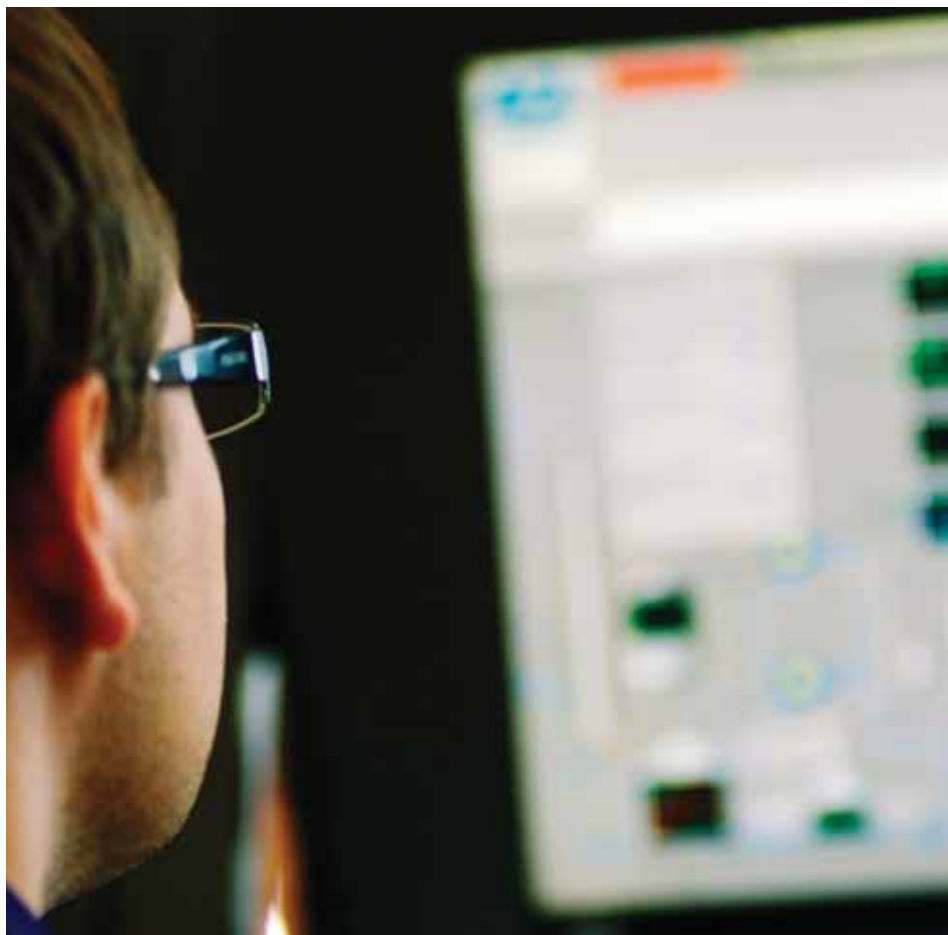
- Definição dos requisitos do sistema de controle
- Estudo de avaliação do sistema de controle
- Especificação e fornecimento do controlador e do hardware de E/S
- Especificação e fornecimento de software e licenciamento
- Especificação e fornecimento de servidores e estações de trabalho
- Projeto, fabricação e fornecimento do controlador e do gabinete de E/S
- Projeto da arquitetura de rede do controle e fornecimento do hardware
- Narrativas do controle do processo
- Estratégia do controle de processos e configuração e teste da lógica de controle dos motores
- Layout e configuração gráfica do operador
- Integração e configuração de dados históricos
- Assistência no comissionamento e start-up no local

Maximizando o retorno sobre o investimento no decorrer da vida útil da unidade

O start-up marca a transição do projeto para a operação do sistema de controle de sua unidade — o início de sua vida útil. Todos os sistemas de controle oferecem uma janela para o processo, permitindo que a equipe de operações manipule as variáveis do processo.

Colocar as informações do desempenho da unidade nas mãos dos operadores permitirá decisões em tempo real, que melhoram diretamente o resultado financeiro da unidade. Do consumo de energia à adição de produtos químicos, o objetivo é ajudar os operadores a conectar suas ações com segurança e produção e melhorar a lucratividade da unidade.

Manter um histórico correto dos dados de seu processo proporciona mais do que apenas a capacidade de solucionar perturbações do processo e falhas dos equipamentos da unidade. A produção automatizada, a manutenção e os relatórios de custos podem ser aproveitados junto com



relatórios de KPI tendências para aumentar substancialmente o retorno sobre o investimento de seu projeto de sistema de controle através da transparência e otimização de processos. Conhecer os detalhes do desempenho da sua unidade permite direcionar esforços para melhorar e otimizar as áreas de processo que trarão o maior retorno.

Além disso, os dados históricos de processos são um grande recurso na justificativa de projetos futuros de atualização de processos e equipamentos. Por fim, os dados KPI são a base de algoritmos de controle de supervisão ou especializados, que conduzem seu processo para condições ideais específicas, aumentando a qualidade, o rendimento e o lucro.

História de sucesso

Cliente: Mina confidencial de carbonato de potássio

Objetivo do projeto:

- Substituir controles pneumáticos/ com conexão física existentes por novos DCS

A ANDRITZ AUTOMATION foi escolhida para substituir controles analógicos pneumáticos e controles de motores com conexão física existentes por um sistema de controle distribuído de ponta em uma unidade de processamento de carbonato de potássio de superfície e sua operação de mineração subterrânea associada.

Trabalhamos de perto com o pessoal do cliente para desenvolver a arquitetura DCS

e o layout dos gabinetes para o novo sistema, tendo em mente uma exigência de capacidade para adições futuras. Após a entrega dos sistemas de controle nas instalações do cliente, nossos especialistas estiveram no local para auxiliar no comissionamento e na entrada em operação dos novos sistemas com um tempo mínimo de inatividade do processo. A nova sala de controle do cliente apresenta telas de visão geral de grande formato e proporciona às equipes de operações e manutenção uma visão instantânea de todo o processo.

O desafio: Maximizar os benefícios da configuração de seu sistema de controle

A solução: Tecnologia e ferramentas comprovadas

A ANDRITZ AUTOMATION emprega padrões e modelos de projeto comprovados na implementação de nossa lógica de controle de processos, da lógica de controle de motores e das interfaces gráficas do operador. Isto significa uma estratégia de controle que é mais uniforme, mais fácil de manter e mais fácil de operar. Projetamos tendo o operador humano em mente, usando layouts e paletas de cores para gráficos que facilitam o uso. Nosso projeto permite que informações importantes, tais como eventos anômalos e alarmes, sejam detectadas e tratadas com rapidez pelos operadores da sala de controle.

Usando o simulador dinâmico IDEAS para desenvolver e testar nossos modelos lógi-



cos de dispositivos, somos capazes de depurar a lógica de controle de processos em um ambiente controlado antes do start-up da unidade. Isso nos permite melhorar a qualidade e a confiabilidade das configurações que fornecemos.

Nas instalações, isso se traduz em um comissionamento mais rápido, menos alterações feitas na lógica de controle no local e um start-up tranquilo.

Além disso, projetamos os modelos lógicos e gráficos pop-up do controlador de

modo que eles possam se integrar facilmente ao BrainWave, nosso controlador de processo avançado patenteadado.

O BrainWave tem revolucionado o controle em instalações de mineração na América do Norte e na América do Sul, ajudando produtores grandes e pequenos a remover gargalos, reduzir o consumo de energia, produzir produtos de maior qualidade de forma mais consistente e diminuir os custos de produção — tudo isso resultando na economia de centenas de milhares de dólares.

Benefícios

- A configuração gráfica fácil de usar permite que os operadores analisem rapidamente os dados e detectem eventos anômalos
- O simulador dinâmico IDEAS ajuda a testar e depurar o controle antes do comissionamento
- O controle avançado com BrainWave ajuda as unidades a atingirem uma operação tranquila e estável



História de sucesso

Cliente: Freeport-McMoRan Copper & Gold

Objetivo do projeto:

- Projetar lógica de controle DCS e gráficos de operador

Quando a configuração do sistema de controle para o projeto do concentrador de cobre de Cerro Verde, em Arequipa, no Peru, atrasou, a Freeport-McMoRan procurou a ANDRITZ AUTOMATION em busca de possíveis soluções para fazer o projeto voltar aos trilhos.

Como a ANDRITZ AUTOMATION já tinha um contrato para simular a unidade para o treinamento de operadores, nossos especialistas de controle foram capazes de usar nossos modelos dinâmicos para verificar a configuração. Eles conseguiram imediatamente começar a construir e testar modelos da lógica de dispositivos e sequências de controle automáticas.

Ao combinar a lógica verificada pelo simulador com a criação personalizada de módulo em massa/ edição de ferramentas de software, nossa equipe de engenheiros foi capaz de produzir a lógica DCS da unidade e os gráficos com rapidez e precisão.



A configuração foi finalmente concluída, simulada e entregue juntamente com o simulador no local do projeto em Arequipa, no Peru, dentro do cronograma original.

Nossa equipe deu o suporte local contínuo no decorrer dos esforços de comissionamento e start-up.

“Os engenheiros da ANDRITZ AUTOMATION trabalharam no projeto de programação DCS do concentrador de cobre de Cerro Verde, em Arequipa, no Peru. Tive o prazer de trabalhar com os engenheiros da ANDRITZ AUTOMATION enquanto eles realizavam seu trabalho de maneira profissional. Recomendo-os enfaticamente em qualquer projeto de configuração de DCS.”

Ron Cook, Superintendente de Controle de Processos, Freeport-McMoRan



Automation solutions

Release your full potential



**Entre em contato hoje mesmo
com nossa equipe de vendas:**

Chris Madin (Global)
Celular: +1 (604) 999 9764
chris.madin@andritz.com

Luiz Vega (Brasil)
Celular: +55 (31) 9299 1201
luiz.vega@andritz.com

Marcos Freitas (Australásia)
Celular: +61 (407) 487 568
marcos.freitas@andritz.com

Andrés Rojas G. (América Latina)
Celular: +56 (9) 8230 8752
andres.rojas@andritz.com

Josef Czmaidalka (Europa)
Celular: +43 (664) 4137990
josef.czmaidalka@andritz.com

ANDRITZ Inc.
Atlanta, GA, USA
Phone: +1 (404) 370 1350

Australia: Melbourne | Austría: Vienna | Brasil: Belo Horizonte, Curitiba | Canada: Nanaimo, Prince George, Richmond, Terrace | Chile: Santiago | Finlândia: Kotka, Tampere, Varkaus | Índia: Bangalore | USA: Bellingham, Montoursville

www.andritz.com
automation-sales@andritz.com

Todos os dados, informações, declarações, fotos e ilustrações gráficas desse folheto, não devem gerar qualquer obrigação ou responsabilidade, nem se incorporar a quaisquer contratos de vendas da ANDRITZ AG ou de quaisquer de suas afiliadas, para equipamentos e/ou sistemas aqui referidos. © ANDRITZ AG 2015. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desse trabalho autoral pode ser reproduzida, modificada ou distribuída de nenhuma forma ou por qualquer meio, ou armazenada em qualquer sistema de banco de dados ou de recuperação, sem a prévia autorização por escrito da ANDRITZ AG ou de suas afiliadas. Qualquer uso não autorizado para qualquer propósito, é uma violação das leis de direitos autorais pertinentes. ANDRITZ AG, Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Austria. BrainWave é uma marca registrada no Canadá e nos EUA.