



Conexión Minera

Raúl Romero, Gerente de Proyecto Minera
Esperanza • “Con el aporte de ABB construimos
un proyecto diferente”•

Revista ABB Conexión Minera N° 2
www.abb.cl

Power and productivity
for a better world™





Nuevos Negocios

ABB en Chile iniciará montaje de filtro de armónicos en Minera Esperanza

Suministramos rectificadores en tiempo récord a Codelco Ventanas

Pág. 3

Sabías qué...

El Sistema de Control 800xA de ABB fue premiado por una publicación minera internacional

Pág. 4

Innovación

- ABB lanza dispositivo de control y protecciones
- Turbo modelo TPS tipo F para camiones mineros
- Controlador inteligente

Pág. 5

Entrevista

Raúl Romero, Gerente de Proyecto Minera Esperanza:

“Con el aporte de ABB construimos un proyecto diferente”

Pág. 6

ABB en el mundo

Centro de Investigación de ABB en Alemania presenta tecnologías para disminuir el impacto ambiental

Pág. 7

Director: Luis Figueroa, Gerente Comunicaciones Corporativas & Sustentabilidad; **Editor Responsable:** NewProcess; **Diseño y Diagramación:** Elemento Media Design. Consultas y comentarios a conexion.minera@cl.abb.com

EDITORIAL



Las problemáticas que afectan a las plantas mineras no son distintas de las que existen en la industria y en el mundo en general; me refiero a la escasez de agua, energía y de profesionales capacitados para enfrentar los nuevos desafíos que depara el mercado.

Frente a la falta de agua las empresas mineras se ven obligadas a competir con la población por un recurso escaso. La escasez de energía eléctrica a consecuencia de la dependencia de nuestro país con el gas argentino es un problema que se arrastra de la década de los noventa y que hoy está en vías de solucionarse. Por último, la falta de mano de obra calificada se mantiene como una constante en el rubro minero.

ABB está consciente de las dificultades que enfrentan sus clientes del sector y se ha focalizado en encontrar soluciones que les ayuden a enfrentarlas. Es así como la compañía implementó una unidad de manejo eficiente de aguas. Aquí se perfeccionan tecnologías de automatización y gestión de mantenimiento en toda la cadena productiva de transporte, almacenamiento y distribución del recurso hídrico.

En cuanto a la falta de energía eléctrica, también contamos con iniciativas mundiales de gestión eficiente de este recurso y en Chile estamos trabajando el tema con las más importantes empresas mineras, pero además tenemos avanzada tecnología para proyectos de generación, transmisión y distribución de energía. Ejemplo de esto son los sistemas de transmisión en corriente continua o HVDC (por sus siglas en inglés) capaces de transmitir energía a largas distancias. Además tenemos innovaciones asociadas a energías renovables no convencionales y estamos estudiando sistemas alternativos de generación como por ejemplo; el uso de los relaves, que pueden desembocar en importantes ahorros para algunas plantas mineras.

Finalmente en lo que se refiere a la falta de profesionales especializados, contamos con estrategias concretas de trabajos colaborativos entre clientes finales y ABB, a través de servicios de entrenamiento para su personal, en terreno o en centros de entrenamiento de la compañía en Chile, en otros países, o bien por medio de servicios de apoyo en contratos de mantenimiento de plantas y servicios de monitoreo remoto orientados a mantenimiento y gestión operacional, con la asesoría de nuestros expertos.

Todo esto es un reflejo de lo que somos; una multinacional comprometida con nuestros clientes, el entorno y las personas.

Patricio Huencho M.
Director de Cuentas Estratégicas

ABB en Chile iniciará montaje de filtro de armónicos en Minera Esperanza

La compañía suministró más del 60% del equipamiento eléctrico para éste, el proyecto más importante de Antofagasta Minerals

Para mediados de marzo está programada la puesta en marcha de los filtros de armónicos que ABB en Chile se adjudicó con Minera Esperanza en agosto de 2009. El proyecto forma parte de un amplio paquete de suministros de la empresa sueco-suiza a Antofa-

gasta Minerals y que incluye variadores de frecuencia, cicloconvertidores, subestaciones eléctricas, sistemas de control DCS y los Gearless Mill Drives (GMD).

Los filtros se utilizan para reducir las concentraciones de armónicos en las redes de transmisión, se componen principalmente de un reactor, un inductor y un capacitor. Entre sus ventajas están: mejorar la estabilidad de tensión, menores pérdidas en la red, ausencia de problemas de resonancia y de amplificación de las perturbaciones eléctricas.

“Este servicio se hace en forma combinada entre el Centro de Excelencia de Suecia, y nuestra unidad local, aquí en coordinación con ellos nos hacemos cargo de la ingeniería, instalación y puesta en marcha de los equipos”, detalló Cristián Riquelme, Responsable de Grandes Accionamientos de ABB en Chile.

Enfaticó que el proyecto Esperanza en sí es muy importante para ABB, por la cantidad de equipa-

mientos que se adjudicaron con Antofagasta Minerals, reflejo de la confianza que el cliente tiene tanto en ellos como en la fábrica.



Suministramos rectificadores en tiempo récord a Codelco Ventanas



El equipo se entregó a fines de noviembre y la puesta en marcha se llevará a cabo en febrero, en coincidencia con una parada de planta programada.

El pasado viernes 27 de noviembre ABB en Chile entregó a la refinera de Codelco Ventanas el rectificador en media tensión que la compañía sueco-suiza se adjudicó a mediados de año. El suministro se llevó a cabo en un plazo récord, dado lo vital del equipo para completar los

procesos de electrorefinación del cobre.

“Estos equipos son vitales en la última etapa del proceso para conseguir el cobre más puro, pues son los que hacen posible la conversión de tensión alterna en continua”, explicó Jaime Flores, Account Manager de ABB en Chile en Codelco Ventanas.

El proyecto es del tipo llave en mano, por lo que ABB en Chile participará de todo el proceso desde el suministro, pasando por la supervisión de montaje, la puesta en marcha y posteriormente el servicio

de postventa. “Nuestro team de servicios local se ha fortalecido mucho en el último tiempo, tanto en equipamiento como en capacitación del grupo de personas”, afirmó Cristian Martin, Product Manager de Rectificadores de ABB en Chile.

Para Mario Inostroza, Strategic Account Manager de Codelco, este proyecto viene a reafirmar la base instalada de rectificadores ABB en las divisiones de la cupriferá estatal y sienta las bases para posibles acuerdos o alianzas relacionadas con esta tecnología.

Sabías que...



El Sistema de Control 800xA de ABB fue premiado por una publicación minera internacional

Mining Magazine catalogó a este Sistema de Automatización Extendida como el más seguro y estable del mercado

El primer lugar de la categoría – Mineral Processing Ancillary and Analysis – de los premios 2009 de la revista Mining Magazine fue para el Sistema de Automatización Extendida Industrial 800xA de ABB. La ceremonia tuvo lugar en el marco del Congreso de la revista, orientado al mundo industrial, que se desarrolló en Ontario, Canadá.

Esta es la segunda vez que este sistema de control distribuido recibe un premio de estas características, la primera fue el 2005, cuando la revista Control Engineering le otorgó el premio Editor's Choice Award al mejor producto lanzado en el 2004.

El Sistema 800xA integra el control de proceso, electrificación, distribución de energía y áreas de gestión de una planta, con ello la infor-

mación está a disposición de todas las divisiones. Esta estrategia es particularmente beneficiosa para industrias con un alto potencial eléctrico como es el caso de la minería, petrolíferas, energía y pulpa & papel.

La unidad de negocios de Minería de la División Process Automation (PA) de ABB es la encargada de desarrollar los proyectos asociados a sistemas de control y de gestión en las industrias de procesos cuya base es el Sistema 800xA. Actualmente la base instalada de la compañía en Chile abarca las mineras más importantes del país, así como las plantas de celulosa, químicas e incluso autopistas.

“A partir de este año estamos desarrollando localmente la ingeniería para implemen-

tar las soluciones de automatización que más se ajusten a las necesidades de nuestros clientes, utilizando para ello todo el espectro de productos que ofrece ABB en materia de control y electrificación”, explicó Javier Godoy, Gerente de Ventas de Minería de ABB en Chile.

Para los clientes mineros, el Sistema 800xA incluye una amplia gama de aplicaciones mineras que provee de operaciones e información avanzada de mantenimiento de todas las áreas de la planta y de otros sistemas, capaz de entregar visibilidad en tiempo real de los procesos y rápidas acciones para solucionar potenciales problemas. A partir de esto, es posible mejorar el desempeño de la planta así como la confiabilidad del proceso.

ABB lanza dispositivo de control y protecciones para subtransmisión



Especialmente diseñado para aplicaciones de subtransmisión y para el control y protección de transformadores y líneas es la última serie que completa la Familia Relion®, el 650. Disponible en el mercado local, el equipo está predefinido para responder a estos requerimientos y puede adaptarse fácilmente a las necesidades específicas del cliente.

Fácil de maniobrar, confiable, flexible y de última tec-

nología, los IED 650 para alta tensión son plataformas muy competitivas en comparación con equipos similares. Además, presentan una significativa reducción de los parámetros de ajuste y vienen con su ingeniería preconfigurada desde fábrica, lo que permite que se integren rápidamente a la operación.

“A diferencia del IED 670, el 650 no presenta funcionalidades multiobjeto, por lo que está especialmente dise-

ñado para aplicaciones específicas convencionales. Posee el mismo software, PCM600, que el resto de los dispositivos que integran la Familia Relion® y homogeneidad en la plataforma de hardware, lo que lo hace muy fácil de usar”, explica Raphael Pedrucci, Gerente de la Unidad de Negocios de Control y Protecciones de ABB en Chile.

Turbo modelo TPS tipo F para camiones mineros

A principios de los '90, ABB empezó a desarrollar una nueva generación de turbos compactos y más ligeros como sucesores de los modelos VTR, VTC y RR. Dos nuevas familias, la TPS y la TPL, fueron rediseñadas.

La tendencia de los motores hacia una mayor potencia específica está acompañada hoy en día por una necesidad de reducir emisiones. Para estos motores del futuro ABB desarrolló la familia TPS tipo F. Tres nuevas series cubren

el rango de potencias de motores de 500 a 3.300 kW y consiguen relaciones de presión a plena carga de hasta 5,2 Bar con una rueda de compresor de aleación de aluminio.

El TPS tipo F fue también el primer turbocargador en integrar la tecnología de recirculación: una canalización de purga en torno a la rueda del compresor que, al mejorar el campo de flujo, aumenta el margen de sobrecarga. El efecto de esta canalización es

ampliar la anchura del mapa sin comprometer la elevada eficiencia del compresor.



Controlador inteligente para motores UMC22



Capaz de hacerse cargo por sí solo de la protección y maniobra de motores entre 0,24 y 800A, el UMC22 forma parte de la nueva familia de productos ABB diseñada para facilitar la comunicación entre los diversos componentes de maniobra, control y protección, utilizando los buses de campo estándares.

El dispositivo es universal en lo que se refiere a las comunicaciones, lo que significa que puede integrarse a diferentes redes de campo con distintos protocolos, Profibus

bus, Device net, Canopen y Modbus, permitiéndole funcionar con cualquier tipo de PLC.

“Se trata de un dispositivo compacto que trae sus funciones preestablecidas de fábrica para hacer el control de diferentes tipos de partida sin necesidad de elementos externos, lo que lo hace muy fácil de maniobrar. Además, sus características universales se traducen en la disminución del stock de repuestos del cliente, pues existe sólo un modelo de relé para todas las potencias de motor. Cuenta además con protecciones pa-

ra sobrecarga, PTC, rotor bloqueado, entre otras”, aseguró Eric Aguiló, Product Manager Control Products.

Agregó que el UMC22 soporta tensiones de hasta 690 VAC y presenta seis entradas digitales que pueden ser asignadas a funciones de control predefinidas como entrada de falla externa, control local, etc., pudiendo ser temporizadas y categorizadas. Cuenta además con tres salidas de relé para realizar el control de los contactores asociados al accionamiento.



Raúl Romero, Gerente de Proyecto Minera Esperanza “Con el aporte de ABB construimos un proyecto diferente”

En buen ritmo avanzan los trabajos de construcción de las obras civiles y eléctricas, donde en pocos meses debutará una amplia variedad de equipos y sistemas ABB, adquiridos por Minera Esperanza para su proyecto de cobre.

El proyecto Minera Esperanza registra a diciembre un avance del 40% en su construcción y del 60% en el desarrollo global.

A cargo de la Gerencia de Proyecto se encuentra Raúl Romero V., quien detalla que el equipamiento ABB lo componen tres motores GMD para los molinos (1 SAG y 2 bolas), planta de filtro de armónicos, SE Muelle, accionamientos MT y productos BT. Uno de los aspectos más atractivos es el control del proceso entregado a las funcionalidades de la plataforma 800xA y la construcción en planta de un Centro de Operaciones Integrado (COI) bajo conceptos de ergonometría.

El COI contempla cuatro Estaciones de Operación Extended Operator Workplace EOW-x compradas a ABB. Una quinta unidad sería trasladada desde las oficinas de ingeniería en Santiago a las del Grupo Antofagasta Minerals, como parte de un proyecto para comunicar todas las operaciones mineras.

Raúl Romero explica que no han empezado el armado de los motores, “pues estamos terminando obras civiles y esperamos iniciar la siguiente etapa los primeros días de enero”.

En orden a mejorar los plazos, esta gerencia definió hacer un pre-comisionamiento remoto desde las oficinas en Santiago, el cual integran cerca de 70 personas de cuatro empresas. “Todos ellos alcanzaron un hito importante el 11 de diciembre, al establecer comunicación con el conector de la sala eléctrica en la SE y con el conector de la sala eléctrica en el chancador primario a 1.600 kms. de distancia. Era la primera vez que se hacía en el mundo y por tanto estaban todos muy eufóricos”, relata Romero.

Bajo su gerencia quedó contratado el servicio de Monitoreo Remoto a cargo de un equipo de especialidad de ABB en Chile y Suiza. “Tomando en cuenta la amplia base instalada, sería ideal que ahora surja algún acuerdo para abordar el futuro mantenimiento que nuestra Gerencia de Operaciones liderará, para sacar provecho de los sistemas que estamos poniendo en servicio”, subraya.

Agrega que hay varias razones que explican que estemos hablando de “un proyecto diferente”. Tendrá el molino SAG más grande del mundo, utilizará agua de mar desalinizada y tendrá una tecnología innovadora como es la de relaves espesados, recuperando agua para el proceso. “Por todo ello aspiramos a ser un referente tanto para nuestro grupo, como para la minería nacional y mundial”.



Centro de Investigación de ABB en Alemania presenta tecnologías para disminuir el impacto ambiental

Nuevas tecnologías y soluciones para ayudar a los clientes a mejorar la productividad, usando eficientemente los recursos y reduciendo las emisiones de dióxido de carbono, fueron presentadas en el centro de investigación de ABB en Alemania.

“Nuestro mayor reto es la protección del clima”, señaló Peter Smits, Presidente de ABB en Alemania y Europa Central. “La Investigación & Desarrollo juegan un importante papel en ABB en la búsqueda de satisfacer las necesidades de nuestros clientes por aprovechar la energía de forma más eficiente”.

Además de las actividades de investigación se presentaron estrategias de desarrollo para optimizar el ciclo de vida de los Sistemas de Control. Christian Stich, quien lidera los proyectos de investigación, mostró cómo es que automatizando la configuración de un Sistema de Control es posible asegurar el correcto funcionamiento de una planta de procesos.

Una tarea como ésta puede ser muy desafiante en una planta industrial donde los sistemas de control han crecido a lo largo de los años, a través de la suma de diversas piezas de equipamiento de una variedad de manufacturas, explicó Stich.

Las estrategias de investigación son un foco importante para los equipos de investigación y desarrollo, de acuerdo a Franz Schmaderer, Gerente del Laboratorio de Automatización de ABB y del Centro de Investigación en Vasteras y Ladenburg. Según Schmaderer el área de Service es muy importante para ABB. “El ingreso de la compañía fue de US\$ 5,3 billones, un 15% del total obtenido en 2008. Con una base instalada de productos

y sistemas de cerca de US\$ 170 billones, el potencial para el negocio de Service es significativo”, aseguró.

La visita incluyó un recorrido por el laboratorio de robótica de Ladenburg, donde ABB investiga los nuevos conceptos para automatizar las fábricas. En la actualidad las instalaciones automatizadas son usualmente complejos sistemas que incluyen; motores, switches, robots, sistemas de control, drives y más. Otro de los proyectos presentados fue el desarrollo de instrumentos autónomos que son capaces de transmitir información y energía sin utilizar cableado, y switchgear encapsulados en gas SF6 de hasta 1.100 kilovolts.

Power and productivity
for a better world™

