

conexión



ABB se adjudica balance eléctrico para planta fotovoltaica

El suministro de ABB será utilizado para conectar la nueva planta solar de la empresa Kaltemp al Sistema Interconectado Central. El proyecto se instalará en la zona de Ovalle, en la Cuarta Región del país, y constará de dos mega watts de potencia instalada.



Marcio Ferraz
Gerente División Power Systems
ABB en Chile

Los dos pilares fundamentales en los que se sustenta nuestra compañía son la integridad y la seguridad, para nosotros esta última no es una prioridad, es más que eso, es un valor, está en nuestro ADN y sin ella no podríamos existir.

De ahí la rigurosidad con la que abordamos este tema y que nos ha llevado, incluso, a rechazar determinados proveedores porque no cumplen con nuestros estándares de seguridad. Finalmente lo que queremos es evitar accidentes y por ello buscamos clientes y proveedores con nuestros mismos valores de integridad y seguridad.

Nuestras operaciones implican riesgos, trabajamos con electricidad, que es algo que uno no puede ver, por lo que es más difícil identificar el peligro, pero por eso tenemos que ser aún más rigurosos en cumplir con los estándares de seguridad.

Para la prevención de riesgos debemos estar completamente alineados con nuestros proveedores y clientes, porque la seguridad la construimos entre todos. Por eso es importante estar siempre atentos y alertas respecto a situaciones o comportamientos inseguros. Si los detectamos podremos cambiarlos y así evitar un posible accidente. Los reportes de accidentabilidad sólo sirven como un registro, pues el accidente ya ocurrió, donde debemos centrar toda nuestra atención es en evitar que sucedan.

Los invitamos a ser parte de esta cruzada para juntos construir ambientes de trabajo seguros.

Un afectuoso saludo.

conexión 2 | 13

Edición II

Novedades

- 3 Lanzamiento de OneFit.
- 4 Subestaciones móviles ganan premio de diseño.

Sabías qué...

- 5 Equipo de Ingeniería de la Unidad de Negocios de Full Service busca crecer tanto en número de contratos como dentro de los mismos.

Nuevos Negocios

- 6 y 7 Endesa Chile y ABB implementan segunda etapa del proyecto de telecomando para centrales hidroeléctricas.
- 8 y 9 En plazo récord ABB monta y equipa primera sala eléctrica para proyecto Sierra Gorda.

Eventos

- 10 Importante participación de ABB en Mapla 2013.
- 11 Alejandro Vega, de ABB en España: "Chile tiene todas las condiciones para evolucionar hacia la energía solar".
- 12 ABB en Chile participa en Symposium de Microgrids y Congreso Chilecon.
- 13 Destacada participación de ABB en Chile en CLAGTEE 2013.

Grupo ABB

- 14 Nos adjudicamos orden de subestación para mejorar infraestructura eléctrica de cara a Mundial Brasil 2014.

Hitos

- 15 ABB se adjudica balance eléctrico para planta fotovoltaica.

Seguridad

- 16 Robin Bloodworth: "La salud y seguridad son temas transversales a los objetivos de las empresas"
- 17 Destacamos proceso de homologación de estándares de salud y seguridad entre Codelco y Aprimin.

Columna

- 18 Alejandro Vega, Director del Centro para Competencias de Tecnologías Solares del Grupo ABB.

Tecnología

- 19 Inversores Solares
- 20 Maleta de RTU
- 21 Módulos Compactos PASS

Sociales

- 22 y 23 Alumnos de U. de Chile y de UTFSM ganan concurso de Innovación de ABB en Chile.

Del portafolio de servicios de media tensión

ABB en Chile lanza OneFit, la última innovación en retrofit

Un grupo de técnicos e ingenieros de venta del área Servicios de Power Products Medium Voltage, provenientes de Perú, Argentina, Colombia y Chile, participaron del Training Regional de OneFit realizado en Santiago.



Con la finalidad de reducir costos y tiempos en la renovación de módulos switchgear que se encuentran obsoletos o defectuosos, la fábrica italiana del Grupo ABB creó la solución OneFit, que se alza como la última innovación en retrofit de interruptores y/o contactores de media tensión.

Aprovechando el encuentro entre colaboradores de ABB que se produjo con las Jornadas Técnicas ABB en Chile, un importante grupo de técnicos e ingenieros de venta del área de servicios de PPMV provenientes de Perú, Argentina, Colombia y Chile, se quedaron unos días más en Santiago para participar de un Training Regional de OneFit, que estuvo dirigido por el Global Retrofit Program Manager de la fábrica de Italia, Carlo Gemme.

“Este equipo viene a reforzar todo el portafolio de soluciones que los servicios de media tensión pueden entregar a los clientes a la hora de modernizar sus instalaciones”, explicó Marcelo Bustamante, Service Manager Medium Voltage de la división Power Products.

OneFit tiene como principales características la posibilidad de adaptarse a los módulos switchgear que se encuentran en condiciones defectuosas u obsoletas, donde es necesario renovar los interruptores. Sus funciones eléctricas y mecánicas permiten transformar los switchgear en equipos más modernos y fáciles de operar y de mantener, sin alterar la instalación original y con la misma configuración.

“La solución OneFit es una tremenda oportunidad para nuestros clientes, puesto

que pueden aumentar la vida útil de sus activos. Es, sin duda, una relación de costo-beneficio mucho más recomendable que todo el impacto que genera instalar un switchgear nuevo”, dijo Bustamante.

Agregó que los mercados que podrían beneficiarse más con este tipo de solución serían la minería, en proyectos de ampliación y modernización, y también los sectores de la Pulpa&Papel o Utilities.

Con esta certificación obtenida en el Training Regional, los técnicos o ingenieros de venta que fueron capacitados podrán instalar y operar esta tecnología en sus respectivos países, con el respaldo de la fábrica.



ABB

Subestaciones Móviles ganan premio de diseño

La tecnología de ABB obtuvo el primer lugar en la categoría industrial del Australian International Design Awards.

La compañía global fue galardonada en la versión 2013 del Australian International Design Awards, una de las más antiguas y prestigiosas competencias de diseño del mundo, por sus subestaciones móviles.

El equipo ganó el primer lugar en la categoría Industrial por cumplir con excelencia los seis criterios de diseño: Forma, Funcionalidad, Calidad, Seguridad, Sustentabilidad e Innovación.

Las subestaciones móviles de ABB minimizan el tiempo que se requeriría en obras civiles, pruebas y comisionamiento si se tratase de un equipo convencional. También acortan los tiempos de entrega hasta en cuatro meses y reducen la huella de carbono entre un 30 y un 40 % si se le compara con una subestación convencional encapsulada en aire.

Montada en un carro para facilitar su transporte y despliegue, el módulo de 66 kV es una versión compacta de una subestación encapsulada en aire. Incluye sistemas de protecciones, paneles en corriente directa para suministros auxiliares, y el switchgear híbrido PASS de ABB.

PASS combina todas las funciones de un switchgear encapsulado en aire, transformador de corriente, desconectores e interruptores de tierra en un solo módulo encapsulado en gas. Esta significativa reducción en el número de componentes y de las partes móviles hacen de PASS un equipo excepcionalmente compacto y libre de mantenimiento.

El control y la protección lo proveen equipos electrónicos de última generación de ABB con estándar IEC 61850. La subestación incluye un transformador de voltaje que se alimenta a 66 kV y que está integrado al módulo para entregar un producto completamente autónomo, que tiene la versatilidad de operar en un amplio rango de aplicaciones y configuraciones.

Las subestaciones móviles de ABB pueden ser transportadas por carretera, tren o aire y rápidamente instaladas sin importar dónde o cuándo se les necesite, por ejemplo en situaciones de emergencia, para estabilizar la red, añadir capacidad extra o para ganar tiempo mientras una nueva subestación está en proceso de construcción.

Equipo de Ingeniería de la Unidad de Negocios de Full Service en ABB en Chile

“Buscamos crecer tanto en número de contratos como dentro de los mismos”

El Equipo de Ingeniería de la unidad de negocios de Full Service de ABB en Chile, tiene bajo su responsabilidad asesorar a los contratos que la compañía tiene en Chile como también, prestar soporte a los que la empresa global mantiene en el mundo en su calidad de Centro de Excelencia en Minería.

Velar por el cumplimiento estricto de los elevados estándares de la metodología Full Service de ABB en sus contratos en Chile, es una de las principales funciones del Equipo de Ingeniería de esta unidad, liderada por Maximiliano Aqueveque, quien además es Gerente del Centro de Excelencia en Minería del Grupo ABB.

“Nuestros principales clientes son los contratos vigentes de mantenimiento que la unidad mantiene en Chile y también asesoramos a otros contratos en el extranjero, todo bajo el Plan Maestro de Gestión de Mantenimiento (MMMP por sus siglas en inglés), una metodología definida por el Grupo ABB y que permite establecer la estrategia de mantenimiento y confiabilidad en terreno”, explica David Zamora, Ingeniero Eléctrico de la unidad de negocios de Full Service de ABB en Chile.

El Equipo de Ingeniería, está integrado por cuatro ingenieros, dos Eléctricos que son David Zamora y Fabio de la Barra y dos Mecánicos; Daniel Ortiz y Jorge Atton.

“Dentro de los contratos buscamos la excelencia a partir de una buena Gestión de Activos, esto lo llevamos a cabo con la Metodología MMMP, la cual a partir de sus once capítulos nos entrega las pautas para formular la Estrategia de Mantenimiento y el cómo gestionar el contrato. Esto último va desde la relación con nuestros clientes hasta el cómo gestionar de mejor manera la seguridad al interior de los mismos”, especifica Daniel Ortiz, Ingeniero Mecánico del Área de Full Service® de ABB en Chile.

Añade que incluso los contratos de ABB en todo el mundo son auditados por expertos nacionales e internacionales una vez al año para certificar que el MMMP se esté cumpliendo a cabalidad en el contra-

to. Esto tiene como finalidad que todos los contratos puedan conocer las mejores prácticas de cada uno, y estas sean implementadas con el objeto de entregar una mejor Gestión de Activos a nuestros Clientes.

“Estamos permanentemente buscando como mejorar nuestro desempeño en los contratos y también detectando potenciales necesidades del cliente para satisfacerlo de la mejor forma posible, esto lo llevamos a cabo a través de Estudios de Confiabilidad en el Área de Mantenimiento, por medio de Análisis de *Jack Knife*, Análisis de *Weibull*, desarrollo de FMECA, etc., los cuales han sido implementados en gran parte de los contratos vigentes con el objeto de aportar en la excelencia de la Gestión de Mantenimiento. Junto con esto, buscamos diariamente lo mejor de la Tecnología de ABB para poner a disposición de nuestros clientes”, detallan los Ingenieros de ABB Full Service®.

La capacitación permanente de sus especialistas, también forma parte de este proceso de mejora continua en el

que está inserto el Equipo de Ingeniería de esta unidad. Es así como los ingenieros se encuentran en constante capacitación, en temas relacionados con la optimización de los contratos. Un ejemplo de esto, es la capacitación en **Estudios de Factibilidad**, realizada durante el mes de septiembre en Praga, en la cual participaron los Ingenieros del equipo. Además, el Equipo de Ingeniería realiza capacitaciones relacionadas con “*Reliability Maintenance*” a los *Site Managers*, Ingenieros de Mantenimiento y Supervisores de los Contratos, lo cual permite estandarizar los conocimientos en esta materia en todos los contratos de ABB Full Service®.

“Ponemos todo nuestro conocimiento al servicio de nuestros clientes internos y externos, al primero le entregamos todas las herramientas que permitan ubicar a los contratos dentro de la excelencia en Gestión de Mantenimiento y al segundo soluciones que incrementen su productividad”, concluye el Equipo de Ingeniería de Full Service de ABB en Chile.





Endesa Chile y ABB implementan segunda etapa del proyecto de telecomando para centrales hidroeléctricas

La iniciativa, que tiene como objetivo contar con el monitoreo y telecomando de la generación hídrica de la compañía desde su centro de operación en Santiago, recientemente inició la segunda fase de desarrollo para la recopilación de información de estos centros de explotación.



Un importante proyecto para elevar la eficiencia y gestión de la operación de las centrales hidroeléctricas en el país, están desarrollando ABB y Endesa Chile. Se trata del Proyecto de Telecomando para unidades hidráulicas de la generadora en Chile, que recientemente inició su segunda fase, para recoger la información desde los Centros de Explotación Zonal (CEZ) y direccionarla al Centro de Explotación Nacional (CEN) de Endesa Chile, en Santiago. Desde aquí será posible monitorear y telecomandar las centrales y obtener una visión integrada del sistema.

La iniciativa partió hace cuatro años en la central hidroeléctrica Pehuenche, en la Región del Maule, con la incorporación de sus dos unidades al CEN, además de las centrales Curillinque y Loma Alta. La segunda etapa considera la incorporación al CEN de las centrales Los Molles, Rapel, Sauzal y Sauzalito, Cipreses, Isla, Ojos de Agua, Ralco, Pangue, Palmucho, Antuco, Abanico y El Toro, sumando una capacidad instalada de 3.465 MW.

En este sentido, el Project Manager de la Unidad de Negocios Power Generation de la división local Power Systems de ABB en Chile, Esteban Segura, detalló los beneficios de este proyecto para la gestión de la generadora, indicando que “cuando el proyecto finalice, Endesa Chile tendrá una visión centralizada desde el CEN de toda su base instalada de gene-

ración hidroeléctrica, lo que significa que toda su potencia hídrica será monitoreada y telecomandada desde un sólo lugar y, con ello, también se consolidará un centro de comunicación que entregue información de norma técnica al CDEC-SIC”.

Por su parte, el jefe del Centro de Explotación Nacional (CEN) de Endesa Chile, Rodney Kirkwood, destacó que este proyecto permite “aprovechar las sinergias que se dan en los procesos de producción de energía eléctrica y en la toma de decisiones en relación con la gestión de operación de nuestras centrales. Además, proyectos como éste aumentan la eficiencia en diferentes variables como en el mantenimiento de las unidades, aprovechamiento de los recursos y disponibilidad de nuestros equipos, por mencionar sólo algunos”.

A la fecha, los especialistas de ABB en Chile están culminando la integración de la central Rapel al sistema CEN y, al mismo tiempo, iniciando los trabajos en terreno del CEZ Antuco, formado por las centrales Antuco, Abanico y El Toro, en la Región del Biobío.

La labor desarrollada por ABB en Chile en el proyecto ha permitido evolucionar en el sistema de control que se estaba utilizando en las centrales, migrando desde el sistema 800xA, al actual Power Generation Portal (PGP). Ambos modelos son de ABB, pero este último está espe-

cialmente diseñado para las generadoras por técnicos de ABB en Italia. Junto con esto, se realiza la integración de los controladores AC800M y la conexión de los sistemas de control de las unidades generadoras.

Cabe destacar que ABB también participó activamente en el desarrollo e implementación de la sala del control del CEN (en el edificio corporativo de Endesa Chile en Santiago), para lo que se consideró un alto estándar en materia de ergonomía. Con esta última fase se completa el proyecto, entregando una visión general y centralizada de todo lo que está ocurriendo en las centrales hidroeléctricas de Endesa Chile.

Centro de Explotación Nacional de Endesa Chile

En 2009, Endesa Chile dio el vamos a la implementación de su Centro de Explotación Nacional (CEN). En una primera etapa del proyecto se planteó telecomandar las centrales ubicadas en la zona del Maule: Curillinque, Pehuenche y Loma Alta. El siguiente paso fue incluir en el sistema la operación de las centrales hidráulicas Ralco, Pangue y Palmucho. El objetivo del CEN es telecomandar desde Santiago la totalidad de las centrales hidroeléctricas de Endesa Chile, creando sinergia en los procesos de la operación e incrementando la seguridad, eficiencia y calidad del servicio.



En plazo récord ABB monta y equipa primera sala eléctrica para proyecto Sierra Gorda

La sala llegó a Chile con equipos integrados desde Austria, donde se certificó su calidad. De esta manera, se generó un ahorro de tiempo importante, considerando que la integración no pasó por ningún proceso intermedio.



ABB en Chile dejó lista para entrar en operaciones la primera sala eléctrica del proyecto Sierra Gorda, cuyo transporte y montaje comenzó en mayo de este año, lo que significó un récord en plazos de entrega. Este proceso es parte del contrato celebrado entre KGHM International Ltd. y el Grupo ABB, a través del cual la compañía helvética se adjudicó a mediados de 2012 gran parte del suministro eléctrico de la planta.

Sierra Gorda se ubica en el desierto de Atacama, en el norte de Chile, hasta donde fueron transportados sin problemas los módulos de la primera sala. “La sala es de 65 metros y los diez módulos son comple-

tamente transportables en camión, sin la necesidad de ocupar más espacios que las pistas normales en las carreteras. Esto es posible ya que, a diferencia de otros, estos módulos se pueden subdividir en piezas fáciles de transportar”, comentó Eduardo Arcos, Gerente de Operaciones de Industry Solutions de ABB en Chile.

La primera sala, que distribuye energía a la subestación principal de la planta, empezó a montarse en mayo, proceso que duró alrededor de 4 semanas, es decir, todo un récord en tiempos de instalación. “Lo destacable que tienen estas salas, es que las GIS (Celdas Aisladas en Gas) se pueden transportar montadas desde fábrica. Las salas son lo suficientemente rígidas para soportar el peso de estos equipos, los cuales tampoco sufren daños durante el transporte”, enfatizó.

Las GIS se montan en paquetes del largo de los módulos, con una separación entre cada una. Eso permitió que la sala llegara a Chile con estos equipos instalados y probados desde Austria. De esta manera se generó un ahorro de tiempo importante, considerando que la integración no pasó por ningún proceso intermedio.

“Son 18 salas principales que se distribuyen en todos los procesos productivos de la mina, desde donde ingresa la energía hasta las últimas etapas de relave.

Los equipos que van en estas salas son controladores de motores, distintos tipos de switchgears y respaldos por baterías, entre otros. “Además de estos equipos, nos adjudicamos transformadores y subestaciones que van afuera de cada una de estas salas”, añadió.

Desde 2012, forman parte de este contrato tres sistemas de accionamientos para molinos GMD (grandes accionamientos libres de engranaje), seis sistemas compactos PASS —las primeras en 220 kV del mercado local—, y el Sistema de Control 800xA.

“Primero, ABB se adjudicó el suministro eléctrico de la planta; luego, las salas eléctricas del sistema de impulsión de agua y este año, el suministro de las salas eléctricas de la planta de relave. Todo esto ha sido posible gracias al buen trabajo en equipo de los profesionales de Sierra Gorda SCM y de ABB, que ha alcanzado muy buenos resultados, tanto en calidad del suministro como en el cumplimiento de los tiempos de entrega”, expresó Arcos.

En este proyecto participa ABB en Chile y ABB en Suiza, quienes han puesto a disposición del cliente los profesionales más especializados para las respectivas etapas del trabajo, como son la fabricación, el montaje, puesta en marcha y servicios.

Expertos de diversas partes del mundo

Importante participación de ABB en Mapla 2013

Metodología e implementación del análisis causa raíz, generación de información en tiempo real y su relevancia en la gestión de contratos de mantenimiento, además de una metodología especial para la mantención de transformadores, estuvieron dentro de las charlas técnicas que el Grupo ABB presentó en el Encuentro de Mantenedores de Plantas Mineras (Mapla 2013).

Una analogía entre la aplicación efectiva del Análisis Causa Raíz (RCA, por sus siglas en inglés) y la metodología aplicada por el mismísimo personaje “Sherlock Holmes” hizo el especialista de ABB en Brasil, José Baptista, para explicar la importancia de ir más allá al identificar las causas de falla de un equipo y así evitar que vuelvan a ocurrir. Todo esto, en el marco del Encuentro de Mantenedores de Plantas Mineras (MAPLA 2013).

Siete charlas técnicas fueron las que presentó el Grupo ABB durante los últimos dos días del evento, reflejó de su rol destacado como socio estratégico en el mantenimiento de plantas mineras.

Fernando Vicente de ABB en Argentina unidad de Full Service, también se refirió al Análisis de Causa Raíz hablando de los tres orígenes más comunes de las fallas: Físicas, Humanas y Organizacionales. “Al no identificar correctamente una falla se corre el riesgo de que éstas se vuelvan a repetir sistemáticamente, pues no se habrán tomado las decisiones correctas”, explicó.

Agregó que eventos como MAPLA son un reflejo del camino que está marcando el área de Full Service y que ABB es un aliado importante para el negocio minero. “La compañía puede entregar un valor agregado en confiabilidad, metodologías y productos que ayuden al cliente a desarrollar su negocio en forma estable y sostenible en el tiempo”.

Para John Schroeder de ABB en Estados Unidos y quien presentó los trabajos: *Conectando personas, equipamiento e información y Mejorando la productividad de las plantas incrementando su confiabilidad y el desempeño de los equipos*, es importante recopilar todos los antecedentes y luego entender como una mejora en el desempeño del equipo puede impactar



en la productividad y seguridad de una planta minera.

Arnoldo Soto de ABB en Chile, se refirió, por otro lado, a la necesidad del cumplimiento de objetivos en la gestión de contratos tipo Full Service, metodología basada en desempeño, entre los que destacan: Alineación con los procesos del mandante, eficiencia en tiempo respuesta, información en tiempo real y de calidad, considerar las redes de contacto y disponibilidad de información de pautas de mantenimiento, además del desarrollo de sistemas de gestión de activos y gerenciamiento de redes de contacto.

Finalmente Hugo Cuitiño, Encargado Comercial del Área de Transformadores de Service de la División Power Products de ABB en Chile, presentó la solución *Trafo*

Asset Management™. Parte del portafolio de servicios de la empresa global y que permite administrar la mantención de los transformadores dentro de una industria minera, equipos fundamentales para el óptimo funcionamiento de la misma.

“La alternativa que ofrece ABB es un mantenimiento predictivo en lugar de preventivo, es decir, no sólo recomienda hacer ciertos cambios en los equipos en forma periódica, sino que anticipa las fallas, permitiendo hacer un trabajo correctivo programado”, concluye Cuitiño.

Alejandro Vega, de ABB en España

“Chile tiene todas las condiciones para evolucionar hacia la energía solar”

El Director del Centro de Competencias para Tecnologías Solares del Grupo ABB destacó a nuestro país por sus ideales condiciones para el desarrollo de la energía solar en el Congreso Internacional de Energías Renovables, CIREC 2013, que se realizó por segunda vez en Chile.

“El tener posiblemente la mejor irradiación del mundo, un costo de la energía muy elevado, unido a que acá se está aglutinando el conocimiento acumulado en el resto del mercado para implementar plantas fotovoltaicas, hacen que Chile tenga grandes oportunidad de evolucionar hacia la energía solar”, opinó Alejandro Vega, Director del Centro de Competencias para Tecnologías Solares de la división Power Systems de ABB.

El especialista de la compañía global expuso sus planteamientos en el Congreso Internacional de Energía Renovable CIREC 2013, que se realizó por segunda vez en Chile.

“Uno de los inconveniente de la energía solar es que el sol cubre sólo el 37% del espectro horario, pero afortunadamente cubre el 60% del espectro de máximo consumo de energía, sin embargo es posible también producir energía las 24 horas con soluciones de hibridación con plantas termosolares, por ejemplo, o con Biomasa, o con hidráulicas y también es posible almacenar la energía que no se está utilizando a través de baterías”, explicó.

Para Jyrki Leppänen, especialista en inversores solares de ABB en Finlandia, la producción de energía fotovoltaica está alcanzando niveles competitivos en muchos lugares del mundo, pero en Chile esto ya es una realidad gracias a sus incompa-

rables condiciones climáticas, con niveles muy altos de irradiación solar combinados con temperaturas ambientales moderadas que, con la misma inversión, permiten producir una mayor cantidad de energía solar.

De acuerdo a Alejandro Vega son dos los elementos principales de las plantas fotovoltaicas que hay que tomar en cuenta para hacerlas más eficientes. “Los paneles que son el 40% de la inversión y los inversores, equipos críticos para la conversión de la energía solar en corriente eléctrica”.

Respecto a estos últimos se refiere Jyrki Leppänen: “Los inversores deben seleccionarse considerando todas las variables que lo hacen eficiente para la operación como que es seguro, que el proveedor del producto pueda entregar soporte durante toda su vida útil y la “bancabilidad del producto”, es decir que la compra pueda ser canalizada a través de una operación bancaria”.

Añade que ABB ofrece todas estas garantías y en especial lo referente a la “bancabilidad”, un concepto considerado crítico actualmente dado el rápido crecimiento del mercado de las plantas fotovoltaicas y el arribo de gran cantidad de nuevos actores a lo largo de su cadena de valor.

El Grupo ABB tiene más de 800 MW instalados en todo el mundo y más de 1,8 GW en productos vendidos, son dueños de gran parte de las tecnologías de hibridación que existen actualmente en el mercado y en julio de este año adquirieron Power One, compañía líder en soluciones eficientes de conversión eléctrica y de gestión de sistemas eléctricos para el suministro de energía renovable.



ABB en Chile participa en Symposium de Microgrids y Congreso Chilecon

“Nuestro interés está en apoyar y entregar valor y soluciones a las comunidades aisladas del país que dependen de suministros de energía”, explicó Cleiton Silva, Market Manager de Substations & Power Generation de ABB en Chile.



Una activa participación tuvo la empresa líder en tecnologías de energía y automatización, ABB en Chile, en el Symposium de Microgrids y en el Congreso de Ingeniería Eléctrica, Chilecon 2013. Ambos eventos abordaron el tema del desarrollo energético y las diversas soluciones que se vislumbran en este campo en otras partes del mundo.

En el Symposium de Microgrids, organizado por la prestigiosa universidad de Berkeley (EEUU) y por primera vez realizado en Sudamérica, estuvieron presentes importantes miembros del Grupo ABB. Uno de ellos fue el Dr. Alexandre Oudalov, del Centro de Investigación y Desarrollo de ABB en Suiza, quien habló sobre las “Nuevas tecnologías de protecciones para microredes”.

Otro experto fue Jürgen Zimmermann, gerente de Investigación y Desarrollo de ABB en Australia, quien, por su experiencia en soluciones de almacenaje de energía con sistemas de volante de inercia (flywheel), participó en el symposium como moderador del debate.

Las microgrids son redes aisladas o con conexión a una red de mala calidad y con distintos centros de suministro de energía, por ejemplo, generadores diésel, solar y eólico. Su función es gestionar, de la forma más eficiente posible, el despacho de energía.

“Si no hay conexión a la red y está totalmente aislado, como el caso de una isla, la primera opción para suministrar energía es diésel, porque la máquina diésel es fácil de prender y apagar. Pero el problema es que el diésel es muy caro y llevarlo a una comunidad aislada es aún más costoso. La opción sería utilizar recursos naturales como el viento y el sol para generar energía, pero esas son fuentes inestables, entonces cuando no hay viento o cuando surgen nubes hay que prender el diésel. En general, es posible mezclar el uso de estas dos fuentes, pues es común que haya una complementariedad entre la generación eólica y la solar —el viento es fuerte en el inicio de la mañana y de la noche, y en el día se usa la solar, y cuando no hay viento y no hay solar, se prende el diésel”, explica Cleiton Silva, Market Manager de Substations & Power Generation de ABB en Chile.

“¿Cómo prender el diésel y cuándo no?, ¿cómo ahorro energía?, ¿cómo gestionar la carga? Hay que ser muy rápido en este proceso y, básicamente, ese es el desafío que está detrás de las microredes. También hay que asegurar la calidad de energía que se suministra, controlando la tensión, la frecuencia y el perfil de armónicas que se inyecta en la red. El gran aporte tecnológico de ABB está en diseño de soluciones completas, y en especial

en su tecnología en sistemas de control y de protección detrás de las microgrids, por eso la importancia de la visita del Dr. Alexandre Oudalov a Chile”, añadió Silva.

Anterior al evento de microgrids, el Director del Centro de Competencias para Tecnologías Solares de la división Power Systems de ABB, Alejandro Vega, expuso en Chilecon 2013 sobre “Experiencias y soluciones avanzadas de ABB para plantas fotovoltaicas”.

Durante su exposición, Alejandro Vega, de ABB en España, dijo que “el tener posiblemente la mejor irradiación del mundo, un costo de la energía muy elevado, unido a que acá se está aglutinando el conocimiento acumulado en el resto del mercado para implementar plantas fotovoltaicas, hacen que Chile tenga grandes oportunidades de evolucionar hacia la energía solar”.

Cleiton Silva sostuvo que la venida de estos grandes expertos al país muestra el interés de nuestra compañía por Chile, y eso a nivel global. “Nuestro interés está en apoyar y entregar valor y soluciones de energía solar para Chile, en especial a las comunidades aisladas del país que dependen de suministros de energía para su desarrollo”, expresó.

En Viña del Mar

Destacada participación de ABB en Chile en CLAGTEE 2013

Bernardo González, Cleiton Silva, Rodrigo Garrido y Gerardo Cárdenas representaron a la multinacional helvética en este encuentro de líderes en materia eléctrica.

La empresa líder en tecnologías de energías y automatización, ABB en Chile, tuvo una destacada participación en el X Congreso Latinoamericano de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica (CLAGTEE 2013), el cual se realizó simultáneamente con el XV Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, en la ciudad de Viña del Mar.

En el evento, organizado por la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) y donde asistieron universitarios, académicos y empresas del rubro eléctrico, representantes de ABB en Chile —Bernardo González, Cleiton Silva, Rodrigo Garrido y Gerardo Cárdenas— expusieron sobre las diversas tecnologías con las que cuenta el Grupo ABB en materia de electricidad.

El primero en presentarse fue Bernardo González, Marketing & Sales Manager de Subestaciones de la División Power Systems, quien habló sobre “Capacidades de ABB en Chile para Proyectos de Interconexión Eléctrica”.

“El área Power Systems de ABB en Chile se dedica a entregar soluciones integrales al cliente y esta presentación mostró, particularmente, el área de subestaciones. A través de la presentación se contextualizó el alcance de los proyectos de subestaciones: desde un proyecto de ingeniería básica, pasando por el conocimiento de los equipos y cómo se implementan y optimizan en una solución de subestación, hasta la fase de puesta en servicio de la misma. En ese mismo contexto, la idea fue mostrar cuáles son las alternativas contractuales que ABB ofrece o modelos de negocios asociados a este tipo de proyectos, que van desde una venta de paquete de ingeniería hasta un proyecto llave en mano tipo full EPC”, precisó González.

Agregó que el objetivo fue explicar casos reales llevados a cabo por ABB: “Un caso de éxito de tecnología convencional desarrollado por ABB es la subes-

tación Mulchén, de propiedad de Colbún, donde todos los equipos primarios clase 245kV son de ABB y donde Power Systems desarrolló toda la tecnología y los sistemas de protección, control y telecomunicación; en minería, un caso emblemático mencionado fue la instalación de una subestación con tecnologías híbrida clase 245kV en el proyecto Sierra Gorda para Quadra Mining; y sobre tecnología GIS, se destacó la subestación Maitencillo, de Transelec, donde ABB instaló la primera GIS modelo ELK-14 a nivel mundial”.

Por su parte, Cleiton Silva, Market Manager – Substations & Power Generation, habló sobre las “Soluciones Avanzadas de ABB para Energía Solar”. “La exposición buscó presentar conceptos generales de la energía solar, sus ventajas y desafíos, y las formas y soluciones para obtener proyectos solares más eficientes”, sostuvo.

Silva detalló que en el mercado existen cuatro tecnologías relacionadas a proyectos solares: “Primero están las plantas fotovoltaicas tradicionales, para las cuales ABB provee soluciones completas, con la capacidad de entregar una planta funcionando en un modelo ‘llave en mano’; la segunda es la tecnología termosolar, en la cual ABB tiene bastante experiencia en el suministro integral de los sistemas eléctricos de la planta, en especial del sistema de control, que es fundamental para la operación eficiente y segura de la planta; el tercer elemento importante son los sistemas de almacenaje de energía, para lo cual ABB tiene dos soluciones: los bancos de baterías y los volantes de inercia. Finalmente, están las soluciones híbridas, donde, al combinarse distintas fuentes de generación (solar con eólica, solar con eólica y diésel, solar con hidroeléctrica y diésel etc.), es posible entregar una solución de suministro de energía que sea al mismo tiempo económicamente viable y ambientalmente sustentable. Y ABB tiene la capacidad no sólo de proveer las



soluciones tecnológicas necesarias para producir energía y controlar los flujos de potencia en una red que recibe el aporte de fuentes renovables sin gran predictibilidad, como es el caso de las energías solar y eólica, sino también de diseñar la solución más adecuada de suministro de energía, estudiando cual combinación de las distintas tecnologías disponibles resulta óptima para cada proyecto”.

En otro tema, Rodrigo Garrido, Account Manager para Utilities de ABB en Chile, dio a conocer las principales aplicaciones BESS (Battery Energy Storage Systems) en energías renovables no convencionales y para reserva en giro en centrales térmicas en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING). “Al ser acumuladores de energía, dentro de sus ventajas los BESS permiten disponer de energía de forma rápida, eficiente y con bajo nivel de impacto ambiental”, sostuvo.

Otra de las tecnologías que presentó ABB fue el proyecto SCADA, exposición que estuvo a cargo de Gerardo Cárdenas, SCADA Engineer and Service de ABB en Chile: “Basándome en el proyecto de funcionamiento de los transformadores desfasadores de Cerro Navia y, en particular, en la programación del diagrama de flujo del sistema, mi presentación mostró las capacidades de los productos de nuestra compañía en cada nivel dentro de una subestación y las variadas soluciones que pueden abarcar nuestros equipos, entre éstas, evitar el desperdicio de energía”.

ABB gana orden de una subestación para mejorar la infraestructura energética de Brasil y respaldar el Mundial de Fútbol

Se trata de una subestación para potenciar la capacidad de transmisión y fortalecer la fiabilidad de la red eléctrica de Río de Janeiro, una de las principales ciudades del país vecino.

ABB se adjudicó una orden de compra con la empresa Furnas Centrais Elétricas S.A., para construir una nueva subestación de transmisión cubierta en el centro de Río de Janeiro, que le proveerá energía al famoso estadio de fútbol Maracanã y al barrio adyacente.

El estadio Maracanã fue el más grande del mundo cuando se inauguró en 1950, con una capacidad para alrededor de 200.000 espectadores. Ahora ha sido completamente remodelado para el Mundial venidero y, con una capacidad para más de 75.000 personas, todavía es el estadio más grande de Brasil. Dicho estadio será anfitrión de siete partidos en 2014, incluyendo la final del Mundial.

Brasil está incrementando su capacidad energética y mejorando su fiabilidad e infraestructura de distribución para asegurar que su red eléctrica pueda cumplir con las necesidades de su economía en expansión, así como también con las de la Copa Mundial FIFA 2014 y los Juegos Olímpicos del 2016. Estos eventos deportivos generalmente generan enormes demandas adicionales en la red, ya que cientos de miles de fanáticos y visitantes van a arribar a las 12 ciudades anfitrionas.

Estas subestaciones compactas van a permitir la provisión de energía adicional durante los eventos deportivos mundiales venideros que se realizarán en Brasil, y además va a reforzar la red de transmisión para el futuro,” dijo Brice Koch, Gerente de la división Power Systems de ABB. “ABB tiene la variedad de tecnologías, la experiencia y la capacidad de manejo de proyecto para respaldar al país en su tarea de fortalecer su infraestructura energética.”

ABB diseñará, proveerá, instalará y pondrá en funcionamiento una nueva subestación cubierta para reemplazar una instalación de 40 años de antigüedad en Grajaú, cerca del estadio Maracanã. Gracias al tamaño compacto de la celda aislada en gas (GIS, por sus siglas en inglés), la nue-



va planta, que tendrá mayor capacidad, podrá ser construida en la misma acotada superficie de la subestación existente.

A 63 kilo amperes, la subestación tendrá el mayor nivel de interrupción de corriente por corto circuito que cualquier subestación GIS de Brasil. Este índice hace referencia a la corriente máxima a la que un interruptor de circuito es capaz de interrumpir para aislar una falla y proteger la red. ABB también instalará el sistema de automatización de subestación IEC-61850, y sistemas de control y protección para permitir un control local, así como también un control y monitoreo remoto.

Las subestaciones son instalaciones claves en las redes eléctricas que transforman los niveles de voltaje y facilitan la transmisión y distribución segura y eficiente de electricidad. También incluyen equipamiento que protege y controla el flujo de la energía eléctrica. ABB es el proveedor líder mundial de entrega llave en mano de subestaciones aisladas en aire, aisladas

en gas e híbridas, con niveles de voltaje de más de 1.100 kilovoltios.

Furnas es una sucursal de Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobras), la empresa de servicio energético más grande de Brasil. Genera alrededor del 10 por ciento de la electricidad de ese país y posee más de 20.000 kilómetros de líneas de transmisión, así como también 54 subestaciones.



En Cuarta Región

ABB se adjudica balance eléctrico para planta fotovoltaica

El suministro de ABB será utilizado para conectar la nueva planta de la empresa Kaltemp al Sistema Interconectado Central.

Dos mega watts de potencia instalada es lo que tendrá la nueva planta solar fotovoltaica de la empresa Kaltemp, que se instalará en la zona de Ovalle, en la Cuarta Región del país. La compañía, dedicada a la instalación de sistemas de climatización desde los años 70, se ha orientado en el último tiempo al desarrollo de proyectos solares fotovoltaicos y térmicos.

ABB se adjudicó el balance eléctrico de la misma, correspondiente a un suministro que conectará la energía de la planta desde la salida de los “strings” de paneles solares hasta su conexión a la red de distribución.

Cleiton Silva, Market Manager – Substations & Power Generation de ABB en

Chile, explica que el suministro consiste en sistemas de protección, control y de comunicaciones de la planta, transformador y sala de transformación, además de los cables de corriente alterna en baja tensión y de corriente alterna en media tensión. Asimismo, ABB realizó toda la ingeniería de corriente alterna previa del proyecto.

“En este caso el cliente necesitaba más que comprar equipamientos, a alguien que tuviera la experiencia que tiene ABB en plantas solares, para que le indicara cuál es la solución más adecuada para sus requerimientos. Fue un trabajo importante de consultoría e ingeniería, especialmente de nuestro Centro de Tecnologías en Energía Solar que se encuentra en España, además de las áreas de Power Sys-

tems y Power Generation de ese país y de ABB en Chile”, señala el ejecutivo.

Silva destaca los beneficios económicos, tanto para el cliente como para el área a la que se dotará de energía. “Ovalle es una zona productora de frutas y la planta podrá abastecer a esa comunidad donde, por el aislamiento, el costo de la energía es altísimo, llega con interrupciones y muchas veces sin el nivel de tensión adecuado. Por otra parte, el valor agregado que entrega ABB es poder garantizar un funcionamiento idóneo de la planta, pues trabajamos con productos fabricados por la misma compañía y tenemos presencia en todo Chile, pudiendo dar un completo soporte al cliente en caso de que se presente alguna eventualidad”, concluye.

Robin Bloodworth, Gestor y tutor del programa EEF/Oxford Brookes University

“La salud y seguridad son temas transversales a los objetivos de las empresas”

El especialista en gestión de seguridad, salud y medio ambiente en la industria dio una charla magistral en el marco de la premiación del Concurso de Innovación en Eficiencia Energética aplicada a Minería de ABB en Chile (CIEEaM) y a modo de antesala del curso en Seguridad Eléctrica que dictará a través de ABB University a partir de enero de 2014.

“Si piensas que la seguridad es cara prueba tener accidentes”, esas fueron las palabras del Director Asesor de EEF (Engineering Employers' Federation) y gestor y tutor del programa EEF/ Oxford Brookes University, Robin Bloodworth, al concluir la charla magistral “Leading in Safety Risk Management”, que dictó. El especialista en seguridad, salud y medio ambiente para la industria visitó por primera vez Chile invitado por ABB University como parte de un convenio suscrito con la EEF, y asumirá el rol de tutor de los diplomados y cursos en seguridad eléctrica que se comenzarán a dictar a partir de enero de 2014.

“Nuestros cursos contarán con certificación de la Oxford Brookes University de NEBOSH y del Centro de Formación Woodland Grange, institución ligada a la EFF y que tiene una infraestructura enorme en Inglaterra, y un gran prestigio en Europa. En Chile estarán liderados por ABB University a cargo de nuestro Country Training Manager, Luis Cid”, explica Francisco Orellana, Gerente de Sustentabilidad de ABB en Chile.

Para Robin Bloodworth la capacitación en temas de seguridad, salud y medio ambiente es clave para motivar a las personas y hacerles ver la importancia de estos temas. “Se necesita personas competentes que sepan cuáles son las consecuencias y satisfacciones de cumplir o no con determinadas normas y que aprendan a identificar riesgos. Tienen que entender que estos son aspectos claves para el negocio”, destaca.

Agrega que es muy importante establecer objetivos y metas en salud y seguridad, lo que pasa en primer lugar por un



proceso de identificación de riesgos claves. “Si le preguntas a cualquier persona cuál es el principal riesgo en el mundo minero te dirán que es el colapso de una mina, pero si realizas una valoración de riesgos podrás advertir que mayor cantidad de personas se lesionan o incluso mueren en el trayecto hacia la mina”, asegura.

Con respecto a cómo motivar a los trabajadores Bloodworth apela a hacerlos sentir parte del proceso y al reconocimiento como herramientas claves para comprometerlos con la seguridad y la prevención de riesgos, sin embargo aclara que también hay que estar atentos al problema para encontrar la solución, pues todas las organizaciones son diferentes y tienen distintas culturas.

“Robin es una persona muy preparada, pero lo que más rescato además de su currículum académico es el conocimiento y la experiencia que tiene de las dis-

tintas realidades y de las mejores prácticas que obtiene de sus viajes alrededor del mundo, lo que claramente marca una diferencia y se convierte en un tremendo aporte al sumar estas buenas prácticas a nuestros esfuerzos en seguridad y salud laboral”, enfatiza el Gerente de Sustentabilidad de ABB en Chile.



Ahorros de más de US\$ 9 millones anuales

ABB en Chile destaca proceso de homologación de estándares de salud y seguridad entre Codelco y Aprimin

La empresa global participó en el proceso de elaboración del documento que se firmó a fines de agosto y que estandarizó las normas para entrar y trabajar en cualquiera de las divisiones de Codelco.

En ahorros en tiempo, dinero y en definitiva mayor productividad, se traduce el acuerdo de homologación de estándares de salud y seguridad firmado entre Codelco y la Asociación de Grandes Proveedores Industriales de la Minería (Aprimin), según Francisco Orellana, Gerente de Sustentabilidad de ABB en Chile, y quien participó activamente en la elaboración del documento.

“A partir de esto los trabajadores harán un único curso con una duración de 16 horas y con él podrán ingresar a todas las divisiones de Codelco durante cinco años, lo mismo con los exámenes pre-ocupacionales con la diferencia de que estos tendrán una vigencia de un año”, explica el Gerente de Sustentabilidad de ABB en Chile.

Cuenta que anteriormente cada División de Codelco tenía variaciones en sus normas y cada vez que necesitaban ingresar a una de ellas para hacer un trabajo debían someterse a una serie de cursos y exámenes con la consiguiente pérdida de tiempo, dinero y confusión de los colaboradores.

Para llevar adelante este desafío Aprimin invitó a formar una comisión a los encargados de Seguridad y Salud de las empresas que la componen, juntos elaboraron un documento y con él trabajaron en conjunto con Codelco para llegar a un acuerdo que abarca los estándares de inducción básica en seguridad y salud ocupacional, vehículos livianos (específicamente camionetas) y la homologación de evaluaciones de salud para realizar trabajos en la industria minera.

“La gestión tuvo tan buena acogida que actualmente hay muchas empresas de la minería privada que están mirando lo que hicimos. Esperamos que puedan replicarlo, aunque sin duda habrá que hacer algunos ajustes para adaptarlo a su realidad, pero puedo adelantar que ya están trabajando en ello”, anunció Orellana.

Para el Gerente de Sustentabilidad de ABB en Chile se trata de un hito importante, en que se detectó una deficiencia y en conjunto la industria trabajó para subsanarla y lo logró, alcanzando mejoras importantes en la productividad y sin descuidar la salud y seguridad de las personas.



Por Alejandro Vega.
Director del Centro para
Competencias de Tecnologías
Solares del Grupo ABB

¿Por qué Chile debiese invertir en energía solar?

La mejor irradiación del mundo, un costo de la energía muy elevado y el que acá se esté aglutinando el conocimiento del mercado para implementar plantas fotovoltaicas son sólo algunas de las razones por las que Chile debiese evolucionar hacia la energía solar.

En general las energías renovables son una parte esencial para resolver los problemas y desafíos energéticos del mundo actual como son el cambio climático y el enorme aumento del consumo eléctrico. La energía solar en particular tiene una gran cantidad de beneficios, partiendo porque es la energía más abundante en la tierra, no depende de los Gobiernos, no tiene restricciones, está libre de emisiones y es competitiva en costos.

Para los próximos 20 años se prevé un aumento del consumo de electricidad de un 150% a lo que se suma el que la infraestructura eléctrica es a menudo escasa y 1.500 millones de personas no tienen acceso a ella. Muchos países dependen de la importación de combustible para generar electricidad y existe una presión sobre los países situados en el cinturón solar, entre los que se encuentra Chile, para incrementar la generación de energía manteniendo sus emisiones de CO₂.

Las plantas fotovoltaicas generan energía cercana a los puntos de consumo, apoyando así redes débiles o permitiendo el uso de miniredes. Junto con esto, se puede combinar bien su uso con otras energías renovables o tecnologías convencionales. En zonas con altos niveles de irradiación las plantas fotovoltaicas ya son competitivas, no necesitan agua para funcionar y no tienen impactos adversos en la calidad del aire.

En Chile, por ejemplo, la producción de energía fotovoltaica ya tiene niveles competitivos, gracias a sus incomparables condiciones climáticas con niveles muy altos de irradiación solar combinados con temperaturas ambientales moderadas que con la misma inversión permiten producir una mayor cantidad de energía solar.

Para hacer las plantas fotovoltaicas aún más eficientes hay dos elementos que se deben tomar en cuenta, los paneles, que constituyen el 40% de la inversión y los inversores, equipos críticos para la conversión de energía solar en corriente eléctrica.

Estos últimos deben seleccionarse considerando variables como la seguridad, que el proveedor del producto pueda entregar soporte durante toda su vida útil y la “bancabilidad del producto”, es decir que la compra pueda ser canalizada a través de una operación bancaria.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es que el sol cubre sólo el 37% del espectro horario y aunque afortunadamente se trata del 60% del espectro de máximo consumo de energía, se han desarrollado alternativas para contar con energía las 24 horas utilizando baterías por ejemplo.

Esta alternativa requiere de un profundo estudio caso a caso y sus ventajas son que se entrega una solución adaptada a cada aplicación disponible a un amplio rango de potencia, niveles de tensión y tiempos de descarga. Gracias a ella es posible mejorar la calidad de la generación, atenuar las oscilaciones rápidas de tensión y potencia de red, nivelar la carga y apoyar la tensión. Todo esto se traduce en un balance óptimo entre la energía producida y la consumida.

Un forma de producir energía solar las 24 horas son las soluciones híbridas, es decir que integran a dos o más fuentes de energía, por lo general un generador de gas o diésel combinado con plantas fotovoltaicas, termosolar, energía eólica o baterías, todo controlado para gestionar de forma eficiente el funcionamiento del sistema.

Para ABB el capitalizar las tendencias más importantes y que liderarán la demanda a largo plazo forma parte de su estrategia, y la integración de nuevas fuentes de energía como la solar está en línea con ello. Para lograrlo están contempladas adquisiciones que permitan completar la oferta de valor de la compañía, es así como en julio de este año adquirió Power One, compañía líder en soluciones eficientes de conversión eléctrica y de gestión de sistemas eléctricos para el suministro de energía renovable.

Inversores solares: Equipos críticos para la eficiencia de las plantas fotovoltaicas

Para los expertos de ABB son dos los elementos críticos en las plantas fotovoltaicas: Paneles solares y los inversores, estos últimos son los encargados de transformar la corriente continua en alterna.

Desde instalaciones domiciliarias hasta industriales ABB posee toda la gama de inversores solares diseñados para transformar la corriente continua generada por los módulos fotovoltaicos, en corriente alterna, de alta calidad que puede ser entregada a la red eléctrica.

Según Alejandro Vega, Director del Centro de Competencias para Tecnologías Solares de la división Power Systems de ABB, son dos los elementos principales de las plantas fotovoltaicas que hay que tomar en cuenta para hacerlas más eficientes. “Los paneles que son el 40% de la inversión y los inversores, equipos críticos para la conversión de la energía solar en corriente eléctrica”.

La tecnología de los inversores solares no es nueva para ABB, pues la topología es la misma que la del convertidor de frecuencia, por lo que se ha incorporado fácilmente a su oferta de productos.

Para Jyrki Leppänen, especialista en inversores solares de ABB en Finlandia: “Los inversores deben seleccionarse considerando todas las variables que lo hacen eficiente para la operación como que es seguro, que el proveedor del producto pueda entregar soporte durante toda su vida útil y la *bancabilidad del producto*, es decir que la compra pueda ser canalizada a través de una operación bancaria”.

Compacto, confiable y seguro son las tres palabras que definen a este equipo que ofrece un alto grado de eficiencia energética entregando más energía a la red y que están disponibles de 100 a 630 kW y hasta 75 kW en el caso de los domiciliarios.

En este caso se trata de una tecnología tan fácil de usar como puede ser un calefón, pero que también puede aplicarse en edificios comerciales o industriales. Los inversores transforman de 3.3 a 8,0 kW, pero si se necesita más basta con incre-

mentar el número de ellos y se hacen los ajustes necesarios. Además, permiten al cliente monitorear la producción de energía y son una fuente para disminuir su huella de carbono y ahorrar dinero.

ABB tiene actualmente todo lo necesario para implementar una solución fotovoltaica con excepción de los cables y los paneles y en el caso de proyectos de más de 1.000 kW existe la posibilidad de desarrollar llave en mano o también otras modalidades donde el cliente compra los paneles y ABB se encarga de toda la parte eléctrica, incluyendo por supuesto el inversor.



ABB en Chile desarrolla gabinete móvil de comunicaciones para Sierra Gorda

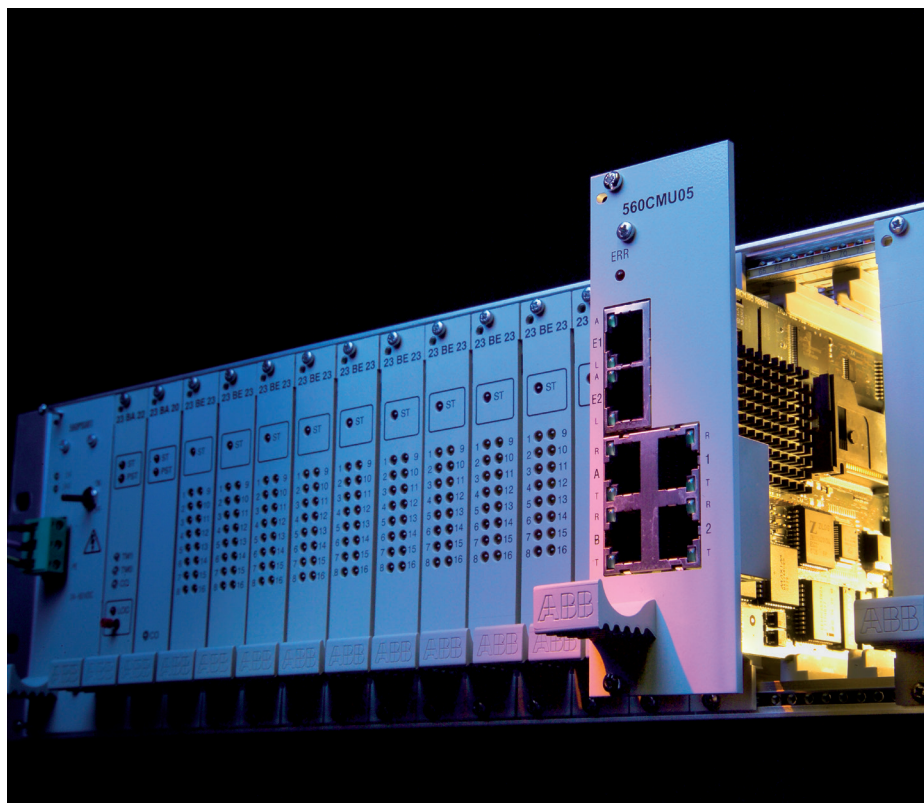
La compañía global ideó una unidad móvil para desarrollar las pruebas de comunicaciones de las 18 salas eléctricas que suministrará a la nueva planta de propiedad de KGHM International Ltd.



Una réplica de un gabinete de comunicaciones y todo condensado en una maleta de fácil transporte, es lo que desarrolló el equipo del Centro de Ingeniería de ABB en Chile para el proyecto Sierra Gorda. Esto a objeto de tener más facilidades para probar las funciones del sistema y al mismo tiempo contar con una unidad móvil en caso de una eventual falla.

“La maleta tiene todos los elementos que posee un gabinete de comunicaciones con lo que si este llegara a fallar permitiría restablecer inmediatamente las comunicaciones”, explicó Jorge Rey, Ingeniero SCADA de la división Power Systems de ABB en Chile.

ABB se adjudicó con KGHM International Ltd un completo suministro electro-

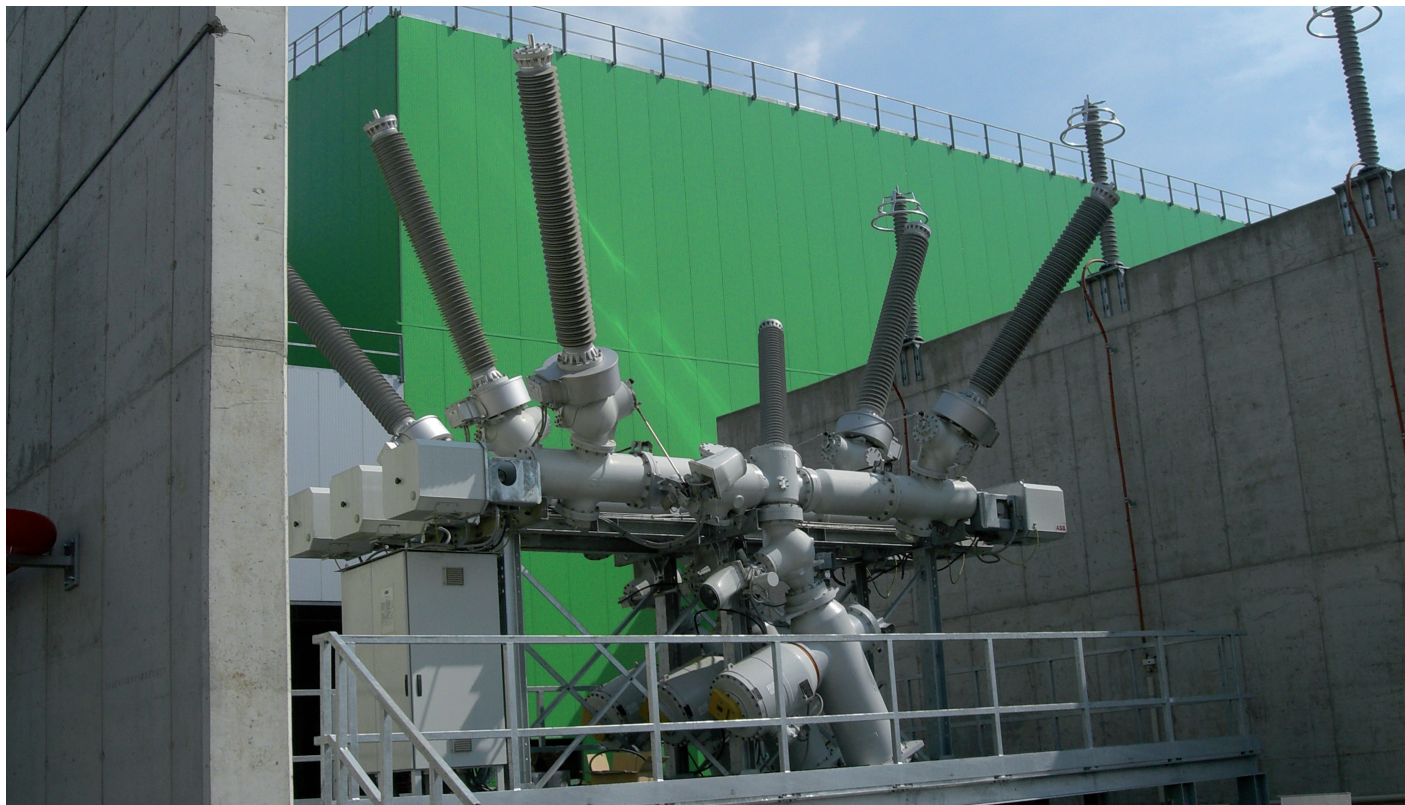


– mecánico que incluye 18 salas eléctricas y cada una con su respectivo gabinete de comunicaciones. “Con la unidad móvil podemos simular lo que deseemos sin necesidad de contar con todo el gabinete y así apurar los plazos”, informó.

En tanto Carlos Jara, Líder de Ingeniería en Sistemas SCADA de la División Power Systems de ABB en Chile, adelantó que

el suministro de la maleta va unido a una capacitación para los mantenedores del sistema a fin de que sepan cómo usarla.

“Esto agrega valor al proyecto, pues junto con que nos permite adelantar las pruebas también es una rápida solución en caso de cualquier inconveniente”, concluye.



Domenico Menduni, especialista de ABB en Italia

“Los Módulos compactos PASS son la solución ideal para el mercado minero”

A partir de 2009 esta tecnología se encuentra disponible en Chile y ya tiene base instalada en el segmento minero y proyectos de energías renovables no convencionales.

Confiabilidad y flexibilidad para un amplio rango de aplicaciones son algunos de los beneficios que ofrecen los módulos compactos PASS de ABB, los que han tenido gran aceptación en el mercado local, especialmente en la minería, donde ya existen más 20 equipos funcionando de esta solución híbrida que incorpora las ventajas técnicas de la subestación GIS aislada en Hexafluoruro de Azufre (Gas SF₆) y el bajo costo de las aisladas en aire.

“Nosotros recomendamos optar por PASS cuando es necesario reducir costos en terreno, la solución se solicita contra el tiempo o cuando se pide un equipo que sea resistente a condiciones ambientales

difíciles o muy sucias”, explica Domenico Menduni, de la División Power Products de la fábrica de ABB en Italia.

Las soluciones PASS se introdujeron en Chile en el año 2009, desde entonces a la fecha se han instalado más de 20 de estos equipos, principalmente en el mercado minero y para subestaciones de 220 kV.

“PASS es la solución ideal para el mercado minero, pues en ambientes con mucho polvo o muy sucios como ocurre en este segmento, los módulos híbridos se desempeñan extraordinariamente bien”, asegura Menduni.

Otra de las aplicaciones que ha tenido este equipo ha sido en el sector de las energías renovables no convencionales,

de hecho la compañía global se adjudicó un proyecto para el suministro de uno de estos módulos en el parque eólico Talinay.

“En este último caso la adjudicación se debió en gran parte a los breves plazos de entrega, así como a las reducidas exigencias de mantenimiento del equipo”, argumento el especialista de la fábrica de ABB en Italia.

Hasta el momento, en el mercado sudamericano, donde este producto ha tenido mayor penetración ha sido Brasil, país al que durante el año pasado se suministraron 90 PASS para ser instalados en el noreste, en nueve subestaciones.

Alumnos de U. de Chile y de UTFSM ganan concurso de Innovación de ABB en Chile

En la categoría pregrado resultaron ganadores Juan Ignacio Peirano y Vincenzo Bassi de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile (U. de Chile) y en postgrado Víctor Nakagawa, Ingeniero Civil Químico y Magíster en Ciencias de la Ingeniería Química de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM).



El Hotel Manquehue fue el lugar escogido para dar a conocer a los ganadores del Concurso de Innovación en Eficiencia Energética Aplicada a Minería (CIEEaM) de ABB en Chile. Tras ocho meses de intenso trabajo al fin se conocerían los resultados del certamen que involucró a 17 Centros de Estudios de Educación Superior de todo el país.



Álvaro Casar, Country Service Manager, fue el encargado de dar la bienvenida a los asistentes, seguido por Francisco Orellana, Gerente de Sustentabilidad, quien anunció la charla magistral de Robin Bloodworth, especialista en gestión de seguridad, salud y medio ambiente en la industria.



“Leading in Safety Risk Management”, fue el título de la charla que dio el Director Asesor de EEF y Gestor y tutor del programa EEF/Oxford Brookes University en el marco de la premiación del CIEEaM. Esto a modo de adelanto del curso sobre “Seguridad Eléctrica” que en enero de 2014 comenzará a dictar a través de ABB University, a partir de un acuerdo entre ABB y el Centro de Formación Woodland Grange, con sede en Leamington Spa, Inglaterra.



Finalmente llegó el momento que todos estaban esperando Luis Figueroa, Gerente de Comunicaciones Corporativas & RSE, en compañía de José Paiva, Country Manager e Yvonne Baumann, Embajadora de Suiza en Chile anunció a los ganadores del concurso.



Los primeros en subir al estrado fueron Juan Ignacio Peirano, estudiante de Ingeniería Civil Industrial y Vincenzo Bassi, estudiante de Ingeniería Civil Eléctrica, ambos de la Universidad de Chile, quienes fueron premiados en la categoría pregrado por su proyecto “Integración óptima de Energías Renovables en Redes Eléctricas de Plantas Mineras”.



Luego vino el turno del ganador de la categoría postgrado, Víctor Nakagawa, Ingeniero Civil Químico y Magister en Ciencias de la Ingeniería Química de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) sede Viña del Mar, quien presentó el proyecto: “Eficiencia en el consumo de energía e insumos químicos para el proceso de Flotación por Aire Disuelto”.



Los tres ganadores viajarán en enero con todos los gastos pagados a Zúrich, Suiza, donde conocerán las plantas de fabricación de ABB. Además recibieron un diploma de honor y su proyecto será difundido en Chile y el mundo, con la acreditación de autoría correspondiente. Finalmente el ganador de pregrado podrá optar a prácticas pre profesionales en ABB en Chile y equipamiento para su casa de estudio (bajo el modelo de comodato). Por otra parte, para la categoría post grado se entregarán cupos gratuitos para capacitaciones en ABB University en Chile.



Posterior a la premiación los asistentes pudieron disfrutar de un cocktail de celebración en el que estuvieron presentes algunos de los miembros del jurado. En la fotografía: Álvaro Casar, Country Service Manager; Alfonso Muñoz, Superintendente de Mejoramiento de Negocios en Sierra Gorda; Maximiliano Aqueveque, Gerente de la unidad de Negocios Full Service de ABB en Chile; Humberto Rivas, Director de Desarrollo Sustentable de Codelco Andina y Michel de Laire, Jefe del Área Industria y Minería de la AChEE.



José Paiva, Country Manager de ABB en Chile agradeció a todos quienes colaboraron en la realización del primer Concurso de Innovación en Eficiencia Energética Aplicada a Minería de ABB en Chile, al jurado compuesto por destacados actores del sector minero, eléctrico y académico y a sus patrocinadores: Agencia Chilena de Eficiencia Energética, IEEE Sección Chile, Embajada de Suiza en Chile, Cámara Chileno Suiza de Comercio e Imagina Chile y por supuesto a quienes participaron. Una nueva versión se realizará en 2015.



Contáctenos

ABB S.A.

Av. Vicuña Mackenna 1602, Ñuñoa
Santiago - Chile
Tel : (56-2) 2471 4000

Oficina Comercial

Alcántara 200, piso 8
Las Condes - Santiago - Chile
Tel: (56-2) 2471 4087

Síguenos en:

-  www.abb.cl
-  revista.conexion@cl.abb.com
-  [@ABBChile](https://twitter.com/ABBChile)
-  [/ABBChile](https://www.facebook.com/ABBChile)
-  [/ABBChile](https://www.youtube.com/ABBChile)