

conexión



Avión más grande del mundo trae a Chile transformador ABB

El equipo, construido en menos de cuatro meses para la empresa Colbún, es el transformador más pesado en ser transportado por aire en el mundo.



Mauricio Mazuela
Gerente de la División Power Grids
ABB en Chile

El miércoles 16 de noviembre de 2016 a la 1:40 am se marcó un hito para Chile, el avión carguero más grande del mundo, el Antonov 225, aterrizó por primera vez en suelo chileno, en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago y lo hizo trayendo en su interior un transformador ABB destinado al repotenciamiento de las centrales de nuestro cliente Colbún.

Ser parte de este momento fue un honor y marcó también un hito para nosotros como compañía, puesto que fue la primera vez que un transformador trifásico, con este nivel de potencia, se construyó en menos de 4 meses y lo hicimos en nuestra fábrica de Guarulhos, en Brasil, contemplando además las especificaciones y desafíos que implicaba el traslado en avión del transformador más pesado en ser transportado por aire en el mundo.

El resultado fue el fruto del trabajo en equipo con el cliente, una asociación exitosa y *win – win*.

Este logro es el reflejo de nuestro espíritu de trabajo colaborativo y del foco de nuestra estrategia *Next Level* que busca incrementar la creación de valor para nuestros clientes con una compañía más rápida, ligera y eficiente.

En este caso en particular Colbún necesitaba una respuesta rápida y confió en nosotros para asumir este desafío. Hoy estamos orgullosos de haber entregado en un plazo récord un transformador capaz de aportar energía a 200 mil personas, listos para asumir nuevos retos y seguir rompiendo paradigmas.

Un saludo afectuoso.

conexión 3 | 16

Edición 23

Novedades

3 y 4 ABB vende su negocio de cables a NKT Cables.

Sabías qué...

5 Soluciones ABB fueron parte de infraestructura de Río 2016.

Nuevos Negocios

6 y 7 Enel Generación Chile centraliza operación de sus centrales hidroeléctricas con tecnología ABB.

8 ABB en Chile se adjudica Plan de Recambio de Interruptores con Transelec.

Internacional

9 *Azipod XL*: Sistema de propulsión eléctrica de buques más eficiente del mundo.

Entrevista

10 Alejandro Alarcón, economista Universidad de Chile.

Eventos

11 ABB presenta *I_s-limiter* en Enermin 2016.

12 Soluciones y experiencia en GMD en MAPLA 2016.

13 Nuevas líneas de productos para el mercado hospitalario en Expo Hospital.

14 Rodrigo Andai habla de productividad y automatización en Seminario Excelencia Estratégica en Minería.

Grupo ABB

15 Grupo ABB inicia nueva etapa de creación de valor.

Hitos

16 y 17 Avión más grande del mundo trae a Chile transformador ABB.

Sustentabilidad & RSE

18 Nueva línea de inversores solares de 1500 voltios en corriente continua.

Columna

19 Importancia de un plan de mantenimiento para interruptores automáticos/ Andrés Pérez de ABB en Chile.

20 ¿Cómo prolongar la vida útil de un variador de frecuencia?/ Gastón Herrera de ABB en Chile.

Tecnología

21 *Effilight®*: sistema de tracción para transformadores.

Sociales

22 Gestión de Redes del Futuro.

23 Encuentro Distribuidores de Motores y Transmisión de Potencia Mecánica.

Motor & Drives Day 2016.

Socios Cámara Chileno – Suiza de Comercio visitan ABB University.

ABB vende su negocio de cables a NKT Cables

- Se complementan fortalezas para crear un líder de la industria del cable.
- ABB y NKT Cables firmaron un acuerdo de asociación estratégica a largo plazo.
- La venta es por un valor total de 836 millones de euros (934 millones de dólares).
- Esta venta demuestra el compromiso de ABB con la gestión activa de su portafolio.

NKT Cables va a adquirir el negocio global de cables de alta tensión de ABB por un valor total de 836 millones de euros (934 millones de dólares). Los cables de alta tensión son componentes esenciales de las redes eléctricas sostenibles y sirven para transportar grandes cantidades de electricidad a larga distancia. Este negocio es una parte de la división *Power Grids* de ABB, que está pasando por una revisión estratégica.

NKT Cables diseña, fabrica y suministra cables eléctricos de baja, media y alta tensión, principalmente para corriente alterna (CA). Tiene sus principales fábricas en Europa y China, además de oficinas comerciales en todo el mundo. Emplea a unas 3.200 personas. En 2015 facturó 1.200 millones de euros.

Ulrich Spiesshofer, CEO de ABB ha comentado al respecto de la transacción: “Estamos combinando dos importantes portafolios de cables, enraizados en una herencia común nórdica. Esta combinación será más competitiva a gran escala bajo la dirección de NKT Cables. Por otra parte, seguiremos teniendo acceso al mercado gracias a esta asociación estratégica a largo plazo. La combinación de nuestro nicho de negocio de sistemas de cables con la fortaleza de NKT Cables, demuestra nuestro compromiso con una gestión

activa del portafolio, que es un elemento clave de nuestra estrategia *Next Level*”.

La tecnología y la capacidad de fabricación de cables de alta tensión de ABB, junto con la implantación geográfica de sus servicios, es altamente complementaria con las actividades de NKT Cables, lo cual hace que la combinación de los dos negocios sea ideal para atender la demanda global creciente de sistemas de cables de transporte a larga distancia. Es de esperar que la escala operativa, combinada con el alcance global de los dos negocios, dé lugar a la prestación de un servicio a los clientes globales, que sea aún mejor que el de la actualidad.

Michael Hedegaard Lyng, presidente y CEO de NKT Cables añadió: “El negocio de cables de alta tensión de ABB reforzará mucho nuestro portafolio, y con él tendremos una capacidad de fabricación de primera clase mundial. Nos apoyaremos en la tecnología, en nuestro ámbito principal de competencia, y en una mano de obra altamente especializada para hacer crecer este negocio. Estamos deseosos de desarrollar nuestra asociación a largo plazo, para abordar futuros proyectos por todo el mundo”.

El negocio de cables de ABB ofrece soluciones llave en mano que incluyen diseño, ingeniería, suministro, instalación,



Oficinas centrales de ABB en Suiza.

puesta en servicio y mantenimiento. Su facturación fue de 524 millones de dólares en 2015. Emplea a unas 900 personas, y dispone de capacidades de última generación en fabricación e I+D, en cables submarinos y subterráneos de alta tensión, en Karlskrona, Suecia. La transferencia de activos incluye un nuevo y vanguardista buque de tendido de cables que está actualmente en construcción. Con más de un siglo de experiencia, este negocio atiende a una gama de aplicaciones,

y ha puesto en servicio cientos de líneas de corriente continua y de corriente alterna por todo el mundo.

Claudio Facchin, presidente de la división *Power Grids* de ABB afirmó: “Según lo previsto en su asociación estratégica, ABB y NKT Cables trabajarán juntas en futuros proyectos, para acceder a las oportunidades del mercado en áreas como interconexiones submarinas y líneas de transporte de corriente continua. Esta transacción simplificará el enfoque del portafolio de *Power Grids*”.

Está previsto que la transacción quede completada en el primer trimestre de 2017, a expensas de la aprobación correspondiente por parte de los reguladores, y de las condiciones establecidas en el contrato. Goldman Sachs ha sido el asesor financiero exclusivo de ABB y Freshfields Bruckhaus Deringer ha sido su asesor legal.

Soluciones ABB estuvieron presentes en la infraestructura de Río 2016

Desde su división *Electrification Products* (EP), ABB proveyó una amplia gama de productos integrados para la construcción de la infraestructura deportiva de Río de Janeiro con motivo de la celebración de los eventos deportivos y de ocio que se llevaron a cabo en la ciudad brasileña.

ABB, empresa líder en tecnologías de automatización y potencia, fue uno de los mayores proveedores de equipos de media y baja tensión para las obras llevadas a cabo en el Complejo Deportivo Deodoro, así como en las instalaciones en Copacabana, Barra da Tijuca, el Sambódromo, y los estadios Maracanã y Maracanãzinho con motivo de los últimos eventos deportivos.

Entre las soluciones de vanguardia de ABB se encuentran productos de baja tensión como los conectores, dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD) y la unidad ACS880, que contribuye a la seguridad de la potencia y a la fiabilidad de la infraestructura.

Para el estadio Canoa que durante las competencias se transformó en una pis-

cina pública, el propósito principal de la unidad ACS880 de ABB fue controlar el sistema de bombeo que simula las olas y el flujo natural de un río. Esta solución ofrece un mayor ahorro de energía y reduce el desperdicio. Otras ventajas de la unidad, diseñada para tener una larga vida útil en condiciones ambientales duras, son el control de la velocidad y la reducción de las vibraciones, el desgaste mecánico y los golpes a la bomba hidráulica.

La seguridad también está garantizada por la instalación y mantenimiento de enchufes y tomas industriales, que tienen un sistema de entrada de cable único y un formato abierto y sin tornillos, lo que evita accidentes eléctricos. Otras instalaciones del circuito de atletismo también recibieron productos y soluciones ABB, como las familias del interruptor automático *Tmax XT* y *Nexus*. El equipo *Tmax* está certificado internacionalmente y ofrece una gran fiabilidad que se puede utilizar en la distribución, alimentación y garantiza la protección del motor y del generador. Estos sistemas fueron desarrollados y fabricados en ABB Brasil, de acuerdo

con la norma IEC 61557-12. El multímetro *Nexus II* tiene una innovadora pantalla LED para una fácil visualización y un teclado para la selección y configuración de los equipos.

En lo que respecta a media tensión, ABB proveyó celdas secundarias *Safe-Plus*, con un sistema de aislación en gas SF6 que permite reducir las dimensiones de los tableros, logrando así soluciones muy compactas; interruptores de interperie OVB y servicios de mantenimiento a la principal empresa distribuidora de energía de Brasil, con el fin de ampliar y mejorar la infraestructura en las redes de distribución ante la creciente demanda de energía ocasionada.

Nuevamente, la tecnología de ABB hace parte de los escenarios y eventos deportivos más importantes del mundo.





Centro de Explotación Nacional (CEN) de Enel Generación Chile.

Enel Generación Chile centraliza operación de sus centrales hidroeléctricas usando tecnología ABB

A través del Sistema PGP (*Power Generation Portal*), parte de la familia de Sistemas de Control *Symphony Plus* de ABB, la compañía puede monitorear y telecomandar sus centrales hidroeléctricas desde el Centro de Explotación Nacional (CEN), ubicado en Santiago, el cual intercambia la información desde los Centros de Explotación Zonal (CEZ).



La operación centralizada de sus 16 centrales de generación hidroeléctrica, que juntas suman una capacidad instalada de 3.465 MW, conseguirá Enel Generación Chile con el Proyecto de Telecomando para unidades hidráulicas, ideado por la generadora y que actualmente se encuentra en su segunda fase. La solución está integrada en el Sistema de Control PGP de ABB que recoge la información desde los Centros de Explotación Zonal (CEZ) y la entrega al Centro de Explotación Nacional (CEN) ubicado en Santiago. Desde aquí es posible aplicar criterios de optimización de generación al contar con una visión integrada de todo el sistema.

En 2009, la división *Process Automation* de ABB en Chile asumió este desafío, con una primera fase que involucró al CEZ Pehuenche, ubicada en la Región del Maule, incluyendo a sus dos unidades y a las centrales Curillinque y Loma Alta. La segunda etapa, en fase de cierre, incorporó al CEN a las centrales: Los Molles, Rapel, Sauzal y Sauzalito, Cipreses, Isla, Ojos de Agua, Pangue, Antuco, Abanico y El Toro. Palmucho se sumará en diciembre y Ralco el próximo año.

“Con esto Enel Generación Chile tiene una visión integral de todo su potencial hídrico, pudiendo aplicar criterios de optimización de generación y entregar infor-

mación de norma técnica al Nuevo Coordinador Eléctrico Nacional”, informó Hugo Herrera, Jefe de Ventas de la Unidad de *Power Generation* de ABB en Chile.

Alessandro Gonella, Líder de Ingeniería de ABB en Chile y quien ya había desarrollado proyectos similares para el Grupo Enel en Italia, explicó que el proyecto ha sido un éxito dado que logró integrar equi-

pos y sistemas de ABB y de terceros ubicados en las centrales, que utilizan diferentes protocolos de comunicación (OPC, DNP 3.0, IEC-104, Modbus, etc.), con el CEN a través del protocolo IEC 60870-5-104. Este es un protocolo abierto que se aplica específicamente a proyectos de telemando, por sus características tales como: Baja utilización de ancho de banda, estampa de tiempo al milisegundo y comunicación rápida y de alto estándar entre los equipos.

Destacó que la etapa inicial del proyecto fue realizada con la colaboración del centro de excelencia de ABB en Italia y posteriormente fue desarrollado, implementado y optimizado exclusivamente por el grupo de ingeniería del área de *Power Generation* de ABB en Chile.

“Este es un gran paso para Enel Generación Chile que los sitúa a la vanguardia de las empresas generadoras”, planteó Hugo Herrera.

Gracias al Sistema de Control *Symphony Plus*, ABB en Chile fue capaz de desarrollar la solución solicitada por Enel Generación Chile, abarcando desde la transmisión de señales y cumplimiento de la norma técnica pasando por telecomandar sus centrales y el monitoreo de estas, hasta el control de generación automática. “Se cumplió la meta de telecomandar desde Santiago todas las centrales hidroeléctricas de Enel Generación, creando sinergias en los procesos de la operación e incrementando la seguridad, eficiencia y calidad del servicio”, aseguró el Jefe de Ventas de la Unidad de *Power Generation* de ABB en Chile.

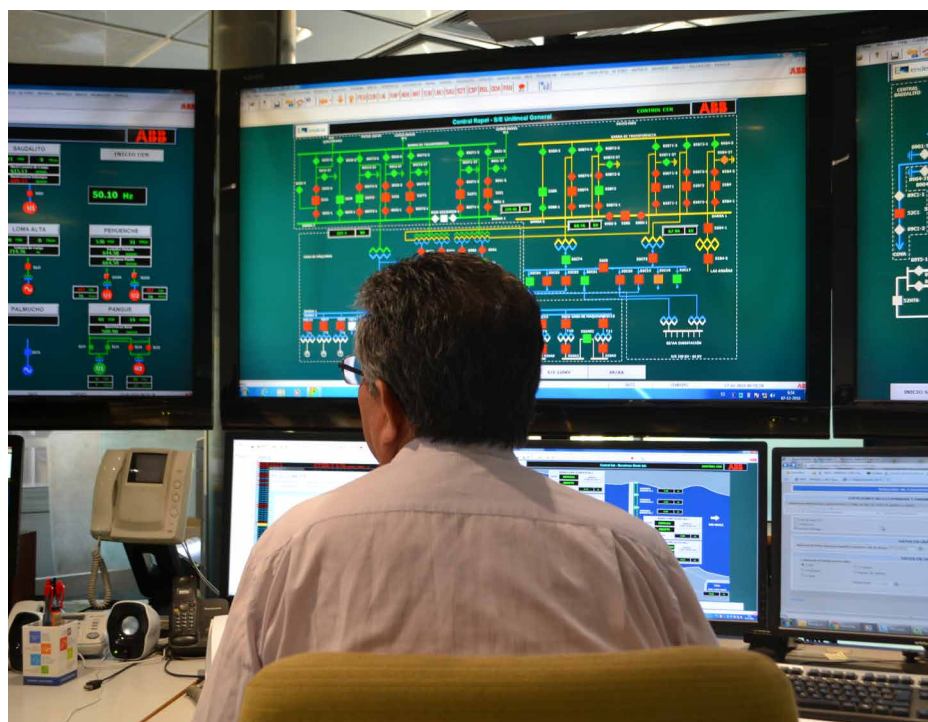


ABB en Chile se adjudica Plan de Recambio de Interruptores con Transelec

Más de 100 interruptores monopolares que van desde los 72,5 kV a los 500 kV suministrará ABB a la empresa transmisora durante los próximos 4 años.

Con el objetivo de evitar la obsolescencia de los equipos y cumplir con las exigencias de la norma técnica Transelec adjudicó a ABB en Chile el recambio de sus interruptores por los próximos 4 años. Más de 100 Interruptores entre 72,5 kV y 500 kV para las 52 subestaciones de la empresa transmisora.

Transelec es un proveedor de sistemas de transmisión en alta tensión del país y la compañía de transmisión más grande en Chile que opera líneas y subestaciones en 500 kV y 220 kV. Anteriormente ABB tenía un contrato para suministrar 50 interruptores que fueron entregados durante tres años, en este caso se trata del doble de equipos para un plazo de 4 años, desde 2016 a 2019.

“La fabricación de nuestros interruptores es a medida con especificaciones determinadas. No son equipos estándar, cada uno es sometido a rigurosas pruebas, pues en nuestro país el factor sísmi-

co es clave y ellos buscaban una empresa que les brindara soporte local de servicios que pudiera dar respuesta a los requerimientos frente alguna contingencia o falla”, declaró Mauricio Mazuela, Gerente División *Power Grids* de ABB en Chile.

Agregó que el nivel de criticidad de estos equipos es muy alto considerando que se trata de la empresa de transmisión de ener-

gía más grande del país, por lo que están muy orgullosos de haber sido escogidos para suministrar sus equipos.

Luego de evaluaciones técnicas, revisando las características de cada uno de los equipos, ABB se adjudicó el proyecto en diciembre de 2015 y la entrega de los interruptores está programada para fines de este año.



Interruptor monopolar en 500 kV.



Interruptor Monopolar en 72 kV.



Presentamos el sistema de propulsión eléctrica de buques más eficiente del mundo

El modelo *Azipod XL* de ABB mejora la eficiencia del combustible en un 10%.

Azipod XL, la última versión del sistema de propulsión eléctrica encapsulado líder del mercado, mejora aún más la eficiencia de combustible hasta un nivel sin precedentes de un 20% en comparación con los modernos sistemas con eje de propulsión.

La ganancia de eficiencia de este nuevo modelo se debe a un nuevo sistema de tobera que acelera el flujo del agua hacia la hélice para aumentar su empuje, y a un rediseño del propulsor para reducir su resistencia al agua. Desde que se instaló por primera vez hace 25 años, el sistema de propulsión *Azipod* ha acumulado más de 12 millones de horas de funcionamiento, con una disponibilidad del 99,8%, ahorrando más de 700.000 toneladas de combustible, y ayudando a reducir la huella de carbono del transporte marítimo.

El sistema de propulsión *Azipod*, que se ha convertido en un estándar de la industria marítima, es un sistema de propulsión dirigible y sin engranajes, que tiene el motor eléctrico situado en una cápsula sumergida situada fuera del casco del buque. Debi-

do a su capacidad de giro de 360°, varios *Azipod* pueden funcionar simultáneamente dirigiendo e impulsando una amplia variedad de buques.

Peter Terwiesch, presidente de la división *Process Automation* de ABB ha declarado: “Trabajamos sin cesar para mejorar nuestra tecnología en beneficio de nuestros clientes y del medio ambiente, como parte de nuestra estrategia *Next Level*. El *Azipod XL* es un ejemplo perfecto de este planteamiento, y representa el mayor salto de eficiencia en estos sistemas de los últimos años. Para dar una idea de su potencial, si reemplazásemos todos los *Azipod* existentes con el nuevo modelo, ahorraríamos a la industria naval 2,2 millones de toneladas adicionales de combustible y 7 millones de toneladas de dióxido de carbono en los próximos 25 años”.

El concepto del *Azipod XL* puede adaptarse para disponer de una alta capacidad de tracción a baja velocidad y a pesar de ello, tener un buen comportamiento a velocidades más altas. Por ello, resulta adecuada para barcos como remolcadores y plata-

formas de construcción marina. Otros tipos de barcos para los que resulta ideal son los ferries y los metaneros.

Entre las capacidades del *Azipod XL* está la de supervisión avanzada de estado, utilizando el concepto de ABB del Internet de las Cosas, los Servicios y las Personas (IoTSP) y su centro de operaciones integrado para la industria naval, que supervisa continuamente el estado de los equipos y sus parámetros de funcionamiento en más de 600 navíos.



Alejandro Alarcón, economista Universidad de Chile:

“La buena noticia es que pese a la desaceleración Chile tiene una economía sana”

El doctor en economía de la Universidad de Rochester, Nueva York, situó a Chile en una trayectoria de crecimiento del 1,5% y aunque no ve señales de que esto vaya a cambiar en los próximos dos años, destacó que el país no está sobreendeudado, lo que lo deja en una buena posición respecto al resto de la Región.



“Chile está en un trampolín, listo para dar el gran salto”, así se refirió el economista de la Universidad de Chile, Alejandro Alarcón, a la calidad de economía sana, sin sobreendeudamiento del sector privado o del sector público, en que se encuentra nuestro país, pese a la desaceleración.

Para Alarcón, Chile está atrapado en lo que él denomina una meseta, de la que sería muy difícil salir en el corto plazo y con un Producto Interno Bruto para 2016 que él fija en un 1,5%. “Los economistas sabemos que hay dos variables que determinan la trayectoria de crecimiento una es la inversión y por lo tanto el ahorro, y la otra es la productividad. Cambiar la productividad de un año para otro es difícil y depende de reformas estructurales, por otro lado la inversión depende de que las empresas y los consumidores tengan confianza. En mi opinión, en los próxi-

mos dos años, de aquí a que tengamos una nueva coalición de gobierno, el escenario no va a cambiar sustancialmente y luego vamos a ver como esa coalición de gobierno enfrenta el proceso”.

El economista destacó que la trayectoria de la inversión ha ido a la baja incluyendo el tercer trimestre de este año y por otro lado la productividad en los últimos 15 años ha sido cero.

A esto sumó factores externos, ligados a la trayectoria del precio del cobre, que tiene que ver con una baja en los niveles de actividad de China, país que vaticina no volverá a crecer a los niveles de la década de los 90, y a la reevaluación del dólar en los mercados internacionales, motivos por el que se mostró convencido de que no volveremos a ver un súper ciclo del cobre.

Pese a todo este escenario el economista se mostró optimista respecto a las opciones de Chile: “La buena noticia es

que pese a todo lo que ha ocurrido y a que estamos estancados, este país no está sobreendeudado, por lo que tenemos una economía sana”.

Como receta fundamental para salir del estancamiento Alejandro Alarcón llamó a concentrarse en la productividad y la inversión. “Para incrementar la productividad hay que mejorar la calidad de factores básicos de la economía que son el trabajo y el capital y para eso tienen que hacer reformas en todos los mercados, en el sector público e incrementar la innovación y la tecnología. Por otro lado, para mejorar la inversión hay que eliminar los *Animals Spirits*, de los que hablaba el famoso economista, John Maynard Keynes, o incrementar la confianza de los consumidores y de los empresarios. Los países que no logran convencer a la gente de que hay que consumir y a los empresarios de que hay que invertir, tienen serios problemas”.

Volker Schmidt de ABB en Alemania:

“ I_s - limiter es la mejor alternativa para reducir corrientes de falla al adicionar transformadores o generadores”

El experto de la empresa global, expuso en Enermin 2016 sobre soluciones para adicionar transformadores o generadores a un sistema de distribución, limitando las corrientes de falla que esto genera y sin incurrir en costos excesivos.

“Nuestros clientes y especialmente en el mundo minero, enfrentan habitualmente la necesidad de incorporar transformadores y generadores a sus sistemas de distribución de energía lo que incrementa las corrientes de falla o la contribución de cortocircuito, para ello nosotros recomendamos usar el I_s - limiter, lo que permite mantener el sistema tal como está y crear una nueva conexión”, argumentó Volker Schmidt de ABB en Alemania, en el marco de Enermin 2016.

La creciente demanda de energía en todo el mundo exige transformadores o generadores de mayor potencial o adicionales, así como un estrecho enmallado de las redes de distribución. Esto puede conducir a que las corrientes de cortocircuitos permisibles de los elementos de servicios sean superadas y con ello que dichos equipos puedan ser destruidos dinámicamente o térmicamente, lo que puede llevar rápidamente a excesivas fallas de corrientes en sistemas de media tensión (hasta 40,5 kV).

Para enfrentar este problema, según Volker Schmidt, hay tres alternativas: Instalar un reactor, lo que es inútil en un caso como

este; modernizar el sistema, lo que es muy costoso tanto en equipos como en parada de planta y por último instalar el I_s - limiter, que es lo que él recomienda.

La instalación de un I_s -Limiter reduce las corrientes de cortocircuitos en la expansión de instalaciones existentes e instalaciones nuevas y con ello los costos. Contra una corriente de cortocircuito desmesuradamente elevada un interruptor no ofrece protección alguna, debido a que éste es demasiado lento. Solamente un I_s -Limiter se encuentra en condiciones de interrumpir el cortocircuito en la primera subida de corriente, es decir registrarla y limitarla en menos de un milisegundo (<1ms). El valor de la corriente instantánea que se produce, queda holgadamente por debajo del valor de la corriente dinámica de cortocircuito, no logrando que el máximo nivel de cortocircuito sea alcanzado.

“Este equipo ha sido probado en miles de instalaciones alrededor del mundo y en Chile hay dos de estos equipos funcionando en la planta Santa Fe de CMPC desde hace diez años”, aseguró Volker Schmidt de ABB en Alemania.



En Antofagasta:

ABB en Chile destaca sus soluciones y experiencia referentes a GMD en MAPLA 2016

Con diversas charlas la compañía suiza-sueca se hizo presente en el encuentro que congregó al mundo minero.

Durante tres días se llevó a cabo la décima tercera versión del Congreso Internacional de Mantenimiento Minero MAPLA en la ciudad de Antofagasta, en donde ABB en Chile destacó —principalmente— sus soluciones y experiencia relativa a su línea de GMD (*Gearless Mills Drives*) y a motores para molinos en general.

Dentro de este contexto, expusieron los representantes de ABB; Daniel Sager, Jesús Pérez y Daniel Teufel, quienes abordaron temáticas alusivas a los accionamientos para molinos Sag y Bolas, con y sin engranajes, y sus factores de éxito, así como soluciones y experiencias relacionadas a proyectos recientes, mantenimiento y métodos que facilitan la extracción de las tapas del estator del motor anillo.

“Respecto a los factores de éxito en el *retrofit* de un molino, lo principal es aumentar la disponibilidad así como la capacidad de tratamiento, lo que se logra a través de varias medidas, tales como usar el control de velocidad variable y contar con más disponibilidad al usar un equipo moderno, con una mayor torque de arranque. Con moderno me refiero a un diseño acorde para alcanzar un largo ciclo de vida y que cuente con un PLC con aplicaciones específicas para molinos de molienda. A esto, se suma el utilizar la tecnología *Smart Mill*, la cual consiste en un algoritmo inteligente que desarrolló ABB para controlar la operación del molino y así alcanzar el punto óptimo”, señaló Daniel Sager de ABB en Suiza.

Por otro lado y en relación a las soluciones y experiencias en torno a *retrofit* de GMD, Jesús Pérez de ABB en Chile resaltó que: “En cuanto a las soluciones, tenemos primero



Carlos Barahona, Director Ejecutivo de Gecamin junto a los especialistas de ABB; Daniel Teufel, Jesús Pérez y Daniel Sager.

la posibilidad de efectuar un *upgrade* sólo en el controlador del cicloconvertidor del GMD, pasando de la versión PSR a un controlador AC800PEC. La siguiente alternativa ampliamente seleccionada por clientes en Chile corresponde al cambio de cicloconvertidor completo. En el caso de un repotenciamiento, se ha incurrido en el reemplazo completo de la *E-house*”.

Por su parte, Daniel Teufel mostró una interesante alternativa para realizar, en

forma semi-automática, el retiro de las tapas del estator de un motor anillo, facilitando la extracción de las mismas.

Con estas exposiciones, ABB en Chile cerró su participación en el encuentro internacional, en donde sus soluciones y *expertise* en diversos proyectos causaron gran interés entre los existentes.

ABB en Chile lanza dos nuevas líneas de productos para el mercado hospitalario

Se trata de *H-line*, una solución para tableros de quirófanos, que se utiliza en los recintos médicos, donde la continuidad y confiabilidad del sistema eléctrico es fundamental para la seguridad de pacientes y médicos y *Clinos 3000*, sistema para el Llamado de Enfermera.

Dada la vasta experiencia de la compañía en el mercado hospitalario europeo, y por la alta demanda de edificaciones, ABB lanzó dos nuevas líneas de productos de la unidad *Building Products*: *H-line* y *Clinos 3000*, que fueron anunciados en Expo Hospital 2016.

H-Line es un sistema de tableros de quirófanos especial con monitores de aislación, paneles de señalización y transformadores de aislación que son especiales para resguardar la continuidad de las operaciones eléctricas dando seguridad a pacientes y médicos, junto con continuidad de tratamiento para los primeros, a través de los interruptores de aislación que entrega una red IT.

“La red IT se utiliza para evitar que frente a alguna fuga a tierra se corte el suministro de energía en el quirófano. Dentro de la solución *H-Line*, también incluimos algunos interruptores especiales como la línea S700,

que son interruptores que están especialmente seleccionados para entregar una selectividad total, y así frente a un cortocircuito o una sobre carga, opera el interruptor que esté más cercano a la falla y no el interruptor general”, detalló Victor Moraga, *Product Marketing Specialist Building Products* de ABB en Chile.

Los interruptores usados en el tablero *H-Line* son una extrapolación de otras aplicaciones con las que ya cuenta ABB en la división de *Electrification Products* y que son únicos en el mercado mundial. Dentro de todo este conjunto de interruptores, está también el complemento de los envoltentes que entregan una solución bastante robusta respecto de la competencia, en el sentido de que proporciona desde fábrica un certificado antisísmico.

La segunda línea de productos es el Sistema de Llamado de Enfermera que tiene una diferenciación clara con las demás ofertas, en

cuanto a las prestaciones de comunicaciones a través de líneas de BUS.

“Con un concentrador de línea podemos hacer la conversión hacia la red Ethernet con el protocolo TCP/IP y hacer la comunicación también a través de un *software* de gestión que me permite complementar, ya sea una solución básica de un llamado de enfermera de un hospital o clínica pequeña, hasta de gran envergadura”, explicó.

Dentro de la línea *Clinos 3000*, está la solución *Clinos Phone*, una aplicación por voz, y *Clinos Plus*, que solo incorpora botones de llamado.

“Estos incluyen también la espera de llamados, los paneles de señalización, los paneles con el servicio de voz, las lámparas de pasillos, de la estación de enfermería, de la salida de la habitación, los enchufes especiales de 6 y 8 polos, concentrador de zona y el concentrador de línea. Todo puede ser complementado con un *software* de gestión que está incluido en esta paleta de productos”, especificó.

Una tercera solución con la que cuenta ABB para el mercado hospitalario es el Sistema KNX para la automatización completa de un edificio, desde el control de iluminación, control de persianas, control de calefacción, aire acondicionado, sistemas de alarmas, control de acceso, etc.

“En ABB somos pioneros en la región por incorporar todas estas soluciones en una sola unidad de productos. Hemos tenido un crecimiento sostenido durante los dos últimos años que nos han dado la pauta de poder crecer e incorporar nuevos productos. A esto se suma la activa demanda que se está generando en el país en el mercado hospitalario, donde queremos ser protagonistas, por lo que decidimos lanzar estas dos nuevas líneas de productos”, concluyó.



Victor Moraga, *Product Marketing Specialist Building Products* de ABB en Chile.

Rodrigo Andai, Vice Presidente - Enterprise Software de ABB en Chile:

“La productividad aumenta cuando tenemos menos decisiones que tomar, cuando realmente automatizamos”

Para el experto esto es parte de un proceso que comenzó con la mecanización de la industria minera, siguió con la automatización y hoy está alcanzando la optimización.

Con objetivo de examinar los retos que enfrenta la industria minera, junto a las soluciones y estrategias propias del sector se realizó el Seminario Excelencia Estratégica en la Minería: América del Sur. Cita en la que tuvo la oportunidad de exponer Rodrigo Andai, Vice Presidente - Enterprise Software de ABB en Chile, para hablar de productividad y automatización.

“El tema de la productividad está en la agenda, tanto del país como del mundo, y se correlaciona de manera absolutamente clara con el crecimiento económico. Por lo tanto, no es solo un tema que impacte los resultados de las compañías, sino que se traduce en mayor desarrollo para los países”, dijo Rodrigo Andai.

Para el experto, la productividad en el sector minero ha ido mejorando en un pro-

ceso que inició con la mecanización, luego la automatización y que hoy se encuentra con la discusión enfocada en la optimización. Y él define que parte de la optimización está en ir alejando a la gente y acercando a los equipos a los procesos y que los ingenieros puedan vigilar más que operar, para aumentar así la seguridad y confort de los trabajadores.

“La productividad no aumenta radicalmente cuando tenemos mejores herramientas de control en las plantas. La productividad aumenta cuando tenemos menos decisiones que tomar, cuando realmente automatizamos. Cuando un gran porcentaje de las decisiones rutinarias se toman de manera automática, sin intervención”, enfatizó.

Declaró que en ABB cuentan con toda la tecnología y equipos para montar una planta minera desde cero, e incluso también los sis-



temas administrativos para manejarlo. Entre una de las soluciones que destacó está el nuevo sensor inteligente para motores eléctricos lanzado por la compañía en la feria de Hanover este año, con la presencia del presidente de Estados Unidos, Barak Obama, y la canciller alemana, Angela Merkel.

“En el marco del IoTSP, *Internet of Things Services and People*, estamos fabricando un dispositivo que conectado a la red a través de WiFi permite captar parámetros en los motores eléctricos y que pre-procesa la información, de manera de entregar información útil y no un exceso innecesario de datos. Así somos más eficientes y funcionamos mejor”, adelantó.

Finalmente, concluyó su presentación invitando a los presentes a abrir camino a la automatización paulatinamente. “A veces las empresas invierten mucho y no ven una inmediata rentabilidad en sus operaciones. Pero el camino de la productividad es como una bola de nieve, cuando se echa a rodar va aumentando. No todo es inversión para lograr resultados, es fundamental la disposición de todos los involucrados: Mineras, proveedores, gobierno y entidades de investigación, para crear así un ecosistema donde se pueda en conjunto mejorar la base tecnológica en Chile y hacer más investigación aplicada localmente, mejorando la productividad.”



Rodrigo Andai, Vice Presidente - Enterprise Software de ABB en Chile.

Grupo ABB inicia nueva etapa de creación de valor

Con el objetivo de incrementar la creación de valor para clientes y accionistas la compañía se reestructurará en cuatro divisiones, materializará todo su potencial digital a través de una asociación con *Microsoft* y continuará el proceso de fortalecer su división *Power Grids*, a través de la asociación con Fluor en subestaciones y con Aibel en parques eólicos marinos.



Ulrich Spiesshofer, CEO de ABB.

A partir del 1 de enero de 2017 el Grupo ABB estará constituido por cuatro divisiones: **Electrification Products**, con productos para la electrificación de todos los puntos de consumo; **Robotics and Motion**, centrado en motores, accionamientos industriales y robótica; **Industrial Automation**, impulsando la digitalización en todos los sectores industriales y **Power Grids**, para el desarrollo de redes eléctricas más resistentes, inteligentes y ecológicas, esta última fortalecida con la asociación con Fluor y Aibel. Todo esto, en el marco de la tercera fase de la estrategia *Next Level* que el Grupo ABB lanzó los primeros días de octubre.

Los cambios buscan incrementar la creación de valor para clientes y accionistas y tienen entre sus ejes principales la materialización de todo el potencial de ABB como campeón digital, para lo que el Grupo estableció una asociación estratégica

con *Microsoft Corp.* La alianza de ambas compañías creará una de las mayores plataformas *Cloud* industriales del mundo, a través de *Microsoft Azure Intelligent Cloud* sumado al conocimiento de ABB y a su extenso portafolio de soluciones industriales integrado en *ABB Ability*: Oferta Digital para todos los segmentos de clientes.

“A lo largo de los dos últimos años, ABB se ha convertido en una compañía más rápida, ligera y eficiente. Hemos mejorado sin cesar los márgenes y la generación de efectivo. En la tercera etapa de nuestra estrategia *Next Level*, estamos teniendo éxito en el impulso transformador de nuestra posición como líderes tecnológicos pioneros y campeones digitales globales. Con nuestras cuatro divisiones simplificadas, emprendedoras y líderes de mercado, junto con “*ABB Ability*”, podremos atender las necesidades de los clientes en la revolución de la energía y en la cuarta revolución industrial, de forma más enfocada y ágil”, declaró Ulrich Spiesshofer, CEO de ABB.

Por su parte, Peter Voser, presidente del Consejo de Administración de ABB aseguró: “La ejecución con éxito de nuestra estrategia *Next Level* hasta la fecha, ha supuesto importantes mejoras operativas y mejores resultados financieros, además de hacer a nuestra compañía más centrada en lo externo y más sencilla. Todo el Consejo ha trabajado con la dirección de la compañía y con consejeros externos en todos los elementos de la tercera etapa, que creará valor para nuestros clientes y accionistas, a la vez que asegura el éxito a largo plazo de la compañía. La transformación continua de la división *Power Grids*, liderada por la dirección de ABB, es la mejor para los accionistas de todas las opciones que han sido cuidadosamente evaluadas. Apoyamos firmemente al equipo de dirección y al plan de

acciones que se presentó”.

Las cuatro nuevas divisiones de ABB estarán facultadas para actuar como unidades empresariales dentro la compañía, lo que se traducirá en mejores resultados y todas se beneficiarán de la colaboración comercial entre países y regiones, de la oferta digital de todo el Grupo y de una estructura única de gestión de gastos generales y administrativos, así como de la cadena de suministros y de los centros corporativos de investigación.

“El espíritu empresarial está en la base de nuestro futuro modelo operativo”, dijo Spiesshofer. “Nuestros cuatro negocios líderes de mercado, dirigidos por emprendedores, impulsarán la creación sostenible de valor, apoyados por las regiones y por los recursos del Grupo, como *ABB Ability* y nuestra gestión de costos generales y de administración”.

Esta última fase también incluye un fortalecimiento de la marca global ABB y una promesa de marca en línea con todo el proceso que hace una invitación a todos sus stakeholders: *Let's write the future. Together™* o *Escribamos el futuro juntos.*

Revisa aquí video con entrevistas a ejecutivos claves de ABB:



Antonov (An-225 Mriya):

Avión más grande del mundo trae a Chile transformador

El equipo, construido en menos de cuatro meses para la empresa Colbún, es el transformador más pesado en ser transportado por aire en el mundo. Son 155 toneladas equivalentes a 135 autos de tamaño mediano apilados. Con los accesorios llega a las 180 toneladas, la carga más pesada transportada por Antonov en América.



Transformador ABB en pleno proceso de descarga desde el Antonov 225 en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

ABB, empresa global líder en tecnologías de energía y automatización, participó de una de las mayores operaciones logísticas del sector para producir y entregar un transformador trifásico (335 MVA- 230 kV) para Colbún, empresa chilena dedicada a la generación y comercialización de energía eléctrica. El monto de energía transmitido por este transformador a plena carga es suficiente para alimentar a 65 mil domicilios.

Es la primera vez que un transformador trifásico, con este nivel de potencia, es fabricado en menos de 4 meses. El desarrollo y la ejecución estuvo 100% a cargo de la fábrica de Guarulhos de ABB atendiendo a las especificaciones de transporte del Antonov (An-225 Mriya), el mayor



Transformador Trifásico de 335 MVA - 230 kV construido en la fábrica de ABB en Guarulhos, Brasil.

avión carguero del mundo.

“Estamos orgullosos de que Colbún haya confiado en nosotros para llevar adelante esta operación que les permitirá contar en un plazo récord con un transformador capaz de transmitir, a plena carga, la energía suficiente para alimentar a una ciudad de 200 mil habitantes”, señaló Mauricio Mazuela, Gerente de la División *Power Grids* de ABB en Chile.

El peso del equipamiento a transportar fue de 155 toneladas, equivalentes a 135 autos medianos apilados. El transformador montado, con todos sus accesorios y lleno de aceite llegará a pesar 250 toneladas. Para este proyecto hubo que adaptar la cuba y crear puntos de anclaje específicos para permitir la fijación apropiada dentro de la aeronave y el diseño fue reforzado para soportar los movimientos característicos del transporte aéreo.

Los desafíos del proyecto eran construir un equipo que atendiera las necesidades del cliente, con dimensiones que cupieran en la cabina de la aeronave y capacidades de aceleración y desaceleración para interactuar con la estructura auxiliar de distribución de la carga a lo largo del piso del avión (marco en el que se fija el

transformador, además de servir para distribuir mejor el peso del equipo para toda la longitud de la carga).

“Fuimos contactados por Colbún por la confianza de la empresa en ABB, en el sentido de que seguiríamos especificaciones complejas con la garantía de hacerlo con agilidad, lo que hicimos estrictamente y conseguimos entregarlo antes del plazo acordado. A esto se suma el hecho de que tenemos una fábrica en Guarulhos, Brasil, con un aeropuerto internacional al alcance lo que contribuyó bastante a la logística”, explicó José Paiva, Vicepresidente de Desarrollo de Negocios y Relaciones Institucionales de ABB. “Esperamos que este sea un caso global para toda la industria”, afirmó Paiva.

Luis Figueroa de ABB en Chile, Patricia Ura, de ABB en Brasil y Mauricio Mazuela de ABB en Chile.





Asistentes a lanzamiento de nueva línea de Inversores solares ABB.

ABB en Chile lanza nueva línea de inversores solares de 1500 voltios en corriente continua

El *PVS 980* se caracteriza por sus prácticamente nulas necesidades de mantenimiento al tener un menor número de partes y piezas, especialmente en el sistema de refrigeración que funciona por convección natural, un nuevo método patentado por el Grupo ABB.

En un evento con clientes del rubro de las plantas de energía solar, ABB presentó en Chile su nueva línea de inversores solares *PVS 980*. Una solución de 1.500 voltios en corriente continua que se caracteriza por su confiabilidad y eficiencia. La nueva tecnología se introdujo por primera vez al mercado en abril de este año en la feria Intersolar 2016 en Munich, Alemania.

Los inversores solares son una pieza fundamental en una planta de energía solar, pues convierten la corriente continua generada

por los módulos solares en corriente alterna que alimenta las redes eléctricas.

“Este inversor tiene menos componentes y fue diseñado con una tecnología de refrigeración basada en principios antiguos, pero modernizada. Es un sistema de convección natural que no requiere de componentes externos, lo que reduce las necesidades de mantenimiento y hace que su costo sea aún más competitivo. Está diseñado para soportar tanto altas como bajas temperaturas, así como condiciones extremas de humedad”, explicó Jari Särkinen, especialista de ABB en Finlandia.

Para Jorge Álvarez, *Product Manager Solar* de ABB en Chile, el que se pueda implementar en 1.500 voltios permite reducir el costo durante la construcción de la planta. “Ofrece competitividad y ahorro de costos a nuestros clientes, bajo mantenimiento y es fácil de operar, con lo que reúne en una solución todas las exigencias del mercado”, aseguró.

Según Juan Vigil, *Project Manager* en EDF en Chile, la tendencia del mercado es hacia inversores en 1.500 voltios, por lo que valoró

la nueva tecnología que está introduciendo ABB. En tanto, Rodrigo Cabezas, Gerente de Conexión y Operación en Sky Solar Chile, destacó los datos técnicos que se entregaron en el seminario, así como la información que recibieron respecto a otras líneas de inversores.

En el marco del evento también se presentaron las soluciones paquetizadas que incluyen inversor, transformador y celdas ABB, todo en uno. “La ventaja para el cliente es que tiene, con un único interlocutor, la calidad garantizada de toda la línea de productos ABB”, planteó Jorge Álvarez.

La base instalada de inversores ABB en Chile alcanza actualmente a cerca de 600 MW, reflejo del crecimiento exponencial que tuvo este mercado en el último año.

Video *PVS 980* de ABB:



Inversor solar PVS 980 de ABB.

¿Cuán importante es un plan de mantenimiento para interruptores automáticos?

Con un programa de mantenimiento preventivo estos equipos garantizan un alto nivel de eficiencia y fiabilidad en una planta eléctrica, generan un menor costo directo e indirecto y entregan seguridad durante más tiempo.

Por Andrés Pérez,
Product Manager Service Breaker
de la División Electrification
Products de ABB en Chile.

Los interruptores automáticos son la solución para restablecer rápidamente las condiciones de servicio si ocurre alguna avería eléctrica, a la vez que garantizan las condiciones de protección óptimas para la instalación. Y es gracias a un mantenimiento preventivo periódico de los interruptores automáticos, que se puede garantizar un alto nivel de servicio, eficiencia y fiabilidad en la planta.

El mantenimiento preventivo consta de la realización de pruebas, medidas y cualquier trabajo de reparación o actividades de sustitución, basado en las pautas de mantenimiento recomendadas por la fábrica, destinado a reducir la probabilidad de falla y aumentar la vida útil de los equipos.

Los objetivos del mantenimiento son

comprobar la preservación y el estado de eficiencia del equipo; anticipar la tendencia de deterioro de los interruptores automáticos, señalando la necesidad de reemplazo de componentes excesivamente desgastados, e incrementar el ciclo de vida de la planta, donde se propone la sustitución de los componentes obsoletos por los que pertenecen a una nueva generación, gracias a las distintas opciones de *kits* de reemplazo para los interruptores automáticos.

Los beneficios de esta actividad se traducen en menores costos directos, gracias a la reducción de costos por reparaciones de urgencias; menores costos indirectos, al aprovechar las paradas de planta programadas; asegurar una mejor eficiencia y fiabilidad de la planta; prolongación de la vida

del interruptor automático y garantizar la seguridad de la planta durante más tiempo.

Es por eso que sugerimos que además del mantenimiento ordinario, se realice una intervención de mantenimiento sistemático y funcional cada tres años con el fin de extender la vida útil de los interruptores automáticos de baja tensión. Con intervalos de servicio que tendrán que evaluarse adecuadamente en caso de condiciones de servicio y ambientales que no son estándar para cada planta.

Finalmente, se recomienda que el mantenimiento sea realizado por un servicio técnico certificado, que cuente con el *know-how* técnico necesario para asegurar una atención adecuada y exigir que se les entregue una garantía que lo acredite.



¿Cómo prolongar la vida útil de un variador de frecuencia?

Con el plan de mantenimiento indicado, uso de repuestos originales y acudiendo siempre a Servicios Técnicos Autorizados, estos equipos pueden funcionar en óptimas condiciones por más de 20 años.

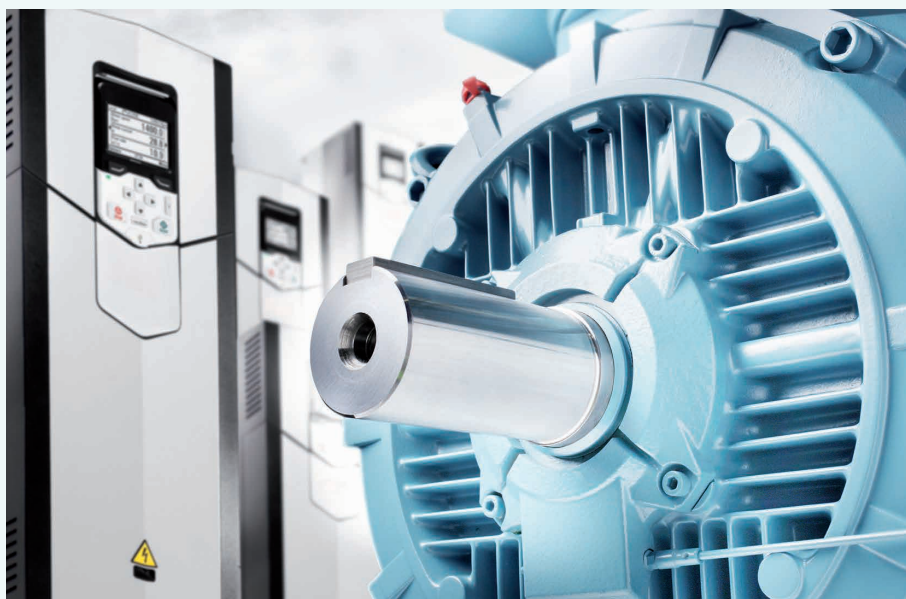
Por Gastón Herrera N.,
LBU Manager de Drives and
Control de ABB en Chile

Los variadores de frecuencia son equipos robustos que con un adecuado plan de mantenimiento pueden tener una vida útil de 20 años o más, pero es importante seguir las recomendaciones del fabricante y siempre utilizar servicios técnicos autorizados y repuestos originales, de lo contrario el riesgo es reducir el desempeño y la vida útil del equipo.

Los planes de mantenimiento detallan cada una de las actividades que hay que realizar en cada etapa de la vida de los variadores de frecuencia, de acuerdo al número de horas, meses y años en funcionamiento. Cada tres mil horas, por ejemplo, hay que cambiar ciertas partes, asegurarse que el equipo esté en condiciones y ver algunas variables eléctricas como: verificar que la temperatura de ambiente de trabajo de los equipos sea la correcta y seguir las recomendaciones.

Ahora, cuando llega el momento de reemplazar ciertas piezas es importante siempre optar por repuestos originales así no se corre el riesgo de que éstas no cumplan con las características técnicas necesarias, de que venga sólo una parte del repuesto o de que no venga con los conectores o terminales adecuados haciendo imposible su instalación.

Un ejemplo de esto se da al reemplazar una pieza clave como son el o los ventiladores de enfriamiento del variador de frecuencia, con un repuesto no original lo más probable es que no entregue el caudal de aire necesario con lo que el equipo no se enfriará lo suficiente, no va a poder disipar la energía calórica que genera un variador de frecuencia en funcionamiento y como consecuencia ope-



rará a una temperatura mayor a la deseada reduciendo su vida útil y aumentando el riesgo de fallas.

La mayoría de los problemas que presentan los equipos de electrónica de potencia se deben a trabajos fuera de su punto de operación, ya sea por excesos de temperatura, polvo, humedad y/o sobrecarga no especificada.

Los condensadores son otras piezas críticas, ya que tienen la función de almacenar la energía disponible para mover los motores con ciclos de carga y descargas disponibles para entregar energía. Una pieza no original tiene menos número de cargas y descargas por lo que en vez de durar 100 mil horas que es el estándar lo hará por 50 mil o 60 mil horas provocando fallas en los equipos.

Otro caso es el de los semiconductores, esto deben ser lo suficientemente sólidos para cumplir con los requerimientos téc-

nicos eléctricos y mecánicos como, por ejemplo, en sus terminales soportar el torque recomendado para asegurar un buen contacto eléctrico.

Para saber si se trata de un repuesto original pueden partir por chequear si el embalaje es el adecuado y exigir en el proceso de compra que les entreguen una garantía que lo acredite, pero siempre lo más seguro será adquirir las piezas en Servicios Técnicos Autorizados.

ABB presenta innovador sistema de tracción para transformadores que reduce las pérdidas de energía en un 50%

La revolucionaria tecnología se traduce en reducción de peso y ahorros de energía en el transporte ferroviario.

ABB revolucionó el diseño de la siguiente generación de transformadores de tracción al reducir el peso de los componentes y asegurar más eficiencia energética en las redes del tren, dos de las principales prioridades de la industria ferroviaria. Llamado *Effilight®*, el producto se lanzó como una "Primicia mundial" en InnoTrans, el seminario líder de la industria, que se realizó en Berlín, Alemania.

Effilight podría reducir el peso total de los componentes de tracción de un tren en un 20% equivalente al peso de alrededor de 20 pasajeros. Esta optimización del peso ayudaría al transporte de carga de los trenes a alcanzar su capacidad máxima por juego de ruedas y a reducir el desgaste.

Los transformadores de tracción alimentan de energía y ahorran voltajes para funciones esenciales del tren tales como tracción, iluminación, calefacción y ventilación, información de los pasajeros, frenos, señaléticas y comunicaciones. Son elementos críticos en la cadena de los trenes, afectando su desempeño y las operaciones de los servicios.

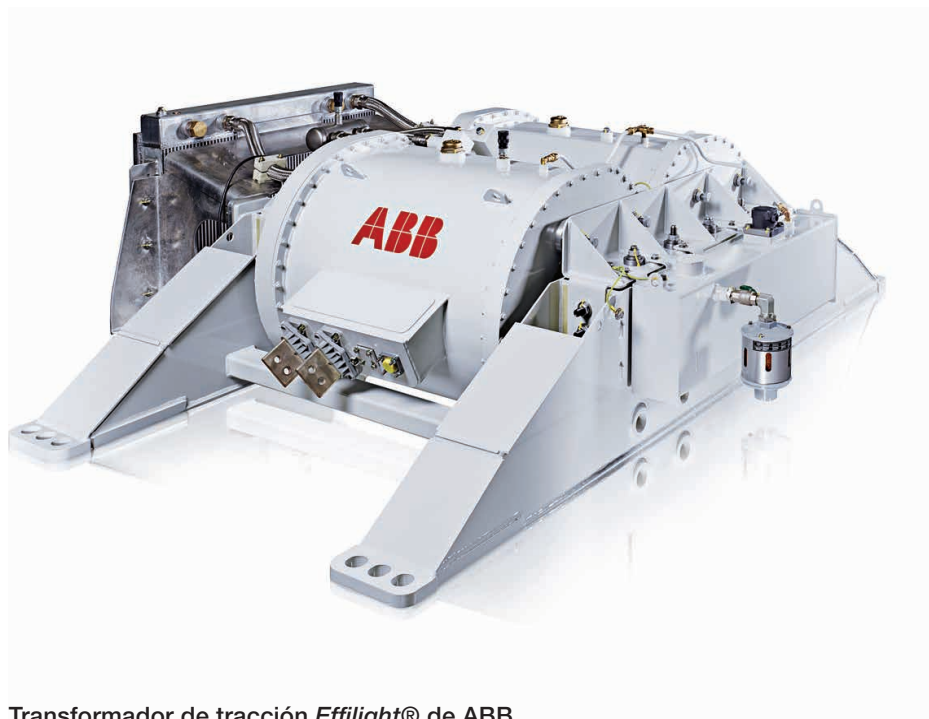
Tradicionalmente hechos de hierro o cobre, estos transformadores están dentro de los elementos más pesados de un tren. Utilizan aceite para aislar y enfriar los componentes, por sus excelentes capacidades dieléctricas y alta confiabilidad, pero esto también contribuye a una porción significativa del peso total del transformador. Los transformadores *Effilight* de

ABB usan una tecnología única y patentada de diseño de células que reducen la cantidad de aceite que se necesita en un 70%, sin comprometer la funcionalidad. Esta tecnología permite una reducción significativa del peso y ahorros de energía para la manufactura de trenes y la operación de los rieles.

Con los ahorros de peso alcanzados a través de un innovador diseño, altas cantidades de materiales eficientes energéticamente como el cobre pueden ser usados en el transformador, resultando en una reducción de las pérdidas de energía de un 50%, comparado con soluciones estándar de un peso similar. Esto ayuda a optimizar el consumo de energía y reduce los costos para el propietario.

"Los nuevos transformadores modulares de tracción ABB proporcionan una ventaja competitiva para los clientes en las áreas claves del peso y eficiencia energética.", dijo Claudio Facchin, Presidente de la División *Power Grids* de ABB. "*Effilight* presenta nuevas oportunidades en línea con el foco de nuestra estrategia *Next Level* en tecnología e innovación y apoyan la visión de ABB de movilidad sostenible para un mundo mejor".

ABB ha sido pionero en la tecnología de tracción de transformadores desde principios de 1900 y tiene una larga y probada trayectoria en una amplia gama de soluciones con tecnología de última generación. ABB cuenta con una base instalada estimada de más de 40.000 transformadores de tracción.



Transformador de tracción *Effilight®* de ABB.

Seminario Gestión de Redes del Futuro

La tendencia creciente hacia subestaciones automatizadas en Chile y el mundo, nuevas tecnologías y la integración de ellas hacia soluciones más completas, como la gestión conectada de activos, fueron la tónica del seminario, “Gestión de Redes del Futuro”, organizado por ABB en Chile.



Robert Clua de ABB en Chile, dando la bienvenida a los asistentes.



David Paloma de ABB en Finlandia, hablando de línea Relion y de automatización en Subestaciones.



José Escarate de ABB en Chile, mostrando el REC 615 para monitoreo remoto y control.



En pleno *workshop*.



Jorge Rey y Nicolás Vidal, ambos de ABB en Chile.



Marcos Vilela de ABB en Brasil, destacó la importancia de la gestión conectada de activos.

Lanzamos nuevas líneas de productos en primer encuentro de distribuidores de motores

Se trata de los motores NEMA *multi-altitud*, acoplamiento flexible RAPTOR, motores de propósito general IEC de alta eficiencia, y los Moto-reductores y descansos lavables para la Industria Alimenticia. En este primer Encuentro de Distribuidores de Motores y Transmisión de Potencia Mecánica, se premió a Imatesa, en la categoría Generación de nueva base instalada en motores; BC Bearing, en Posicionamiento de la línea Dodge en minería, Luksic Zuanic, en Perseverancia en tiempos difíciles; y Feram en Alto nivel de conocimiento técnico de los productos y sus aplicaciones.



Marcel Ducasse de Ducasse, Héctor Farías de ABB en Chile, Hans Von Leyser de FERAM, Pablo Correa de Imatesa, Elias Millanao de BCBearing, Mauricio Rotella de ABB en Chile y Joe Maloney de ABB.



Mauricio Rotella de ABB en Chile.

Destacamos la eficiencia de nuestros motores en *Drive & Motor Day* de Imatesa

En una jornada técnica dirigida a los clientes de nuestro canal de distribución, Imatesa, nuestro *Product Manager* LV IEC Motor, Leonardo Vargas, habló sobre motores eléctricos y Luis Acuña, *Product Manager Standard Drives* de ABB en Chile se refirió a nuestros variadores de frecuencia.



Nuestros agradecimientos a los asistentes al *Drive & Motor Day* 2016



Luis Acuña de ABB en Chile y Pablo Correa de Imatesa.

Primera visita de socios de Cámara Chileno - Suiza de Comercio a ABB University

En la ocasión, José Simpson, *Product Manager* OEMs de la unidad de Motores y Generadores de ABB en Chile, les habló sobre Variadores de Frecuencia, su aplicación en el mercado de infraestructura y su aporte a la eficiencia energética; Víctor Moraga, *Product Marketing Specialist* de *Building Products*, lo hizo sobre Domótica y Jorge Álvarez, *Product Manager Solar* de ABB en Chile, les entregó información de las soluciones de la compañía para generación de energía solar.



Representantes de las empresas socias de la Cámara Chileno - Suiza de Comercio junto a ejecutivos ABB.



En pleno recorrido por las instalaciones de ABB University en Chile.

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://facebook.com/ABBChile)

 [/ABBChile](https://youtube.com/ABBChile)