



SCANNER TECNOLÓGICO

— En un mercado competitivo, especializado, sujeto a muchas regulaciones técnicas, normativas y a constantes incorporaciones de cambios tecnológicos, se presentan soluciones que buscan responder a este escenario. Un modelo de innovación.



**INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Y SOLUCIONES A MEDIDA**

NUEVAS EXIGENCIAS



PAULA CHAPPLE C.
PERIODISTA REVISTA BIT



Descarga la Edición Técnica: Grupos Electrónicos - Conceptos y aplicaciones, documento orientado a entregar los conceptos generales sobre Grupos Electrónicos, sus aplicaciones, la reglamentación asociada y consideraciones para su selección e instalación.

Descarga el "Compendio Técnico Instalaciones eléctricas e iluminación", una completa selección con los temas normativos relacionados y las características técnicas de los productos y servicios de las principales empresas de este segmento.

LA INDUSTRIA ELÉCTRICA está en constante transformación. Cambios en las instalaciones domiciliarias y desarrollos industriales son parte de las novedades.

La pandemia ha influido en mejoras pensadas en home office y teletrabajo, mientras que en proyectos especiales, las aplicaciones están hechas a medida de los proyectos. Asimismo, la normativa que rige el rubro eléctrico también ofrece nuevas mejoras.

Como lo destaca María José Mellado, gerente general de Instelecsa, "el mercado de Instalaciones Eléctricas abarca un amplio espectro de áreas, desde proyectos residenciales, comerciales, hospitales, puertos, aeropuertos, colegios, entre otros. Cualquier construcción incluye alguna área de Instalaciones Eléctricas, las que se dividen en instalaciones interiores en baja tensión e Instalaciones de distribución en media tensión".

A los nuevos desarrollos se suman las últimas modificaciones normativas en la materia, como la incorpora-

ción del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica (Decreto 08, ver recuadro). Con dicha normativa "el mercado se va a ver afectado por nuevos requerimientos, exigencias y tecnologías que deben ser rápidamente incorporadas, aumentando la seguridad y el confort de las instalaciones", señala María José Mellado de Instelecsa.

DESARROLLOS A LA MEDIDA

Como lo comenta María José Mellado, "este mercado ha estado en los últimos años en constante cambio, impulsado por nuevas formas de generación de energía, lo que ha transformado la distribución y, por consiguiente, las instalaciones han tenido que adaptarse rápidamente con nuevos materiales, tecnologías de gestión de energía, dispositivos de control para eficiencia energética, para conexión de autos eléctricos, paneles solares, preparando también las instalaciones para las nuevas ciudades inteligentes que se proyectan para el futuro cercano".



PROTECCIÓN ENERGÉTICA

Hoy la suspensión del servicio eléctrico puede significar, entre varias cosas, interrupciones en la señal de Internet, en las reuniones de negocios, en el procesamiento de datos e incluso puede restringir el contacto con amigos y familiares durante emergencias.

Lo anterior, sumado a que según Global Workplace Analytics, el 74% de las organizaciones planean modificar sus modelos de trabajo para permitir que haya más colaboradores laborando de forma remota permanente, hace que sea cada vez más necesario contar con un suministro energético confiable, seguro y constante.

“Teniendo en cuenta que las personas están realizando cambios significativos para permanecer cerca de casa y trabajar de forma remota, lanzamos al mercado la nueva línea Back UPS BX de APC de Schneider Electric pues son soluciones pensadas para las pequeñas oficinas y el hogar, estos UPS protegen los dispositivos de perturbaciones eléctricas con respaldo de batería y protección contra sobretensiones”, explicó Edianne Lima, SAM regional Offer Manager de Schneider Electric, quien agregó que “estos UPS son fáciles de instalar, tienen un diseño compacto y vienen con luces LED para indicar su estado”.

Las soluciones Back UPS BX se sugieren para ambientes como el home office y pequeñas oficinas pues pueden proteger dispositivos como módems, routers, computadoras de escritorio, monitores de computadora y almacenamiento conectado a la red. Los UPS están diseñados para brindar protección contra sobretensiones pues estabilizan el voltaje de la línea eléctrica principal que llega a los dispositivos conectados, protegería de caídas y picos causados por rayos y da electricidad instantánea a los equipos en el momento exacto en que la energía se va.

“La Back UPS BX puede dar un tiempo de autonomía en caso de una falla eléctrica de aproximadamente 28 minutos al trabajar con una computadora y un módem de internet conectados. Todo esto depende del rango de potencia que tenga el UPS ya que, para el caso del BX va desde los 1.200 VA hasta los 2.200VA”, explicó Lima.

Estos productos de APC estarán disponibles en Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay próximamente.

Más información: www.se.com



PLACAS PARA ENCHUFES E INTERRUPTORES

Orion Class es la nueva línea de soluciones de Schneider Electric que ofrece diversas alternativas combinables con la estructura de una habitación y los muebles que la componen. Esta nueva gama de placas se presenta como una alternativa para mejorar el aspecto de cada habitación. Esta línea se puede configurar de manera muy sencilla, ya que utiliza los mismos módulos que la tradicional línea Orion. Desde tomas de corriente, interruptores, dimmers, sensores de movimientos, tomas USB, entre otras.

“Entender cada detalle como una parte del todo, con lo cual se logra dar una armonía con el resto de los elementos, eso es lo que ofrece Orion Class. Sin embargo, esta solución no solo cumple este objetivo, también posee el sello de Schneider Electric. Esto se concreta con nuestra más novedosa propuesta, Fénix, la cual se compone de un material revolucionario”, explica Nicole Fernández de Schneider Electric Chile.

Además de presentar alternativas para todo tipo de ambientes, Fénix, el modelo más reciente de Orion Class, fue diseñado en Italia para el mundo del diseño de interiores. Su superficie externa posee nanotecnología que brindaría facultades realmente innovadoras. Suave al tacto, contiene de mejor manera el rebote de la luz en ella. Asimismo, no dejaría huellas dactilares, manchas y sería impermeable, lo que permitiría una limpieza más simple, además de contar con propiedades antibacterianas. Las nanopartículas de Fénix restauran potenciales rasguños de su superficie, ideal cuando, por ejemplo, se raya la placa tratando de enchufar algún artículo eléctrico. De esta forma, la tecnología de Fénix lograría cicatrizar algún desperfecto que puede producirse al realizar esta acción, u otra actividad cotidiana, como al limpiarlo.

Más información: www.se.com



GENERADORES ELÉCTRICOS DOMICILIARIOS

El actual escenario de pandemia global por COVID-19 ha impuesto el distanciamiento social, por lo que muchas empresas se encuentran operando con la modalidad de teletrabajo. También nos acercamos al invierno, época en que se registra la mayor cantidad de cortes de luz por caída de árboles, lluvia y todos los efectos del duro clima invernal. Estos factores configuran una "tormenta perfecta", si se registra algún corte de luz que se prolongue en el tiempo.

Comúnmente asociados a empresas y operaciones en lugares remotos o sin acceso a la red eléctrica, los generadores hoy se convierten en la solución doméstica para evitarse problemas, seguir trabajando desde el hogar y, además, contar con todos los dispositivos

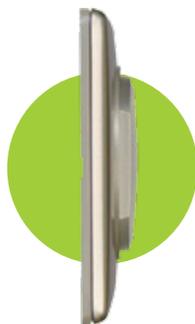
eléctricos, independiente si hay fallas o no en la red eléctrica.

"Hoy ya son muchos los edificios que cuentan con generadores de emergencia, pero también se suman los generadores en casas, debido a que las condiciones actuales nos hacen particularmente sensibles a cortes de luz que pueden no solo paralizar nuestra vida cotidiana y entretenimiento, sino también impedir el teletrabajo, hoy fundamental para la economía", comentan desde JCB.

La línea de generadores de la marca inglesa brinda una amplia gama de soluciones para generar energía eléctrica, en base a combustible diésel. Disponibles en una gran variedad de tamaños y capacidades, pueden ofrecer desde los modelos de entrada, la experiencia de dejar de depender de la red eléctrica -que pasará por su período más frágil en invierno- y así continuar con todas las operaciones cotidianas que impliquen electricidad.

Para el uso domiciliario el tipo más recomendado es el generador eléctrico de potencia auxiliar de emergencia. Esto porque en el hogar no es necesario un equipo que trabaje continuamente y que sea capaz de mover altas cargas. Tiene la capacidad de trabajar entre 50 y 200 horas continuas, según el modelo, con cargas medias y bajas.

Más información: www.dercomaq.cl; www.jcb.com



INTERRUPTOR INALÁMBRICO Y SIN BATERÍA

Legrand, especialista mundial en construcción eléctrica y digital, anunció el lanzamiento de un conmutador inalámbrico y sin batería de nueva generación. La innovación tecnológica se desarrolló en colaboración con CEA, actor importante en la investigación, desarrollo e innovación.

Interruptores conectados que son inalámbricos, es decir, sin ninguna conexión por cable a la red eléctrica del edificio, ofrecen muchas ventajas, como facilitar la actualización de una instalación al permitir que los interruptores se coloquen libremente sin ningún trabajo de renovación. Esta innovación permitirá que los interruptores funcionen sin baterías gracias a un mecanismo de recolección de energía integrado.

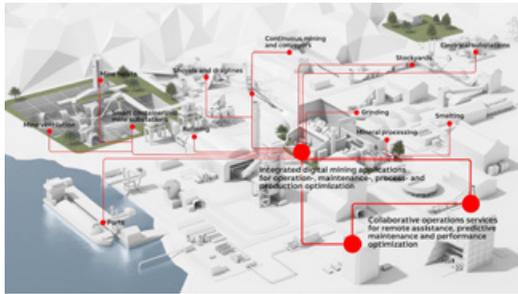
Protegida por tres patentes, esta nueva tecnología "inalámbrica y sin batería" es de fácil instalación y permitiría controlar dispositivos eléctricos como luces o persianas a través de la radio internacional estándar de comunicación, ZigBee.

Altamente compacto y discreto, se integra perfectamente con las gamas de dispositivos de cableado conectados del Grupo alrededor del mundo.

De acuerdo a Antoine Burel, director general adjunto de Grupo Legrand, comenta que "esta nueva tecnología refleja nuestra intención de traer a nuestros clientes innovación cada vez más inteligente. También proporciona una respuesta diaria a los desafíos ambientales a los que nos enfrentamos. Por último, pero no menos importante, surge de una asociación muy productiva".

Más información: www.legrandgroup.com; www.cea.fr





MINA INTEGRADA

Minera Gold Fields adquirió la solución ABB Integrada de Electrificación y Automatización para el proyecto Salares Norte en Chile. La integración de procesos que entrega la plataforma digital es fundamental para superar desafíos como el emplazamiento remoto y la inestabilidad climática del proyecto.

Seis salas eléctricas de 700 m² aproximadamente, con sus respectivos equipos eléctricos, más una solución digital basada en ABB Ability™ 800xA incluyendo hardware y software, es el suministro que ABB proporcionará a mina Salares Norte.

Las salas eléctricas fueron fabricadas e integradas en Europa, con altos estándares de calidad, se trata de una solución integral, que reduce los riesgos técnicos e interfaces.

La propuesta de ABB es un sistema integrado que incluye ingeniería y gestión de proyectos, biblioteca de control ABB Ability™, SysSuite (SysCam, Sys Report), ABB Ability™ Knowledge Manager para gestionar la producción de información a través del Sistema de Gestión de Información de la Planta, Sistemas de gestión de Información de Laboratorios (LIMS, sigla en inglés) y de la integración SAP, ABB Ability™ AssetVista para monitoreo condicionado (integrado con SAP), Operador de Estación de trabajo extendido (EOW, sigla en inglés), la mesa de colaboración y el 800xA Smart Client.

Además, se está ofertando los servicios de simulación dinámica, monitoreo de energía y sala de acompañamiento remoto con Centro de Mejora y Monitoreo de Condiciones. Todo esto, ubicado en Santiago, a 1.300 km de distancia, una plataforma tecnológica común para el monitoreo de áreas productivas, operativas y de apoyo.

El aspecto digital sería fundamental para llevar a cabo este proyecto debido a su ubicación remota, la ciudad más cercana es Diego de Almagro, con elevaciones entre 4.200 m y 4.900 m de la altura mínima desde el nivel del suelo y condiciones climáticas adversas, especialmente durante el invierno cuando el acceso al lugar dificulta el trabajo de campo.

Cristian Gallegos, Mining Account Manager de ABB en Chile, comenta que “demostramos que los sistemas de control de ABB pueden conectarse y cumplir su función en áreas totalmente aisladas, con al alcance del satélite y con mínima latencia. Es una oportunidad para modernizar la minería y un paso importantísimo hacia la transformación digital con todos los beneficios que acarrea, como la posibilidad de controlar y soportar la operación, en el caso de Gold Fields, su planta minera y equipos ubicados a 1.200 km de Santiago”.

Más información: www.abb.com

ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVA

En marzo pasado, la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), realizó un Diálogo Técnico respecto de las Instalaciones eléctricas y sanitarias, dando a conocer la incorporación del nuevo Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica (Decreto 08).

En el evento online, Mariano Corral, jefe del departamento de Inspección de Electricidad de la SEC, señaló que “el Reglamento, de alguna manera viene a modificar significativamente las materias de seguridad eléctrica”.

A contar de julio de 2021, las normativas anteriores, van a ser actualizadas por el Decreto 08 y los 19 Pliegos Técnicos Normativos RIC. El reglamento tenía que cumplir ciertos criterios, “como estar basado en estándares de seguridad internacionales; asimismo, debía ser capaz de afrontar nuevos desafíos como la eficiencia energética, las ERNC, la Generación Distribuida y la Electromovilidad. También era necesario que fuese un reglamento dinámico y es ahí donde aparecen los Pliegos Técnicos, los que permiten hacer rápidas adecuaciones. A su vez, tenía que incorporar las mejores prácticas de la industria nacional e internacional, y finalmente ser un texto único”, apunta Corral.

Si bien el Reglamento establece exigencias mínimas, el mandante tiene la facultad de agregar más exigencias al proyecto. Entre las particularidades del Reglamento destaca su aplicación para instalaciones nuevas o aquellas que sufran modificaciones.

Entre las novedades se encuentra el Pliego de Empalmes. A modo de ejemplo, “en éste se define la ubicación del medidor del empalme de manera de evitar problemas, como la no toma de lectura, principalmente en zonas rurales o donde existe media tensión. También se define una sección mínima que va del ducto, desde el medidor hasta el primer tablero, de 32 mm”, detalla Mariano Corral.

Otras modificaciones van referidas a los tableros y alimentadores. En materia de tableros, la envolvente tiene que cumplir con ciertos estándares definidos en normas IEC. Además se incorporó los tableros móviles (parada de emergencia), centros de distribución de carga, centros de control de motores, verificaciones de diseño y de rutina.

Más información:

<https://youtu.be/j83qIQ2sfwA?t=445>

TRANSFORMADOR DE PODER

En octubre pasado la empresa Rhona construyó y probó con éxito en su fábrica de Viña del Mar un Transformador de Poder de 90.000 kVA con Cambiador de Derivaciones Bajo Carga, con voltaje en el lado de alta tensión de 110.000 V y en el lado de media tensión de 33000 V. Es un transformador con un peso cercano a las 120 toneladas, principalmente debido su alta eficiencia energética, en torno al 99.6%, fabricado para un parque solar ubicado en la región de Antofagasta.

Rhona cuenta con vasta experiencia en la fabricación de equipamiento de potencia por más de 55 años; no obstante, cada proyecto tiene sus desafíos, en este caso en particular la potencia y eficiencia requerida fueron parámetros desafiantes por el impacto en el tamaño y peso de todos los componentes del equipo. Dado lo anterior, se hizo necesaria la aplicación de alta tecnología en la construcción de cada una de los componentes de este equipo. Se destaca el uso de moldes expandibles de gran tamaño y el uso de cable de transposición continua (CTC) en las bobinas, con lo cual se lograría reducir las pérdidas adicionales en el equipo. Por otra parte, el uso de corte step lap en el núcleo fue también un factor importante en la reducción de las pérdidas que se generan en la conexión en vacío del transformador además de un nivel de ruido por debajo de los 60 dB en su condición ONAN.

Chile es un país sísmico por lo tanto la experiencia de Rhona en soluciones que cumplan las exigencias normativas en este campo es amplia, sin embargo, deben realizarse verificaciones exhaustivas del diseño, sobre todo cuando se quiere lograr un producto eficiente.

Este nuevo transformador de alta potencia se agrega a una lista de equipos similares fabricados por Rhona en Chile en el último tiempo, mostrando una tendencia a la fabricación de unidades cada vez mayores para la transformación de voltajes y traspaso de energía hacia el sistema eléctrico de los proyectos de generación en base a fuentes ERNC en el territorio nacional.

Más información: www.rhona.cl



DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE

El nuevo anillo principal sin gas F de Siemens sería un tema de atención en el sector energético porque este nuevo enfoque contribuiría a la distribución de energía sostenible.

“Nuestras innovaciones permiten a nuestros clientes hacer que la distribución de energía sea sostenible y, al mismo tiempo, preparada para el futuro. En Siemens, creemos que el único enfoque tecnológico correcto es reemplazar completamente los gases fluorados. Es por eso que estamos eliminando no solo el gas climático SF6, sino todos los gases fluorados y aditivos químicos”, comentó Stephan May, director ejecutivo de la unidad de negocio de sistemas de distribución de Siemens Smart Infrastructure.

La compañía presenta la 8DJH 24, una unidad principal en anillo (RMU) para voltajes de línea de hasta 24 kilovoltios (kV), completamente libre de gases fluorados. Este equipo de media tensión para distribución eléctrica secundaria tiene las mismas dimensiones compactas que la variante con hexafluoruro de azufre (SF6) pero utiliza el medio de aislamiento neutro para el clima “Clean Air”, y consta de componentes naturales del aire ambiente. El núcleo de la unidad es un interruptor de ruptura de carga de tres posiciones con un interruptor de vacío en la ruta auxiliar (interruptor azul).

Este nuevo desarrollo tecnológico de Siemens elimina el SF6 como medio aislante, así como cualquier mezcla de gases a base de flúor (gases F). También reduce la huella de CO2 de los operadores de la red.

Más información: www.siemens.com





CASO DE ÉXITO

PROYECTO MAPA

ABB continúa aportando en la modernización y ampliación de la planta Arauco (MAPA) en la región del Biobío, Chile.

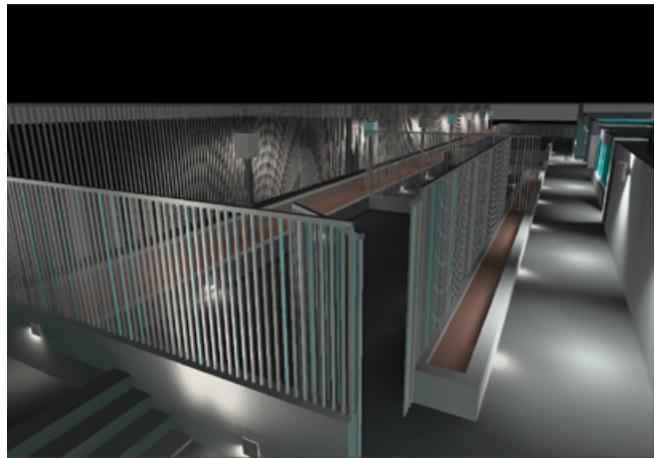
En 2020, ABB instaló en el proyecto MAPA los centros de control de motores y de conmutación de baja tensión, empleando interruptores inteligentes Emax 2 Hi-Touch y los tableros de distribución principal de energía System pro E Power. Ahora la empresa ha pedido a ABB que instale una gran cantidad de interruptores de seguridad.

“Para MAPA, estábamos buscando una solución única y fiable dentro de una sola marca para ayudar a asegurar la confiabilidad y el rendimiento”, dijo el Líder de Especialidades Eléctricas de Arauco, Lelio Hormazábal. “ABB cumplió con ese requisito proporcionando el gabinete, los dispositivos de conmutación y los contactos auxiliares, completamente ensamblados de fábrica”.

En total, ABB instaló 142 interruptores de seguridad en caja OTR16T3B, diseñados para prevenir el arranque accidental de maquinaria eléctrica durante situaciones de mantenimiento o reparación, además de 1.039 interruptores de seguridad OT personalizados de varios tipos para satisfacer las necesidades específicas de MAPA. Este fue el mayor pedido de interruptores de seguridad que ABB ha suministrado en Chile.

“Aunque ABB es un importante proveedor de productos eléctricos estandarizados para la industria, pudimos personalizar nuestro portafolio para satisfacer las necesidades de Arauco”, señaló Israel Roncancio, ingeniero de Proyectos de ABB. “El cliente quería un dispositivo de conmutación fiable que estuviera situado justo al lado de los motores, bombas, ventiladores y otras maquinarias, que se ajustara a las condiciones específicas de la ubicación de la planta y a los requisitos de la industria. Cumplimos con las expectativas de la compañía de un elemento de conmutación dentro de un recinto exterior con un largo ciclo de vida tanto para el recinto como para los dispositivos”, concluye.

Está previsto que los interruptores de seguridad entren en funcionamiento en la primera mitad de 2021.



Instelecsa desarrolla eléctrica, soluciones integrales en energía desde el diseño de proyectos, asesorando a los clientes en distintas gestiones comerciales ante empresas distribuidoras y entes reguladores (SEC). “Desarrollamos proyectos residenciales en altura con soluciones mixtas, con sistemas de gestión de energía en baja tensión y media tensión. Hemos ejecutado la Ingeniería y ejecución de hoteles, centros comerciales, oficinas, alumbrados públicos y en general soluciones que aportan valor agregado a las instalaciones, incorporando eficiencia, innovación y tecnología a los proyectos”, comenta María José Mellado.

Más información: www.instelecsa.cl