

La Revista

PUBLICACIÓN INDEPENDIENTE DE LA ACTUALIDAD DEL SECTOR ELÉCTRICO

N°17 - Época I - Primera Edición 2024

AUMENTA EL POTENCIAL DE OPTA

OPTA - PROGRAMMABLE LOGIC RELAYS Serie 8A, de Finder y Arduino Pro



Tipo 8A.58.9.024.1600

MÓDULOS DE EXPANSIÓN

Aumenta fácilmente el potencial del PLR
Multiplica el número y tipo de entradas/salidas con los módulos de expansión EMR, SSR y ANALOG



FINDER ELECTRICA S.L.U. Apdo Postal 234 Telf. Oficina Comercial 93 836 51 30 finder.es@findernet.com

opta.findernet.com

Tipo 8A.26.9.024.0600



Tipo 8A.88.9.024.1600



Editorial

El sector de material eléctrico conforma un ecosistema dominado por las incertidumbres de su presente más inmediato y las certezas que maneja sobre su futuro. No hay otro ámbito de actividad con mejores perspectivas a largo plazo, aunque eso parece que no sirve para disipar las dudas sobre el momento actual. Algunas de estas últimas vienen provocadas por causas completamente exógenas a él, ya sean razones geopolíticas o de la misma índole en un contexto simplemente local, de dificultades logísticas globales o relacionadas con los desafíos demográficos, por citar algunas, pero otras están directamente vinculadas a él, como los retrocesos en ciertos mercados, las dificultades para digitalizar algunos aspectos del negocio o para atraer talento y retenerlo.

Sin embargo, sobre el futuro nadie tiene dudas. La electrificación pendiente de la economía, el despegue de todas las palancas asociadas a ella y a la transición energética, un cúmulo de tecnologías y alternativas que resultan imprescindibles para alcanzar la eficiencia necesaria para lograr la descarbonización... Todo conforma un escenario en el que la combinación múltiple de las energías renovables con la electrificación del transporte y el camino hacia la eficiencia energética nos obliga, por ejemplo, a una reforma completa de los edificios y, en definitiva, a un cúmulo de posibilidades para el sector eléctrico que despejan cualquier duda acerca del mantra más extendido en los últimos años en nuestro ámbito: "estamos en el mejor posible de todos los sectores de actividad".

Mantra porque, a fuerza de recitarlo y oírlo recitar en foros más o menos multitudinarios, ha acabado por ejercer una especie de paz interior, casi espiritual, que nos ayuda a aceptar que todas esas incertidumbres presentes tendrán recompensa en el futuro. El mayor problema que supone esa aparente contradicción argumental entre presente y futuro es que, a fuerza de acostumbrarnos a ella, no nos vaya a generar esa especie de frustración que provoca lo que parece inalcanzable. El presente del mercado nunca ha dejado de ser más o menos satisfactorio en los últimos años, a veces incluso muy satisfactorio, pero la promesa de un futuro siempre mejor puede también desvirtuar la impresión que tenemos sobre la actualidad y que acabemos creyéndonos que es peor de lo que realmente es.

En esta edición de Instaladores 2.0 La Revista













Otros contenidos en esta edición

- 26 Una visión crítica para el futuro de la vivienda y la rehabilitación. Opinión de Antoni Ruiz
- 30 Entrevista a Ruth Solozábal, líder de Marketing y Ventas de ABB Electrification
- 40 Agremia y Fremap presentan la primera Guía preventiva sobre instalaciones de aerotermia

- 44 Entrevista a Javier Serrano, director comercial de Finder Spain
- 60 Arcos eléctricos en instalaciones de Baja Tensión
- 62 Ledvance Renewables se estrena como nueva línea de negocio para fotovoltaica de la firma fabricante de iluminación
- 64 Aiko, el triunfo de la tecnología ABC



Instaladores 2.0 *La Revista* es una publicación técnica sobre el sector eléctrico, con noticias, entrevistas, artículos y reportajes sobre la actualidad y un enfoque dirigido especialmente a empresas instaladoras y sus proveedores.

Instaladores 2.0 La Revista no se hace responsable de la opinión de sus colaboradores, ni se identifica necesariamente con ella.

Director Editorial: Luis García – Igarcia@instaladores20.com Director Comercial: José Carrillo – josecarrillo@instaladores20.com

Edita: Smartnews, Marketing y Comunicación SL C/ Mota del Cuervo 74 3°A 28043 - Madrid Tfno: 609 340 924 - 655 563 666 www.instaladores20.com - info@instaladores20.com © Smartnews, Marketing y Comunicación SL Depósito Legal: M-22723-2016

Responsable Técnico: Juan Antonio Peón – Maquetación: Laura Hernández – Matizart

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.



Protección contra sobretensiones transitorias en todo tipo de instalaciones



Los dispositivos en formato estrecho de la serie NXU-II, son esenciales para salvaguardar equipos electrónicos sensibles a picos de voltaje del tipo II. Al proteger contra fluctuaciones eléctricas repentinas, estos dispositivos garantizan la integridad de equipos críticos, como ordenadores, sistemas de telecomunicaciones y electrodomésticos.

OPINIÓN Luis García Instaladores 2.0 La Revista. Nº 17 | 6 |

Una de las tendencias que marcan la actualidad profesional y afectan globalmente a una amplia mayoría de los mercados y sectores tiene que ver con la transformación continua de los entornos laborales y el proceso cambiante que experimentan las empresas en su búsqueda incesante del talento y las dificultades para retenerlo. Es una realidad que ese proceso resulta cada vez más complicado y más determinante para su futuro. Y también que son cada vez más numerosas las compañías que fijan su objetivo en las personas, en la actuación frente a ellas y en que su comunicación y su marketing transmitan una idea precisa sobre cómo ese objetivo influye en su estrategia.

¿Hacia dónde nos lleva el proceso de transformación laboral?

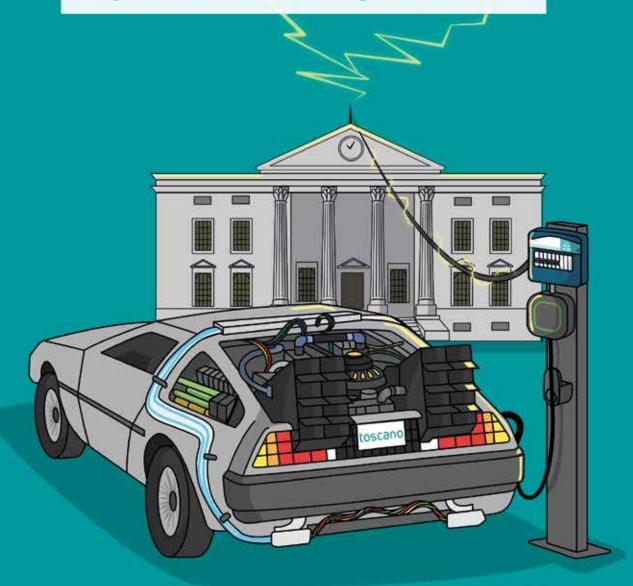


LUIS GARCÍA Director Editorial Instaladores 2.0

En el sector del material eléctrico son cada vez más las organizaciones que apuestan por ese reconocimiento, a través de planes de igualdad, o de otras formas que les permitan identificar sus propios entornos laborales como espacios reconocidos en la gestión de las personas o en su propia idoneidad como lugares de trabajo y, al hacerlo, lo están incluyendo en esa estrategia como un objetivo para propiciar el crecimiento de la misma empresa y mejorar su cuenta de resultados. También empiezan a ser frecuentes iniciativas que se fijan de este modo en las nuevas generaciones, vinculando el argumento de mantener un mayor compromiso con las nuevas formas de éstas de entender los ámbitos profesionales, con la idea de que ese compromiso tiene que estar ligado a la sostenibilidad y a una sociedad medioambientalmente más justa, más inclusiva...

Por ejemplo, en iluminación ya se ha introducido el concepto Human Centric Lighting para identificar que humanizar los espacios laborales pasa, entre otros aspectos, por cómo deben iluminarse, y lo más importante es que ya es una opción para generar negocio. Hacer de la sostenibilidad y de todas las políticas transformadoras socialmente que se puedan vincular a ella una fuente de ingresos es la clave para que esa tendencia esté cada vez más extendida. Queriendo o sin quererlo, en estos tres párrafos están mencionadas sin ser nombradas algunas de las principales multinacionales de la fabricación o la distribución o alguna de sus más representativas asociaciones y ellas lo sabrán si los leen, pero un ejecutivo muy relevante de este mismo sector dijo hace un año en un foro influyente que el problema es que esas nuevas generaciones apuestan principalmente por grandes empresas o por startups. Y el problema es que nuestro tejido industrial está formado en más de un 99 % por pymes y pocas son startups, así que el secreto pasa por cómo hacer que ese proceso cambiante de lo laboral y sus escenarios sostenibles pueda plasmarse en la realidad de los cientos de miles de empresas que no tienen los recursos de las grandes compañías para llevarlos a cabo.

Cuadro de protección de puntos de recarga de VE







Descubre más www.toscano.es







toscano



BÁRBARA GARCÍA FLORÉN, presidenta de SONEPAR SPAIN S.A.U.

"Contamos ya con la mejor oferta digital para el cliente profesional en el mercado nacional"

El propósito y los 6 compromisos con los que acaban de identificar la estrategia de la empresa a nivel global tienen un alto componente social y de implicaciones éticas, ¿cómo trasciende su impacto en la cultura y en el día a día de la empresa ese plan y, en particular, en el caso de una filial como la española?

Nuestro propósito, Powering Progress for Future Generations, está centrado en cómo Sonepar impulsará el futuro de la sociedad en las próximas décadas. Todos sabemos que la humanidad se enfrenta a grandes desafíos y el propósito muestra de qué manera atenderemos a nuestros clientes, así como el papel que queremos desempeñar con las generaciones futuras y con el planeta.

Sonepar es un Grupo con más de cincuenta años de historia, para el que el cuidado de las personas y el desarrollo sostenible siempre han sido prioritarios desde sus inicios. Como Grupo, nos dimos cuenta de la necesidad de contar con un propósito; declarar por qué existimos sería la base común de nuestro negocio y la forma en la que expresamos nuestra contribución al mundo.

El propósito ha sido fruto de mucho trabajo entre colaboradores de Sonepar en diferentes países, así como de nuestros accionistas, clientes y proveedores. Cuenta con seis compromisos: Educación Continua, Viaje Sostenible del Cliente, Circularidad del Producto, Igualdad de Género, Comunidades y Compartir. Estos compromisos involucran a todos nuestros colaboradores y stakeholders en torno a iniciativas y objetivos comunes.

Para lograrlos, cada país cuenta con un Plan de Acción concreto, con iniciativas y objetivos medibles para alcanzar cada compromiso de aquí a 2028. Además, periódicamente presentaremos los progresos de Sonepar ante el Consejo de Administración para asegurarnos de que seguimos la hoja de ruta establecida. Todos en Sonepar estamos involucrados con nuestro propósito y la labor de divulgación entre nuestros colaboradores está siendo de vital importancia.

En un plano más vinculado al mercado, el futuro inmediato de la compañía pasa por varios factores clave: digitalización, experiencia omnicanal del cliente e impulso logístico, ¿en qué medida cada uno de esos aspectos o también algún otro no citado impulsarán el desarrollo y la estrategia futura de la compañía?

Estos son los factores clave de nuestro plan estratégico. Sonepar está invirtiendo fuertemente en su desarrollo en España. Hemos empezado en la logística y de aquí a 2026 tendremos 3 centros logísticos automatizados en el país. El primero, en Sagunto (Valencia) ya es una realidad con 21.000 m² para servir a nuestras delegaciones y clientes en la zona del Mediterráneo y Baleares.

En octubre de este año seguiremos con la automatización de nuestro logístico de 10.000 m² en Arteixo (Galicia) para servir a la Región Noroeste. Además, a finales de 2023 compramos un terreno en Parla para construir lo que será nuestro gran centro logístico nacional, de 45.000 m², que estará operativo en 2026. A través de estas inversiones en nuestra cadena de suministro ofreceremos el mejor servicio del sector a nuestros clientes.

Hoy en día ya contamos con la mejor oferta digital para el cliente profesional en el mercado nacional. El sector de la distribución del material eléctrico en España todavía se resiste a la digitalización. Por eso estamos realizando una tarea divulgativa entre los instaladores: El año pasado celebramos nuestra primera *Digital Week* y ya estamos realizando los *Digi*-



tal Days en nuestras delegaciones para presentar a nuestros clientes, en primera persona, todas las herramientas digitales centradas en la gestión de sus negocios con las que queremos facilitar su día a día.

Pero queremos ir mucho más allá y ofrecerles una experiencia totalmente omnicanal. Para ello, empezamos a trabajar con el equipo Spark de Sonepar, que es la plataforma omnicanal del Grupo, para dar la mejor experiencia a los clientes, ya sea en web, móvil, en las delegaciones, o con nuestros comerciales. Sonepar está invirtiendo en digital más de 1.000 millones en todo el mundo. Además, la llegada de Spark a Sonepar España nos permitirá dar más visibilidad a la Oferta Sostenible del Cliente, ya que podremos implantar nuestra *Green Offer*; el primer indicador desarrollado por un distribuidor en nuestro sector que identifica el impacto ambiental de cada producto.

De igual forma trabajamos muy a fondo la digitalización de nuestros procesos internos en búsqueda de la excelencia operativa. Con Spark pondremos a

Sonepar está invirtiendo fuertemente en su desarrollo en España. Hemos empezado en la logística y de aquí a 2026 tendremos 3 centros logísticos automatizados en el país disposición de nuestros colaboradores las mejores herramientas digitales para poder desarrollar su trabajo con rapidez y eficacia.

Una de las claves de futuro para la distribución pasa por acompasar dos factores: mantener el vínculo relacional y personal con sus clientes en un contexto de procesos cada vez más automatizados y digitalizados, ¿cómo cree que se deben compaginar ambos y cuáles son las claves para que esa evolución sea lo más natural y favorable posible?

Justamente ese vínculo personal con nuestros clientes es la clave del éxito de Sonepar y lo queremos preservar en el futuro. El Grupo destaca por ofrecer un equilibrio único entre su escala global y su fuerza local en todos los países en los que opera. Por eso, nuestra transformación será hacia la omnicanalidad.

Tenemos que ofrecer al cliente la mejor respuesta en tiempo real, ayudarle a ganar productividad en sus proyectos y que el contacto con nuestros comerciales y técnicos esté más centrado en desarrollar el negocio y darle un mejor servicio. Nuestros procesos deben estar perfectamente conectados internamente y con nuestros clientes, ser más digitales y estar orientados a ayudar a nuestros equipos comerciales a estar más centrados en potenciar la relación hacia el cliente. La digitalización nos ayuda a ofrecer una mejor respuesta a las necesidades de nuestros clientes, sin perder el contacto directo con la red de ventas.

En España, cerraron 2023 culminando el *rebranding* y la apuesta por la marca propia y abiertos a nuevas incorporaciones, tal y como confesó su antecesor en el cargo a Instaladores 2.0 hace ahora un año. También nos habló del acompañamiento en el *"customer journey"*, ¿en qué medida estas cuestiones están presentes en la realidad de la empresa en 2024 y en la labor del nuevo Comité de Dirección que usted preside?

Efectivamente, nuestro proceso de *rebranding* finalizó en 2023 con el cambio a Sonepar de todos nuestros puntos de venta. Nos ha servido de culmen para que todos nuestros colaboradores se sientan 100 % Sonepar y para que nuestros clientes perciban, física y digitalmente que están en Sonepar.



LEDVANCE.ES





DESCUBRE NUESTRAS LUMINARIAS

Tenemos que ofrecer al cliente la mejor respuesta en tiempo real, ayudarle a ganar productividad en sus proyectos y que el contacto con nuestros comerciales y técnicos esté más centrado en desarrollar el negocio, y darle un mejor servicio

Por supuesto que a lo largo del 2024 vamos a seguir potenciando la marca del grupo y todo lo que hay detrás: Soluciones, Digitalización y Servicio. Además, Sonepar tiene una estrategia de *employer branding* muy potente y nos apoyaremos en ella. En este camino, el nuevo Comité de Dirección apuesta por seguir reforzando la marca Sonepar, tanto a nivel nacional como local.

Lo que Sonepar denomina *Customer Journey* hace referencia a todo lo que hay detrás para garantizar el pedido perfecto a nuestros clientes. La misión del Comité de Dirección es definir y guiar la hoja de ruta de la empresa, desarrollando nuestra transformación en logística, digital y procesos internos para asegurar que ofreceremos el mejor servicio.

En lo referido a la adquisición de nuevas empresas, esto no es algo nuevo, ya que es un elemento clave para la estrategia de crecimiento de Sonepar en los últimos 20 años. El Grupo sigue buscando oportunidades para seguir creciendo, tanto en España como en el resto de países.

Un problema acuciante en el sector del material eléctrico tiene que ver con la falta de atracción y retención del talento, de relevo generacional y, especialmente, de talento femenino también, ¿cómo valora este problema y qué estrategias sigue Sonepar para tratar de paliarlo, en un contexto de mercado cada



vez más tecnificado, con nuevos negocios y mayor exigencia de competencias?

Este problema generalizado nos afecta a todos en el sector, especialmente a los distribuidores y a los propios instaladores. Para ser más atractivos a la hora de atraer talento, tenemos que pasar del almacén o distribuidor clásico, a convertirnos en un espacio que ofrezca soluciones, proyectos y servicios integrales a nuestros clientes, así como un entorno de desarrollo profesional a nuestros colaboradores.

El relevo generacional también es un problema transversal. Tenemos que desarrollar más acciones con colegios, centros de FP y universidades. Además, hay que cambiar la forma en que posicionamos las ofertas de empleo en nuestro mercado para hacerlas más atractivas. El relevo generacional tenemos que trabajarlo todos juntos y también hacer partícipes a nuestros clientes porque ellos mismos también lo sufren.

En lo que se refiere al talento femenino y, dentro de nuestra estrategia de Diversidad e Inclusión, Sonepar está plenamente comprometido con aumentar el número de mujeres en la empresa. Trabajamos en el desarrollo de una cultura corporativa que involucre a todos los departamentos para favorecer la atracción y retención de talento femenino, y garantizar un entor-



no libre de prejuicios, estereotipos y discriminación. Actualmente, creemos que son los perfiles de supply chain, sostenibilidad o digital allí donde es más fácil atraer talento femenino.

La Igualdad de Género es uno de los seis objetivos de nuestro propósito y, para lograrlo, Sonepar aspira a que, en 2028, al menos, el 40 % de las nuevas incorporaciones a la empresa sean mujeres, también trabajamos para que el 25 % de nuestros colaboradores sean mujeres para ese mismo año. Además, todos nuestros procesos de selección ya finalizan con, al menos, una mujer entre los candidatos finales.

Por último y aunque sólo lleva unos meses inmersa en él, ¿cómo valora el mercado de material eléctrico español en general y sus diversos estamentos, fabricación, distribución, instalación?, ¿qué perspectivas ve para él a medio y largo plazo?

Todavía me quedan cuestiones por conocer sobre el sector español pero, por lo que observo desde que lo sigo con más detalle, considero que es un mercado con un fuerte dinamismo y resiliencia, que ha ido evolucionando mucho en los últimos años. Con respecto a otros países europeos está poco consolidado porque tiene muchos actores locales de bastante peso. Además, la penetración de las ventas digitales sigue siendo bastante baja. Sin embargo, esto irá cambiando en los próximos años.

Cada vez se necesitarán inversiones más importantes en logística, digitalización o innovación para responder a las exigencias cada vez mayores de los clientes. Como sector debemos ser capaces de responder con soluciones más sostenibles.

El mercado evoluciona hacia las soluciones, los servicios, los proyectos, la especialización... En definitiva, todo lo que sume valor añadido. Nuestro sector puede tener sus ciclos económicos, pero tiene una clara tendencia de crecimiento a largo plazo por todas sus oportunidades presentes y futuras.

El sector de la construcción debe evolucionar hacia la sostenibilidad y es ahí donde tenemos gran capacidad para seguir creciendo y atraer talento joven y femenino: urbanización, renovación de viviendas, energías renovables, eficiencia energética, vehículo eléctrico, reducción de las emisiones de CO2 en edificios... La electrificación tiene un futuro apasionante y generará muchas de las futuras soluciones para frenar el cambio climático.

Ante estos desafíos, Sonepar siempre aspira a ser el socio de confianza para nuestros proveedores y clientes, y a ser el lugar donde nuestros colaboradores puedan crecer y desarrollarse.

El mercado evoluciona hacia las soluciones, los servicios, los proyectos, la especialización... En definitiva, todo lo que sume valor añadido. Nuestro sector puede tener sus ciclos económicos, pero tiene una clara tendencia de crecimiento a largo plazo



El proyecto del Índice de Reciclabilidad de Ecolum obtiene notables resultados

La Fundación Ecolum ha presentado recientemente en Madrid las conclusiones sobre el análisis llevado a cabo en el seno del proyecto del Índice de Reciclabilidad de los productos de iluminación. Los datos constatan un balance notable respecto a los modelos analizados, ninguno de los cuales obtiene valores por debajo del 85 % sobre su composición, y la mayoría se sitúa por encima del 95 %. Además, algunos productos analizados han alcanzado un 99 % de reciclabilidad. Estos valores suponen un respaldo y un impulso de cara a cualquier procedimiento relacionado con la Economía Circular, un factor decisivo en el contexto del reciclaje.

El proyecto llevado a cabo por Ecolum ha alcanzado ya un año de desarrollo y en él han participado un total de 15 empresas fabricantes, lo que ha permitido analizar productos de distintos tipos: alumbrado público, alumbrado interior, emergencias, luminarias solares, balizas marítimas y distintos tipos de mecanismos y otro material eléctrico. Su directora general, Pilar Vázquez, subrayó también otro de los valores cualitativos de la iniciativa, porque ha sido pionera en "poner en contacto al productor con el gestor de residuos", subrayó.

Entre las conclusiones cualitativas extraídas del proyecto del índice de reciclabilidad, Ecolum ha compartido algunas con los fabricantes para fomentar un diseño más "amistoso" ecológicamente. Por ejemplo, se sugiere utilizar tintas acuosas en lugar de tintas con metales pesados para el serigrafiado del vidrio, y priorizar la durabilidad en la

selección de materiales para juntas, (y tornillería) recomendando que investiguen el uso de materiales termoplásticos para ellas si esto no juega en detrimento de la durabilidad. También se destaca la importancia de la facilidad de apertura (y el uso de materiales termoplásticos para las juntas, lo que favorece la reparabilidad y el reciclaje de los productos), recomendando usar tornillería de una única métrica, que favorece la reparabilidad y, por tanto,



15 | Instaladores 2.0 La Revista. N° 17 REPORTAJE





la duración y el reciclaje. El proyecto se desarrolla como "una iniciativa para mentalizar al sector, para afianzar la postura sobre la necesidad del reciclaje" subraya Pilar Vázquez, que destaca también que el ecodiseño emerge como una estrategia esencial para prolongar la vida útil de los productos y maximizar su reciclabilidad.

De la misma forma, también se ha explorado el desafío del reciclaje de paneles solares, sobre el que apenas hay experiencia práctica, pero se prevé una avalancha "para la que todavía faltan algunos años", según se asegura desde Ecolum, y añaden que "hoy en día, la reciclabilidad sobre ellos se basa en valores puramente teóricos".

Resultados del reciclaje en 2023

Por otro lado, la Fundación aprovechó también para presentar sus resultados anuales en materia de recogida de residuos y reciclaje de los mismos, correspondientes al pasado 2023. En concreto obtuvo casi un 103 % en lo que se refiere a recogida y hasta un 147 % en lo relativo al reciclado de pequeños aparatos eléctricos y electrónicos (FR5); además de un 112 % en grandes aparatos eléctricos y electrónicos (FR4); y más de un 108 % en lámparas.

Ecolum ha iniciado una colaboración con la Asociación Huella de Carbono para llevar a cabo un proyec-



to para calcular esta huella en sus procesos propios, y también la de los valores medios del proceso de recogida y reciclaje de residuos, así como también para identificar áreas para reducir el impacto ambiental de los mismos. Los datos arrojados demostrarán como resultado el valor del reciclaje en la reducción de la huella, al evitarse la asociada a la extracción y primeras manipulaciones de materiales.



MANUEL PINA, presidente de la FUNDACIÓN ECOLUM

"Queremos dar asesoramiento a nuestras empresas, que muchas veces no pueden permitirse contar con un especialista en Medio Ambiente"

La Fundación Ecolum cerró el último ejercicio superando los umbrales previstos en su labor de recogida de residuos, ¿cómo valora la labor realizada hasta ahora por el SIG y cuáles son las prioridades que se plantea tras su acceso a la presidencia de la entidad?

A la vista de los datos obtenidos el último ejercicio, durante el que llegamos al 103 % del objetivo de recogida de residuos impuesto por el Ministerio, la valoración tiene que ser muy positiva, se mantiene la tendencia de crecimiento en esas recogidas, con

lo que solamente se puede estar muy satisfecho por la labor realizada por todo el equipo de Ecolum en estos últimos años.

Mirando hacia adelante, continuar el trabajo como hasta ahora y cumplir de nuevo objetivos de recogida en este año, debe ser una de las prioridades, seguir participando en proyectos como el Índice de Reciclabilidad o el Proyecto de Digitalización Sostenible, así como en otros nuevos que se están poniendo en marcha y, por último pero no menos importante, continuar ampliando nuestra visibilidad

17 Instaladores 2.0 La Revista. N° 17 ENTREVISTA

con presencia en redes sociales, la actualización de nuestra web con la nueva imagen corporativa, así como también las distintas campañas de la mano de las comunidades autónomas, no con el objetivo de publicitarnos en sí, sino de mejorar la concienciación ciudadana en materia de recogida de residuos.

El proyecto del Índice de Reciclabilidad ha obtenido resultados muy esperanzadores sobre la aptitud de los productos de cara a la Economía Circular, ¿cómo cree que debe aprovecharse esa labor? y desde su perspectiva como directivo de una empresa fabricante, ¿en qué aspectos cree que hay que incidir para lograr un avance en el ecodiseño de los productos de material eléctrico y de iluminación en particular?

Ha sido un primer paso muy interesante, estamos trabajando con 15 empresas productoras, y se han analizado productos de diferentes tipos, tanto aparatos de alumbrado como pequeño material eléctrico, sin olvidar los paneles solares que forman parte de algunas luminarias. Con este proyecto se ha conseguido un gran interés, no sólo por parte de las empresas vinculadas al material eléctrico y sus asociaciones sectoriales, sino también por parte del mundo de los gestores de residuos. No olvidemos que el objetivo que originó el proyecto fue poner en contacto al fabricante con el reciclador y unir sus respectivas experiencias. En los próximos meses estudiaremos otros productos que se están haciendo constantes en el mercado, como por ejemplo los vapeadores, y que pueden originar un problema en el futuro próximo, ya que nuestro objetivo es ofrecer información de todo tipo de aparatos eléctricos y electrónicos. Y en este sentido, el siguiente paso en el que ya se está trabajando es en la estandarización del sistema de medición de la reciclabilidad. Se ha creado un grupo de trabajo en UNE con este fin, al que se nos ha invitado a participar tanto a nosotros

como al grupo Varec, nuestro socio en el proyecto, para aportar nuestra experiencia y definir un sistema de cálculo que represente la postura española ante la Unión Europea.

Y en el ámbito del Ecodiseño, la experiencia ha sido muy positiva, se han llegado a muchas conclusiones sobre materiales más o menos aconsejables desde el punto de vista del reciclaje, sobre cómo facilitar el desmontaje, y por tanto la reparabilidad y durabilidad de los productos, y lo mejor es la buena acogida que han tenido estas conclusiones por parte de los fabricantes que, en muchos casos, ya las están teniendo en cuenta en sus diseños.

La Fundación Ecolum creó el pasado año una empresa, Ecolum Administradora Medioambiental, para el asesoramiento a empresas en materia de reciclaje, normativa del mismo, etc. ¿Cómo considera que debe llevarse a cabo esa labor y qué tipo de servicios cree que pueden ser más útiles en ella?

Los temas medioambientales cada día adquieren mayor importancia a nivel global. Desde Europa nos llegan cada año nuevas ordenanzas que tenemos que adaptar a nuestro país, y esto no sólo como obligación, España es un país que busca estar en cabeza en este ámbito. Esto trae consigo un aluvión de normativa, reglamentación y solicitud de datos e información desde las instituciones, que en ocasiones resulta complicado de seguir y cumplir por parte de las empresas.

La mayor parte de nuestros asociados, aproximadamente un 70 %, son empresas de tamaño pequeño o mediano que no pueden permitirse dedicar a una persona a los temas de Medio Ambiente, dedicar recursos directos al análisis de toda esta documentación y obligaciones les resulta muy complicado y costoso, añadiendo poco valor añadido a su proce-

A la vista de los datos obtenidos el último ejercicio, durante el que llegamos al 103 % del objetivo de recogida de residuos impuesto por el Ministerio, la valoración tiene que ser muy positiva

so de operaciones. Ahí es donde queremos aportar ayuda y conocimientos, las empresas pueden delegar en nosotros el análisis de esa parte normativa y cómo afecta a cada una, así como la preparación y presentación de la información que se les solicita, pudiendo concentrarse ellos en lo que mejor saben hacer.

Sólo por citar algunos temas, en 2022 se aprobó la última Ley de Residuos y Suelos Contaminados, en 2023 el SOIVRE comenzó el control de las importaciones de AEE´s en frontera, este 2024 estamos preparándonos para empezar a declarar los envases comerciales e industriales, y esto son sólo algunos ejemplos de temas en los que se puede dar asesoramiento.

La necesidad del reciclaje es una realidad cada día más introducida en la sociedad y en los usuarios y también a nivel empresarial y profesional, pero ¿cómo cree que se debe avanzar en este sentido para llegar de verdad a un concepto de Economía Circular, en el que los procesos estén plenamente orientados por ella?

CENTRICAL CONTROL OF THE PROPERTY OF THE PROPE

Por desgracia, nadie tiene una receta mágica para que todo sea circular de la noche a la mañana, ni creo que estemos preparados para esa solución disruptiva, así que la suma de pequeños pasos siempre en la dirección correcta es lo que nos debe permitir avanzar, y en mi opinión cuanto más cerca del origen mejor.

Empezar por pensar y diseñar los productos y servicios con un Enfoque Circular, desde su concepción, es para mí el paso más importante que facilitará mucho las cosas en las siguientes etapas de la vida del producto o servicio. Si a eso le sumamos un acompañamiento correcto en las siguientes etapas tendremos mucho ganado. Y en este sentido es en el que estamos trabajando desde la Fundación.

Como comentábamos al principio, nuestro proyecto de Índice de Reciclabilidad ayuda a las empresas en el origen, en el diseño, pero también ofrece a los gestores información sobre los productos que les van a llegar en el futuro como residuos y así le damos tiempo para mejorar sus procesos. Esta conexión entre gestor y fabricante permite además la posibilidad de que en el diseño se tengan en cuenta materiales procedentes del reciclaje en lugar de primarios, algo que las empresas nos están demandando. Sin olvidar por supuesto los pasos intermedios, de trabajar tanto con los profesionales de la instalación para que nos lleguen sus residuos como la concienciación ciudadana. En fin, que desde la Fundación intentamos ofrecer esos pequeños pasos de los que hablaba para que la Economía Circular sea una realidad.

Nuestro proyecto de Índice de Reciclabilidad ayuda a las empresas en el origen, en el diseño, pero también ofrece a los gestores información sobre los productos que les van a llegar en el futuro como residuos y así le damos tiempo para mejorar sus procesos

Celebrando un diseño de premio ALBA







ALBA de Niessen Reconocida Internacionalmente

ALBA ha sido galardonada por su diseño y sostenibilidad con la categoría Oro de los iF DESIGN AWARD 2024, y también como "best of the best" de los Red Dot winner 2024, los premios con más reconocimiento a nivel internacional. La nueva línea de interruptores de Niessen experimenta la perfecta combinación de diseño, funcionalidad y sostenibilidad.

albaniessen.es









ALBERTO LEAL, director de MATELEC

"Matelec 2024 no es la última edición de un concepto de la feria, sino la primera de una nueva forma de entender el certamen"

A muchos meses aún para la celebración de Matelec 2024 ¿qué previsiones tiene Ifema Madrid de cifras para el certamen, expositores, visitantes...?

Las sensaciones de momento son muy buenas. Lo hemos comprobado también durante la última edición de Light + Building, ha regresado con fuerza la voluntad de encontrarse personalmente después de los años de dificultades que supuso la pandemia y se percibe en el clima y el ambiente de los eventos, de lo que pudimos ser testigos también en la última edición de la Feria Genera.

Por otra parte, la receptividad que hemos encontrado en las principales asociaciones del sector es muy favorable también. En poco más de un mes desde la convocatoria hemos superado el 60 % de la participación con respecto a la última edición y a principios de mayo efectuaremos la adjudicación de los espacios.

Afronta su primera edición al frente de la feria, que será la última ligada al ámbito de la Construcción, ¿cuáles son las principales razones para acudir a Matelec este año, como expositor y como visitante?

Matelec es una feria del sector, no conozco ninguna gran feria industrial que haya llegado a serlo sin la presencia de toda la cadena, de modo que queremos que Matelec se conciba como el evento por excelencia de nuestro sector, en el que tienen que estar fabricantes, distribuidores e instaladores porque la feria realmente es su feria, del propio sector.

Además, resulta fundamental la vocación de internacionalidad también. Matelec es una plataforma de exportación de cara al mercado exterior, especialmente de aquel que tiene más presencia en el certamen.

La feria tiene una enorme capacidad de impactos comerciales, que sumados al grado de innovación que existe en este sector y a la continua alternativa que implican las nuevas normas y reglamentaciones y también a los nuevos actores que han irrumpido en el sector, suponen en conjunto una oportunidad inmejorable como punto de encuentro, para ponerle rostro a esos nuevos interlocutores, pero también para estar frente a tu cliente, quién ya te compra o lo va a hacer en el futuro.

Y respecto a los visitantes, es fundamental crear canales de comunicación idóneos para atraerlos. Las ferias tenemos también una dimensión social y debemos preservarla y fomentarla. En este sentido es básico también contar con una propuesta atractiva en el programa de jornadas y ahí, para nosotros, es fundamental también el apoyo de las principales asociaciones del sector.

El anuncio de la integración con el certamen renovable, parece una evolución lógica y coherente con la del propio sector y también lo es colocar al frente de esa unión a un equipo que conoce bien ambas ferias, pero del mismo modo, ¿no cree que puede perjudicar a la convocatoria de 2024?, ¿qué razones puede darnos para convencernos de no esperar a la edición de 2025, ya con Genera y dentro de la Semana Internacional de la Electrificación?

El anuncio es algo muy positivo para las ferias y para el sector mismo, algo que favorecerá la edición que tendremos en 2025, pero eso no implica para nada que la edición de 2024 pierda relevancia, porque los instaladores y los distribuidores necesitan materiales y trabajo hoy, no sólo el año que viene.

Y para que ese mensaje llegue con claridad es importante entender que Matelec 2024 no es la últi-



No conozco ninguna gran feria industrial que haya llegado a serlo sin la presencia de toda la cadena, de modo que queremos que Matelec se conciba como el evento por excelencia de nuestro sector Lo que queremos transmitir para atraer a los profesionales que estén pensando visitarnos es que Matelec será durante cuatro días completos el reflejo más fiel de lo que es el sector, su sector profesional



ma edición de un concepto de la feria, sino la primera de una nueva forma de entender el certamen, se trata de sentar los cimientos para el futuro.

Y ahí es clave también el papel de los distribuidores de material eléctrico, que son el engranaje central que vertebra al proveedor con su cliente final, de lo que es el sector en definitiva, que es aquello que queremos transmitir para atraer a los profesionales que estén pensando visitarnos, que Matelec será durante cuatro días completos el reflejo más fiel de lo que es el sector, su sector profesional.

Como certamen industrial que se ha visto afectado con el paso de las ediciones por la ausencia de muchos de los grandes fabricantes, ¿cómo cree que se puede reactivar el interés de esas empresas?, ¿en qué medida la presencia de esa distribución que mencionaba puede ejercer un papel relevante en el certamen?

Insistiendo en esa idea que acabo de expresarle, que la feria es un reflejo de lo que es el sector y que es del propio sector mismo, lo que él quiera que sea. Y ofreciendo una propuesta atractiva y de calidad, que atraiga en la misma medida a empresas expositoras y a visitantes profesionales.

Sin duda, la distribución ejerce un papel muy importante por esa condición de nexo de unión que antes mencionaba. Y también los instaladores, como uno de los colectivos de visitantes más importante, y por eso es imprescindible incluir contenido en la feria que abarque todos los perfiles profesionales.

El sector de material eléctrico es un sector en constante ebullición, por la presencia efervescente de nuevos ámbitos de actividad (renovables, movilidad, gestión energética...) y por la influencia de nuevas normativas y de tecnologías disruptivas que marcan el presente y el futuro, ¿cómo cree que









Disponible para las series: \$100 y \$270

Entra en smartsimon.io y convierte tu casa en un hogar inteligente

Simon hace que la automatización del hogar sea fácil y accesible, para que puedas disfrutar de un entorno más eficiente y cómodo en tu vida cotidiana.





smartsimon.io





Selecciona los productos Simon necesarios



Prepara y configura tu instalación a medida



Obtén un presupuesto personalizado





eso debe reflejarse en la feria?, ¿en qué medida debe ser Matelec un escaparate para esas nuevas actividades y tecnologías?

Todos esos nuevos negocios tendrán un protagonismo destacado en Matelec, tenemos que organizar, ordenar y dinamizar esas nuevas tendencias y negocios de actividad que ya tienen una presencia sólida en el mercado. Es nuestro objetivo y es un poco también el deber de Matelec. Y hacerlo supone también una fotografía muy buena de cara a las administraciones públicas y a la influencia que un sector en conjunto y unido puede tener en relación con ellas. Ahí vuelve a ser muy relevante el papel de las asociaciones, que son quienes hacen más fuerza y más aún si están reunidas.

Matelec es el punto de encuentro del sector de material eléctrico y también de las asociaciones gremiales corporativas del sector, ¿qué colaboración existe ahora mismo con todas ellas de cara a esta edición, Afme, Anfalum, Facel, Adime, Fenie...?

La colaboración y la receptividad por parte de todas ellas es muy buena. Insisto en que son fundamentales para nosotros y también para la creación de un contenido expositivo, de jornadas y capacitación profesional para visitantes y expositores que tenga mucha relevancia.

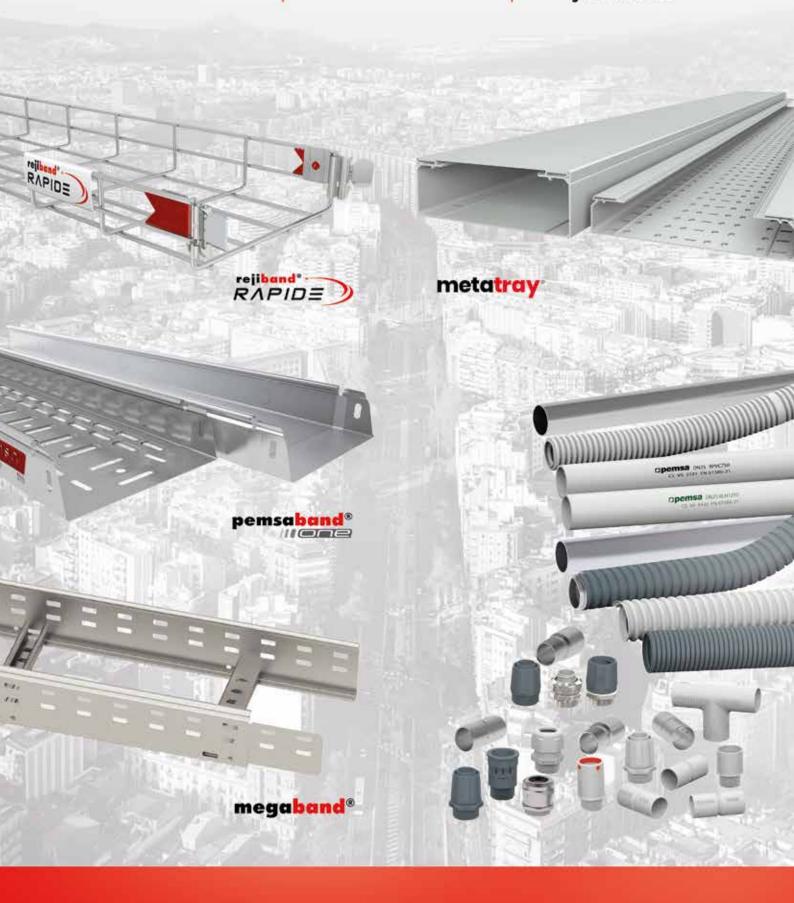
También para la organización de actividades como el Concurso Nacional de Jóvenes Instaladores o incluso para la dimensión internacional del certamen. En 2024 tendremos un programa de invitados con clientes internacionales de relevancia y traeremos a profesionales de Colombia o de Costa de Marfil, como países invitados, además del esfuerzo hacia nuestros principales mercados exteriores objetivo de la feria, como son la Unión Europea, con Portugal, Francia, Alemania o Italia, Latinoamérica o los países del Magreb. ■



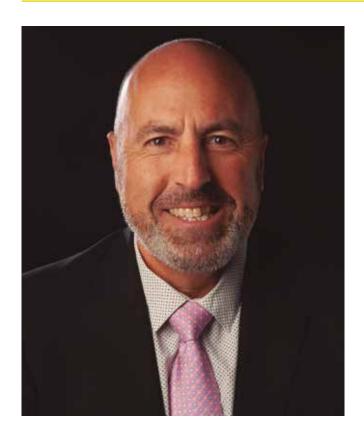
Bandejas metálicas

Bandejas aislantes

Sistemas de tubos y accesorios



Una visión crítica para el futuro de la vivienda y la rehabilitación



ANTONI RUIZ

Consultor Divulgador de Formación Profesional

Recientemente tuve el privilegio de asistir a Rebuild 2024, un evento de referencia en España que se celebra anualmente en Madrid y congrega a los principales actores del sector de la construcción, la electricidad y las telecomunicaciones. Esta edición acogió un foro del instalador, en el cual participé como ponente.

Mi visita fue una oportunidad excepcional para sumergirme en las últimas tendencias, tecnologías e innovaciones que están configurando el futuro de nuestras ciudades y nuestros hogares. Sin embargo, más allá de los avances y las soluciones futuristas, mi experiencia en Rebuild me llevó a reflexionar profundamente sobre varios desafíos críticos que enfrenta el sector, particularmente aquellos que influyen negativamente en el precio de la vivienda nueva y la rehabilitación.

La falta de cualificación profesional: un obstáculo para la calidad y la productividad

Uno de los aspectos más alarmantes que pude constatar es la escasez de cualificación de algunos perfiles técnicos necesarios para cubrir la mayoría de las posiciones en las especialidades y profesiones del sector.

Los profesionales y las empresas del sector energético son cruciales para liderar la transición hacia un modelo energético sostenible

CALIDAD PREMIUM

Nº 1 en Eficiencia*

Módulo Solar N-Type ABC





www.aikosolar.com





Este déficit no sólo se limita a la falta de acreditaciones formales, sino que también se extiende a la ausencia de competencias reales. Esta situación representa un grave problema para las empresas, ya que merma tanto la productividad como la calidad de los proyectos.

La industria de la construcción, es vital para el desarrollo de infraestructuras sostenibles y eficientes, requiere urgentemente de una fuerza laboral altamente cualificada y especializada. La formación continua y la certificación de habilidades deben ser prioridades ineludibles para los *stakeholders* del sector.

La necesidad de una regulación eficiente en la construcción industrial

Otro punto crítico que observé es la falta de una regulación eficiente de la construcción industrial. Una normativa adecuada y adaptada a los tiempos actuales no solo facilitaría los procesos constructivos, sino que también contribuiría significativamente a reducir el precio final de las viviendas. La estandarización de procedimientos y la implementación de prácticas de construcción modular y prefabricada son pasos esenciales hacia la optimización de costos y tiempos. Este cambio regulatorio es fundamental para hacer frente a la creciente demanda de viviendas asequibles y sostenibles.

La importancia de afianzar el sector energético para una transición justa

Finalmente, la visita a Rebuild 2024 reafirmó mi convicción sobre la importancia de afianzar sectores estratégicos, especialmente el energético, en el mercado de la vivienda y la rehabilitación. Los profesionales y las empresas del sector energético son cruciales para liderar la transición hacia un modelo energético

El déficit de profesionales técnicos no sólo se limita a la falta de acreditaciones formales, sino que también se extiende a la ausencia de competencias reales

sostenible, en línea con los objetivos de la Unión Europea de lucha contra el cambio climático.

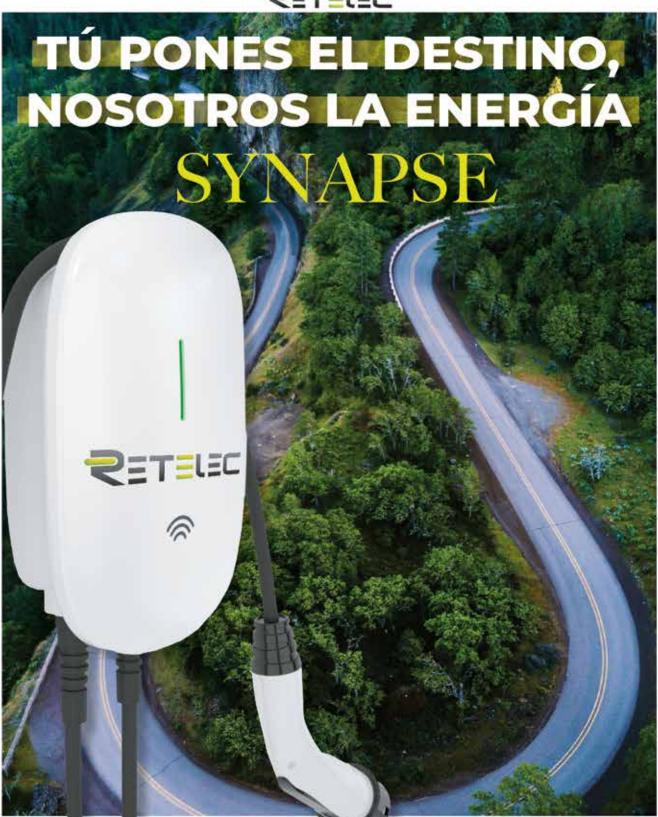
La integración de soluciones energéticas innovadoras, como la electrificación híbrida y el uso de energías renovables, en proyectos de construcción y rehabilitación no sólo es esencial para mitigar el impacto ambiental, sino también para asegurar la viabilidad económica y social de estas iniciativas.

Queda lo más importante por hacer, ponernos a ello, ya tenemos toda la investigación necesaria, los datos, la teoría, ahora hace falta tomar parte. ¡¡HACER!!

Mi experiencia en Rebuild 2024 fue reveladora y, al mismo tiempo, un llamado a la acción para todos los involucrados en el sector de la construcción, electricidad y telecomunicaciones. Que son los lectores de este portal y revista Instaladores 2.0 que, como su nombre indica, son pieza fundamental en la cadena de valor.

Es imperativo abordar estos desafíos de manera colaborativa, con el fin de mejorar la accesibilidad y sostenibilidad de la vivienda, así como para garantizar la calidad y eficiencia de nuestros proyectos. Sólo así podremos construir un futuro donde la innovación y la sostenibilidad vayan de la mano con el bienestar social y económico de nuestras comunidades.





Elige la excelencia en carga para tu vehículo eléctrico.

Nuestro cargador Synapse te brinda el control sin límites.

Diseñado para ti, Synapse combina tecnología de vanguardia con facilidad de uso, asegurando que cada carga sea eficiente.

Con nuestra aplicación Synapse Control, tendrás el control total de

tus recargas, monitorizando el proceso en tu dispositivo, sin límite de equipos.

Sé parte del cambio hacia un futuro más verde sin complicaciones.

¡Tu camino hacia la sostenibilidad comienza aquí!



RUTH SOLOZÁBAL, líder de Marketing y Ventas de ABB ELECTRIFICATION

"Nuestro reto siempre es liderar, es decir, ser el primer fabricante o el segundo en el mercado o en los segmentos en los que tenemos presencia"

Su reciente nombramiento al frente de ABB Electrification supone una reafirmación de la estrategia y el desarrollo de la empresa en España, en la medida en que representa una continuidad de ambos, ¿en qué aspectos fundamentales considera que se fundamenta esa evolución favorable y hacia cuáles se debe guiar la empresa en los próximos ejercicios?

Yo diría que el hecho de contar con un equipo excepcional hace que realmente la evolución sea favorable. En ABB Electrification nos movemos a partir de un propósito. Queremos añadir valor a través de la tec-

nología, creando un impacto positivo en la sostenibilidad de nuestra sociedad. Este propósito es realmente nuestra guía. Evidentemente somos una compañía con ánimo de lucro, por lo que el hecho de añadir valor debe traducirse en resultados financieros positivos. Los clientes están dispuestos a pagar un poco más si realmente consideran que les estamos añadiendo valor. Este punto, por tanto, hace referencia a esa primera parte del propósito. A través de la tecnología, ya que es lo que define claramente nuestra vocación. Invirtiendo en productos y soluciones digitales que ayuden, y voy a la última parte del propósito,

31 Instaladores 2.0 La Revista. N° 17

a crear un impacto en la sociedad y su sostenibilidad. Tenemos la gran suerte de pertenecer a una empresa que, como decía, desarrolla soluciones que reducen el impacto del CO_2 y mejoran la eficiencia energética de los edificios y de las industrias e infraestructuras. Y por supuesto, este propósito sólo lo podremos conseguir con nuestras personas y con nuestros partners, y siendo éticos, íntegros y responsables.

Los resultados que han hecho públicos sobre 2023 están en consonancia, con un crecimiento del 16 % que han definido como "un claro reflejo de la fortaleza de nuestra estrategia", ¿desde el punto de vista del mercado, qué retos principales a corto y medio plazo se plantea ABB?

Nuestro reto siempre es liderar, es decir, ser el primer fabricante o el segundo en el mercado o en los segmentos en los que tenemos presencia. Para ello, cada año buscamos ganar cuota de mercado. Es decir, buscamos crecer siempre más que el dato público de la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico. En los últimos años siempre hemos sido capaces de conseguirlo, a excepción del año 2019, cuando tuvimos la integración de General Electric.

De hecho, en la última edición de ABB Experience, su antecesor en el cargo habló sin reservas de esa "ambición de crecer, ganar cuota de mercado y ser ambiciosos en los nuevos negocios", ¿cómo concretaría en cuanto a ámbitos de mercado y detalles específicos esos objetivos?

Sí, es justo lo que comentaba anteriormente. Para poder crecer es importante estar en los segmentos que crecen. Parece una obviedad, pero es importante conocer cuáles son esas tendencias o megatendencias para estar preparados cuando comiencen a crecer de forma exponencial. Me explico, por ejemplo, hace un tiempo se hablaba de la sostenibilidad, pero muchos pensaban que era una moda o un vocablo que quedaba bien utilizarlo. Hoy en día, la sostenibilidad es un negocio. En toda Europa existe una conciencia cada vez mayor al respecto de la reducción de gases de efecto invernadero. Pero no sólo es eso, sino que existe también un ánimo inversor y es aquí cuando se transforma en negocio. Todos los países de la UE tienen un plan integrado de energía y clima que se sostiene en tres pilares: aumentar la generación renovable, fomentar la movilidad eléctrica y mejorar la eficiencia energética de los edificios, industrias e infraestructuras.

En ABB estamos preparados para subirnos a esa ola de crecimiento. Tenemos soluciones que pueden aportar en los tres pilares. Para la generación renovable tenemos celdas de media tensión para la conexión con la red y aparellaje para ser integrado en convertidores e inversores. Para la movilidad eléctrica tenemos soluciones innovadoras en AC y DC e incluso para autobuses eléctricos. En un edificio podemos vender desde la UPS hasta el enchufe, pasando por el cuadro principal y por el sistema de automatización KNX o incluso Cylon, para el control del clima.

En todo ese proceso resulta clave el papel que de sempeñan sus partners de la distribución de material eléctrico, en 2023 hablaron de 6 criterios claves de medición en su relación con ellos, los ABB Value Providers, ¿existe un proceso de evaluación con ellos en este sentido?, ¿cómo se lleva a cabo o cómo abordan en todo caso las claves de esa colaboración mutua?

Por supuesto, para ABB Electrification nuestros partners dentro de la distribución son parte fundamental de nuestro día a día y del éxito del crecimiento. Al respecto del proceso ABB Value Provider buscamos un partner que sea capaz de aumentar las habilidades técnicas en un dominio concreto. Desde ABB pro-

Hace un tiempo se hablaba de la sostenibilidad, pero muchos pensaban que era una moda o un vocablo que quedaba bien utilizarlo. Hoy en día, la sostenibilidad es un negocio pondremos el desarrollo de un equipo especializado en dicho segmento con formaciones regladas que lo permitan. Asimismo, ambos, ABB y partner, diseñaremos juntos un plan de negocio con clientes objetivo de dicho segmento y, por supuesto, realizaremos el seguimiento oportuno de todo lo acordado con la entrega de un sello que acredita al partner frente al mercado, y que justifica que tiene una marca como ABB refrendándole.

En resumen, mediante este proceso buscamos alianzas que permitan a un cliente ya existente poder llegar al siguiente nivel dentro de la relación con ABB, que permita a ambos aumentar el negocio juntos.



De cualquier modo, el rol de la distribución es esencial para su estrategia porque por ella pasa cerca del 90 % de sus ventas en España, ¿cómo cree que debe evolucionar su relación con ella y qué retos tienen pendientes para que esas ambiciones de crecimiento puedan ser totalmente efectivas?

Absolutamente, para ABB Electrification la distribución es nuestro canal natural y las empresas que lo componen nuestros partners claros. La relación conjunta creo que debe evolucionar, tal y como comentaba antes, a una relación más estrecha, de confianza, de colaboración, de transparencia y compromiso mutuo. Para nosotros, nuestros partners de las marcas ABB, Niessen y AEG son una extensión de nuestra red de ventas. Conocen el mercado al detalle y llegan más allá de donde nosotros podríamos llegar. Desde ABB podemos fomentar la prescripción de nuestras marcas, es decir, generar demanda. Podemos formar de forma reglada y continua a sus equipos, y podemos acceder a clientes finales juntos, ante los que esa presencia unida nos fortalezca a ambos. Juntos somos más fuertes sin duda y añadimos valor percibido por el cliente.

Otra constante para ABB es la sostenibilidad y la estrategia que sigue la empresa para implementar-la en todas sus acciones. Aunque aquí hablamos de objetivos a largo plazo, ¿cuáles son las principales iniciativas que están desarrollando y prevén desarrollar a corto en nuestro país?

Nuestros objetivos para con la sostenibilidad son los más ambiciosos. Al respecto de la reducción de emisiones de ${\rm CO_2}$ a la atmósfera llegan al 80 % para 2030 (alineado con 1.5°C) y son del 100 % para 2050 (alineado con 1.5°C) frente a la base de referencia de 2019.

Asimismo, nuestra ambición es hacer posible a nuestros clientes reducir sus emisiones anuales de CO₂ de

El objetivo principal es tener un equipo diverso ya que esa es la única forma de tener equipos de alto rendimiento que llegan a soluciones de una forma mucha más rápida y flexible



Consulta a tu distribuidor fegime.es





600 megatons durante toda la vida útil de los productos vendidos de 2022 a 2030.

Para conseguirlo todas nuestras fábricas del mundo serán Net Zero en 2030. Niessen en concreto lo será mucho antes, ya que en este momento se están llevando a cabo todas las acciones necesarias. Igualmente, para ayudar a nuestros clientes todos nuestros productos y soluciones se diseñan y fabrican ya con esta misión fundamental.

La escasez de talento y la dificultad para retenerlo, junto a la necesidad de promover las vocaciones STEM, especialmente entre mujeres porque se plantean llegar a un 40 % de ellas en plantilla en 2030, son factores que conducen a una creciente importancia de la gestión de recursos humanos en una empresa como ABB, ¿cómo se plantean combatir esas dificultades en los próximos años y qué iniciativas cree que se pueden llevar a cabo en este sentido?

En ABB las personas siempre están en el centro. En concreto, al respecto de la diversidad de género, como comentas, tenemos un objetivo de llegar al 40 % de mujeres en plantilla antes de 2030. En este momento hemos pasado del 23 % a primeros de 2023 al 28 % en 2024, y del 22 % al 30 % de mujeres en posiciones de dirección. Es decir, las acciones puestas en marcha están teniendo su efecto positivo en los objetivos marcados. En cualquier caso, el objetivo principal es tener un equipo diverso ya que ésa es la única forma de tener equipos de alto rendimiento que llegan a soluciones de una forma mucha más rápida y flexible. Hay muchos estudios que demuestran que las empresas con equipos diversos tienen mejores resultados financieros, debido a lo que comentaba anteriormente.

En ABB existe un comité de diversidad, que es un comité delegado del comité de dirección, que preserva que las acciones que se definan tengan los recursos necesarios para que puedan llevarse a cabo. Y debo decir muy orgullosa, que existe también una red de empleados y empleadas, WEABB, de la cual formo parte, donde todos y todas podemos proponer a la dirección acciones también hacia el exterior, de manera que podamos hacer que las jóvenes talentos conozcan ABB como una compañía donde puedes desarrollarte como persona y como profesional, de forma segura sin miedo a encontrarte barreras por el camino. Mi caso puede ser un ejemplo tangible de ello. ■



Distribución Material Eléctrico



























Innovar. El arte de mirar al futuro de manera diferente



La primera de las ediciones del certamen Aúna Partner Day 2024 se celebró el pasado 9 de mayo en el Gran Casino de Aranjuez, en Madrid, y sirvió para batir todos los registros de participación de este evento, con la presencia de 2.100 asistentes profesionales a lo largo de toda la jornada, según las cifras facilitadas por los responsables del Grupo Aúna.

En esta primera convocatoria han participado 142 firmas fabricantes entre todos los sectores en los que Aúna está presente, material eléctrico, energías renovables y FCC (fontanería, calefacción y clima). Todos ellos contaron con stand propio de exposición, aunque algunos de ellos dispusieron también de espacio propio en el exterior del recinto. En ellos

expusieron sus últimas novedades y lanzamientos, efectuaron demostraciones de instalación y aplicación y ofrecieron información de utilidad e interés para el cliente final.

La convocatoria ofrece una amplia variedad de actividades, tanto profesionales como lúdicas, de forma



| 37 | Instaladores 2.0 *La Revista*. N° 17



que el entretenimiento y el networking comparten protagonismo entre simuladores profesionales de Fórmula 1 y Fórmula E, un torneo de futbolín, la conducción de los últimos modelos de vehículo eléctrico o una actividad solidaria a base de pedaleo de kilómetros en bicicleta, que en esta ocasión recaudó más de 2.600 euros a la iniciativa que propone la Fundación Debra, organización que da soporte y apoyo a niños y jóvenes afectados por la denominada "piel de mariposa", enfermedad rara de carácter genético que provoca una extrema fragilidad de la piel.





Los asistentes al primer Aúna Partner Day 2024 disfrutaron, además, de un servicio de restauración continuo, tanto en el interior como en el exterior del recinto. Asimismo, previa a la clausura de la jornada, se sortearon diversos premios, el más importante de ellos consistió en un viaje valorado en 3.500 euros.

El Grupo Aúna prepara ya la segunda de las convocatorias de este Aúna Partner Day 2024, que tendrá lugar en Barcelona, en concreto en la Feria de Cornellà, el próximo 13 de junio.



Interruptor Anual Bluetooth

Expandible mediante Bluetooth y sincronizable con la antena GPS

Interruptor Anual Astronómico con Bluetooth Tipo 12.B2.8.230.0000

Programación semanal específica para diferentes períodos o días. Ideal para colegios, pequeños automatismos, alumbrado público y publicidad.

















Antena GPS Bluetooth Tipo 012.BG.8.230

Para la sincronización de la fecha y hora del interruptor horario Tipo 12.B2.





Expandible

Utilizando los dispositivos de expansión Tipo 1Y.P2 y 13.21-B000, el interruptor puede alcanzar potencialmente hasta 6 salidas (2 en el dispositivo y 4 externas) y 8 entradas externas configurables.



Apdo Postal 234 Telf. Oficina Comercial 93 836 51 30 finder.es@findernet.com



findernet.com



La Asociación de Empresas del Sector de las Instalaciones y la Energía y la Mutua Fremap han presentado la primera Guía preventiva sobre instalaciones de aerotermia, que tiene como objetivo ofrecer las claves para lograr reducir la siniestralidad en el sector. Ambas ya preparan un manual similar para las instalaciones fotovoltaicas, que prevén que pueda publicarse antes de final de año.

Concienciar a las empresas de la importancia de la prevención es uno de los fines prioritarios de la guía, en un momento en el que el impulso de las energías renovables y la alta demanda de equipos de aerotermia hace que para realizar los trabajos sea necesario acceder a cubiertas, fachadas..., y dependiendo de cada edificación, estos tienen configuraciones y accesos diferentes que pueden dar lugar a una multitud de escenarios complejos a la hora de instalar los equipos. Agremia y Fremap crearon también hace más de un año el Observatorio de Salud Laboral y esta guía es ahora un paso más en su política para tratar de reducir la siniestralidad laboral en el sector.

Además de las caídas desde la cubierta o medios de acceso existen otros riesgos que también pueden

originar lesiones, como el derivado del manejo manual de cargas, puesto que los equipos de aerotermia pueden pesar hasta 130 kilos. También los ocasionados por la instalación eléctrica o por la exposición de temperaturas extremas, frío o calor, durante determinadas épocas del año.

Francisco Díaz Cerrato, coordinador Regional de Madrid y Castilla-La Mancha de Fremap, destaca que "la planificación y organización de las tareas es el eje alrededor del que se debe guiar la prevención porque muchos de los accidentes se producen en el acceso al lugar del trabajo, en la fase de reconocimiento del mismo". Cerrato puntualiza también que "la improvisación durante el desarrollo de la actividad laboral está detrás de un alto porcentaje de los accidentes de trabajo".

41 Instaladores 2.0 *La Revista*. N° 17

Para Agremia, "la prevención de riesgos laborales está en el ADN de la asociación y de sus 2.101 empresas", señala su directora general, Inmaculada Peiró, que añade que "si bien la siniestralidad laboral en nuestro sector en la Comunidad de Madrid se está reduciendo, en la segunda edición del Observatorio de Salud Laboral, presentado recientemente, se ha detectado un aumento del número de accidentes que tienen que ver con los trabajos en altura".

La guía está basada en la experiencia de muchas horas de trabajo por parte de los técnicos de Fremap y en ella se contemplan las distintas situaciones de riesgo y cómo evitarlas. Los interesados pueden descargarse el manual en la siguiente dirección web: prevencion.fremap.es/Buenas prcticas/MAN.095 - Instalaciones de Aerotermia.pdf.



La aerotermia, apuesta de Fenie para una nueva campaña de marketing digital

La Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas, Telecomunicaciones y Climatización de España ha iniciado una campaña de marketing digital orientada a ofrecer visibilidad a la aerotermia de cara a su impacto en la sociedad, y hacerlo de la mano de las empresas instaladoras eléctricas.

Tras anteriores campañas de marketing digital con notables resultados, Fenie recurre de nuevo a este procedimiento para llegar a los consumidores finales y trasladarles las ventajas que supone la tecnología y cómo las empresas instaladoras pueden ofrecerles su instalación. El objetivo también reside en reforzar el papel de ésta en la electrificación. La campaña se inició 22 de abril y se desarrollará en una primera fase hasta el verano, y luego tras él con una fase de refuerzo. A final de año, la Federación hará públicos los resultados.





Rehabilitación energética de edificios: la tecnología como facilitador

En un mundo donde la sostenibilidad y la eficiencia energética se vuelven imperativos, la rehabilitación energética en edificios es imprescindible para transformar el panorama urbano y construir un futuro más sostenible. Esa es la línea de la nueva Directiva Europea relativa a la eficiencia energética de los edificios.

Los principales objetivos de la revisión son que, de aquí a 2030, todos los edificios nuevos sean de cero emisiones y los existentes se transformen en edificios de cero emisiones de aquí a 2050. Establece un objetivo jurídicamente vinculante en la Unión Europea para reducir el consumo final de energía en un 11,7 % para 2030. Los Estados miembro de la UE deberán adoptar una normativa para que todos los edificios (nuevos y existentes) tengan un nivel de eficiencia energética superior a E en 2030, y por encima de D en 2033, para poder ser vendidos o alquilados.

Todo un reto, sobre todo si se considera que en España más de la mitad del parque de viviendas se construyó antes de los años 80 y es altamente ineficiente.

Rehabilitar para descarbonizar

Uno de los principales beneficios de la rehabilitación energética es la reducción significativa en el consumo de energía y, por lo tanto, en las emisiones de carbono. Al mejorar la eficiencia energética de un edificio, se reducen los costes operacionales a largo plazo, se contribuye a la lucha contra el cambio climático y se promueve un entorno más saludable y sostenible para las generaciones futuras.

Por lo tanto, abordar las emisiones es la primera palanca para descarbonizar los edificios existentes y alcanzar los objetivos de emisiones cero para 2050. Según un estudio de Schneider Electric, con la firma de diseño global WSP, es factible reducir las emisiones de carbono hasta un 70 % si transformamos nuestro parque actual de edificios en activos energéticamente eficientes, electrificados y digitalizados.

Además, la implantación de las soluciones digitales de gestión de edificios y energía de Schneider Electric en edificios de oficinas ya existentes podría reducir hasta un 42 % las emisiones de carbono de sus operaciones, con un periodo de amortización inferior a tres años. Si se sustituyen las tecnologías de calefacción de combustibles fósiles por otras eléctricas y se instala una microgrid con fuentes locales renovables, los edificios totalmente eléctricos y digitales reducirán otro 28 % las emisiones de carbono de sus operaciones, lo que supone una disminución total de hasta el 70 %.

Este enfoque digital para la rehabilitación de edificios es altamente efectivo y puede aplicarse a diferentes tipos de edificios y climas. Además de ser menos disruptivo para las operaciones diarias, es más eficaz desde la perspectiva del ciclo de vida del carbono, lo

| 43 | PUBLIRREPORTAJE

que garantiza una reducción sostenible de las emisiones a largo plazo.

El partner digital para la rehabilitación energética de edificios

Schneider Electric ofrece una amplia gama de soluciones y servicios diseñados específicamente para la rehabilitación energética en edificios. Desde sistemas de gestión de energía que monitorizan y controlan el consumo de energía en tiempo real, hasta tecnologías de automatización que optimizan el funcionamiento de los sistemas de climatización (HVAC) y de iluminación, nuestras soluciones ayudan a maximizar la eficiencia y minimizar el impacto ambiental.

Además, nuestros equipos de ingenieros y técnicos trabajan en estrecha colaboración con los clientes para identificar las áreas de mejora y diseñar soluciones personalizadas que se adapten a sus necesidades y objetivos específicos.

Buen ejemplo de ello es *EcoStruxure Energy Hub*, nuestra solución de *software-as-a-servive* (SaaS) IoT de autogestión escalable, que destaca por su capacidad para simplificar la gestión energética y garantizar el cumplimiento de los estándares y normativas vigentes. Ofrece un potencial ahorro de energía de hasta el 30 %, para quienes quieren reducir tanto sus

Los principales objetivos de la revisión son que, de aquí a 2030, todos los edificios nuevos sean de cero emisiones y los existentes las alcancen de aquí a 2050

costes operativos como su huella ambiental. Su punto diferenciador es que permite conectar dispositivos, empezar a recopilar datos y visualizar la información en minutos, desde una misma aplicación web, lo que ofrece una visibilidad sin precedentes sobre el consumo de energía, esencial para una gestión eficaz.

EcoStruxure Energy Hub no se limita a ofrecer una visión general del consumo energético, sino que proporciona análisis detallados y funciones de evaluación comparativa para identificar factores que contribuyen al consumo y también para aplicar medidas de ahorro. Se puede ver el estado del dispositivo en tiempo real para cada activo, incluidas las mediciones de tensión, corriente, demanda y energía. También las tendencias históricas para el intervalo de tiempo seleccionado. Los datos energéticos se almacenan durante 36 meses o más, para ofrecer una visión a largo plazo del rendimiento energético.

Además, se pueden categorizar los datos de consumo de energía por tipos de carga, como climatización, iluminación, ventilación, entre muchos otros, permitiendo identificar dónde centrar los esfuerzos de ahorro.

EcoStruxure Energy Hub alerta inmediatamente de las anomalías en el sistema eléctrico y supervisa fácilmente el estado en tiempo real de los equipos eléctricos. Y puede notificarlo por correo electrónico o a través de la app móvil.

En resumen, la rehabilitación energética en edificios no solo es una inversión en el presente, sino también en el futuro. Reducimos nuestro impacto ambiental y creamos espacios más cómodos, saludables y sostenibles para vivir y trabajar. Schneider Electric está comprometido a liderar esta transformación hacia un futuro más limpio, seguro y sostenible para todos.



JAVIER SERRANO, director comercial de FINDER SPAIN

"Durante los últimos 15 años nos hemos focalizado en trabajar con la distribución de una forma muy estrecha"

Finder celebra este 2024 los 70 años de trayectoria en la fabricación de componentes electrónicos y electromecánicos para el sector civil e industrial, ¿cómo valora la empresa ese recorrido y qué hitos principales lo han marcado?

Finder nació en el norte de Italia en 1954, fundada por Piero Giordanino, tras patentar el telerruptor. La compañía ha desarrollado una visión clara hacia la internacionalización, lo que nos ha permitido que hoy contemos con 29 filiales directas en todo el mundo.

Trás el telerruptor, nuestro primer producto en 1966, la compañía inició la fabricación del relé de la Serie 60 para aplicaciones industriales, el primero del mundo en ser homologado VDE. En 1981 se lanzó el primer mini relé de circuito impreso de la Serie 40.

A lo largo de estos años hemos ampliado nuestra gama con más de 14.500 productos, incluyendo

tecnologías como bluetooth, Dali y KNX. Nuestro último lanzamiento, OPTA, es un Programable Logic Relay, un producto único en el mercado por su polivalente conectividad segura a nivel de hardware y por su versatilidad de programación. Este PLR, se puede programar mediante Arduino y lenguajes estándar de PLC.

La firma se define como de "orígenes italianos, alma europea y presencia internacional" e identifica esa identidad y raíz con sus fábricas y estructuras logísticas en Italia, Francia y España, ¿en qué medida considera que esos rasgos marcan la cultura empresarial y la estrategia de Finder?, ¿en qué se sustenta esa estrategia?

La compañía siempre ha mantenido un firme compromiso con la fabricación en Europa, aprovechando la cercanía en los procesos productivos para alcanzar altos estándares de calidad.

Gracias a rigurosos controles en los ciclos de producción, se garantiza una mejora continua en todos los procesos. Cada uno de nuestros productos se somete a pruebas mecánicas y eléctricas exhaustivas antes de su lanzamiento al mercado, lo que garantiza una calidad muy exigente.

En Finder, nuestra prioridad es la calidad de nuestros productos sobre cualquier otro atributo. Nos enorgullece ser uno de los fabricantes con mayor número de homologaciones en el mercado.

Una identidad de siete décadas, pero que reafirma también la vocación de futuro de la compañía, ¿qué retos tiene ante sí la empresa y qué objetivos se marca para ese futuro, a corto, medio y largo plazo?

Los fabricantes de componentes eléctricos nos estamos enfrentando a varios desafíos en la industria y el hogar, como es el caso de la demanda de tecnologías más eficientes y sostenibles, como la necesidad de integración con sistemas inteligentes y la competencia global en términos de calidad.

Debemos cumplir las normas específicas del mercado local, según lo establecido por la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) y la Asociación Española de Normalización (UNE), así como adaptarnos a las preferencias del consumidor en términos de diseño, funcionalidad y eficiencia energética.

Uno de los objetivos en el ámbito de responsabilidad ambiental y ética comercial es la reducción del consumo de energía, actualmente más de la mitad de la energía utilizada por la empresa proviene de fuentes renovables.

Finder tiene una presencia cada vez más relevante en el ámbito de la distribución de material eléctrico, ¿cómo valora la evolución del sector y de los principales estamentos que conforman sus clientes, distribuidores por un lado e instaladores por el otro?, ¿en qué se fundamenta la estrategia de Finder con ambos colectivos?

En España hay 1.458 delegaciones distribuyendo material eléctrico, eso da una idea de la gran capilaridad que existe en nuestro territorio, La tendencia de la distribución es tener equipos humanos más especializados para ofrecer una mejor solución al cliente final.

Nosotros ofrecemos un acompañamiento preventa y postventa. Creemos que con las nuevas generaciones se acelerará la digitalización, aunque ya hay distribuidores que han puesto el foco en esta parte. Comparándonos con otros sectores, nos queda mucho camino por recorrer y mejorar. Por ejemplo, las ventas online siguen teniendo un peso muy pequeño sobre la venta total.

Durante los últimos 15 años nos hemos focalizado en trabajar con la distribución de una forma muy estrecha. Para nosotros tiene un protagonismo importante trabajar este canal de venta, ya que aporta valor a nuestros productos. Permitiendo que nuestros productos estén en tiempo, lugares adecuados y se trasmita un buen asesoramiento, aportando una buena solución.

Por supuesto no nos olvidamos de las empresas que utilizan nuestros componentes, los productos se desarrollan con el compromiso de facilitar el trabajo a los instaladores.

Como ejemplo, tenemos un automático de escalera que duplicamos bornes con el beneficio de que con un sólo modelo podemos cubrir la mayoría de instalaciones nuevas o existentes.

Para nosotros tiene un protagonismo importante trabajar la distribución como canal de venta, ya que aporta valor a nuestros productos Nos enorgullece ser uno de los fabricantes con mayor número de homologaciones en el mercado

Finder está presente en mercados muy competitivos, vinculados a factores como la eficiencia o la gestión energética por citar algunos y en los que son determinantes la evolución de las soluciones y la capacidad para aplicar las posibilidades que reportan las nuevas tecnologías inteligentes, ¿cómo definiría la evolución de esos mercados y cuáles cree que son los factores clave para ejercer un rol determinante como proveedor en la actualidad y de cara al futuro?

La eficiencia y la gestión de la energía han experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, impulsadas por avances tecnológicos, regulaciones más estrictas y una mayor conciencia ambiental. Desde la optimización de procesos industriales hasta la implementación de sistemas inteligentes de monitorización y control, se ha buscado constantemente mejorar la manera en que se utiliza y gestiona la energía para reducir costos y minimizar el impacto ambiental.

Como fabricante tenemos el compromiso de crear dispositivos inteligentes y sistemas de monitorización, para que los consumidores puedan decidir de acuerdo a la información sobre su consumo energético, optimizando su uso y reduciendo el desperdicio.

Esto no sólo les permite ahorrar dinero en sus facturas de energía, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental al disminuir las emisiones de carbono asociadas con la generación de electricidad.

En consonancia con la apuesta por la calidad de la empresa, los Premios Aúna 2023 han reconocido el valor diferencial de su información digital, ¿qué opinión le merece la consecución de este galardón y por qué factores vinculados al marketing y a la



propia información técnica cree que han sido reconocidos?

Nos sentimos orgullosos de recibir este premio por parte del Grupo Aúna, es un reconocimiento a los esfuerzos realizados por el Departamento de Marketing y el Departamento Técnico para disponer de una información digital de valor. La trasformación digital no es una opción, se ha convertido en una necesidad.

Cuando hablamos de información digital lo primero que nos viene a la cabeza, es el eCommerce. Aparte de él, este tipo de información también se emplea por departamentos comerciales, departamento de compras, logística, departamentos técnicos, usuarios finales y por supuesto, equipos de marketing para incorporarlos en su estrategia de medios digitales.

Ellos se benefician de tener todos los atributos de producto en un conjunto de imágenes, descripciones, precios, razones de compra, *cross selling* y *up selling*.

Nosotros como fabricantes hemos trabajado en profundidad todas estas características, pensando que lo primero que teníamos que hacer era construir una buena base de información digital para que todos nuestros clientes se puedan beneficiar de ello.

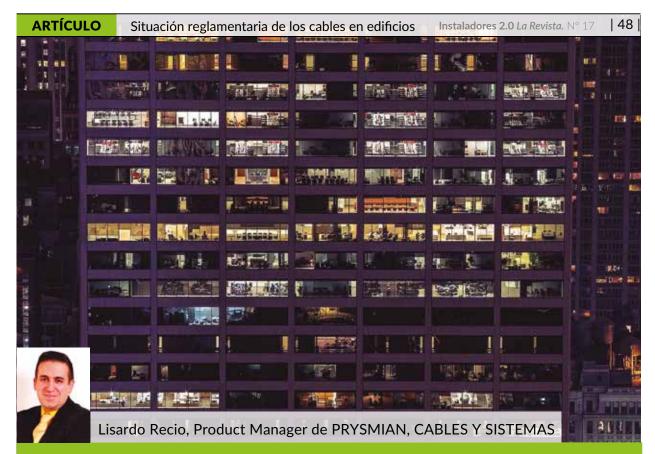


Fontanería, Calefacción, Climatización, Electricidad y Energías Renovables



Siempre, y en cualquier circunstancia, **juntos a una**.

aunadistribucion.com



Situación reglamentaria de la reacción al fuego de los cables en edificios de viviendas

Desde que en 2002 apareciera el Reglamento Electrotécnico para BT vigente han surgido normativas nacionales y regionales que afectan a la reacción al fuego exigida para los cables en edificios de viviendas. El reciente siniestro de Valencia nos lleva a recapitular sobre la evolución de la reacción al fuego de los cables, la situación normativa actual y como debe ser la futura en edificios de viviendas.

Hace más de 50 años Pirelli (actual Prysmian) fue pionera en aplicar la tecnología LSZH (*Low Smoke Zero Halogen*) a los cables para aumentar notablemente la seguridad frente al fuego de las instalaciones con cables Afumex, un referente en el mercado, que ha llegado a ser un genérico.

La reacción al fuego de los cables

Una gran parte de los incendios en edificios se originan en las canalizaciones eléctricas y los conductores elevan las temperaturas por el efecto Joule. Si tienen secciones insuficientes o existen contactos defectuosos se puede originar un incendio, pero



49 Instaladores 2.0 La Revista. N° 17





No propagación de la llama UNE-EN 60332-1-2 IEC 60332-1-2



No propagación

UNE-EN 60332-3-24

IEC 60332-3-24

de incendio

Libre de halógenos UNE-EN 60754-2 UNE-EN 60754-1 IEC 60754-2



Baja emisión de gases tóxicos UNE-EN 60754-2 NFC 20454. It=1 DEF-STAN 02-713



Baja emisión Baj de humos de UNE-EN 50399 UN



Baja opacidad de humos UNE-EN 51034-2 IEC 61034-2



Baja emisión de gases corrosivos UNE-EN 60754-2 IEC 60754-2 NEC 20453



Baja emisión de calor UNE-EN 50399



Reducido Desprendimiento De gotas / partículas Inflamadas

también por un cortocircuito o por conductores en mal estado. Todos ellos hacen que los cables sean un componente crítico en la seguridad frente al fuego en la construcción.

La mejora tecnológica de los cables tipo Afumex (LSZH) frente a los cables convencionales permitió limitar los efectos colaterales de los incendios en las canalizaciones eléctricas. Mejoró la calidad de los humos y gases desprendidos, así como su transparencia, para facilitar las evacuaciones y las actuaciones de los equipos de extinción.

La entrada en vigor del Reglamento de Productos de Construcción (CPR) en 2016 fue un punto de inflexión en la calificación de la reacción al fuego de los cables. Se estableció un sistema homogéneo en toda la Unión Europea y se incorporaron nuevos y más estrictos ensayos. Se establecieron también categorías dentro de un mismo tipo de ensayo y además se comienza a medir el desprendimiento de gotas o partículas incandescentes para limitar o evitar la aparición de nuevos focos

de incendio y la emisión de calor. El cumplimiento de esos ensayos se refleja ahora con un código para saber fácilmente qué ensayos de fuego supera el cable.

Así, la clase de reacción al fuego de los cables Afumex Class (AS) es Cca-s1b,d1,a1, que es la referencia de alta seguridad para los cables de seguridad aumentada, que como sabemos las reglamentaciones prescriben en determinados emplazamientos.

Edificios de viviendas y legislación nacional

El REBT prescribe para todas las instalaciones de enlace -aquellas que "enlazan" las líneas de las compañías eléctricas con las instalaciones interiores o receptoras de usuario- cable tipo Afumex Class (AS) (clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1). Así, los cables de líneas generales de alimentación, centralizaciones de contadores y derivaciones individuales deben ser tipo Afumex Class (AS), se trate de edificios de viviendas o no.



Afumex Class Haz (AS) especial para derivaciones individuales en edificios de viviendas. Alta deslizabilidad para facilitar su inserción en tubo.

Afumex Class 1000 V (AS) con conductor de cobre y Al Afumex Class (AS) con conductor de aluminio para líneas generales de alimentación. Fácil retirada de cubierta, más limpio y ecológico, sin uso de talco.

Disposiciones regionales

• Comunidad de Madrid

El Decreto 17/2019, en su disposición adicional 2ª, amplia la exigencia anterior a todo el interior del edificio de viviendas, para que los interiores de éstas, servicios comunes, locales comerciales, etc., ejecuten sus instalaciones con cables tipo Afumex Class (AS).

Este Decreto va más allá al exigir también el mismo modelo en locales públicos, con independencia de su aforo (el REBT limita el aforo mínimo a 50 personas en algunos locales de reunión, trabajo y usos sanitarios).

Cataluña

En el Decreto 192/2023 sobre seguridad industrial, punto 9.4. artículo 9 de la instrucción técnica adicional 12, se recoge la obligación de instalar cables tipo Afumex Class (AS) igualmente, en todo interior de edificios destinados principalmente a viviendas.

Código Técnico de la Edificación

Es importante señalar lo que el CTE (RD 314/2006) desde su versión original exige en el DB-SI (Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio) en su artículo 11 de Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI):



Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes:

- · 11.1 Exigencia básica SI 1 Propagación interior
- Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.
- · 11.2 Exigencia básica SI 2 Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

- · 11.3 Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes
- El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.
- 11.4 Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la



SOMOS SOLUCIONES **+EXPERIENCIA**

La experiencia de nuestros equipos nos permite ofrecerte las mejores soluciones para tus proyectos a través de una variedad de especialidades.

























extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

· 11.5 Exigencia básica SI 5 – Intervención de bomberos

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

· 11.6 Exigencia básica SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Al menos en los cinco primeros puntos, en lo que respecta a los cables, el objetivo se consigue con cables tipo Afumex Class (AS).

Una lectura del CTE nos lleva a la instalación de cables de alta seguridad tipo Afumex Class (AS) (clase Cca-s1b,d1,a1) en los edificios de viviendas, entre otros, pero parece que por tratarse de una disposición general y la existencia de un reglamento específico eléctrico (REBT) se diluye su aplicación práctica. Esto no debería ser así, cuando además no se compromete la viabilidad económica de la obra, porque la diferencia de precio entre un cable tradicional de 750 V PVC y el cable de alta seguridad tipo Afumex Class 750 V (AS) es insignificante.

¿Y los edificios ya existentes?

Son las modificaciones, reparaciones y ampliaciones las que conllevan una actualización de la instalación según el REBT vigente. A veces se pierde la perspectiva de lo que dice el artículo 2, del REBT en su pun-

to 3, según el cual debe aplicarse el mismo a aquellas instalaciones cuyo "estado, situación o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes". Independientemente de este texto es evidente que la responsabilidad del buen estado de las instalaciones es del propietario y no debe esperar a que una inspección obligatoria le señale las carencias.

En cualquier caso, en el punto 4.2. de la ITC.BT 05 sobre inspecciones periódicas se puede leer: "serán objeto de inspecciones periódicas cada 10 años, las (instalaciones) comunes de edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 100 kW". Este requisito afecta a todas las instalaciones comunes del edificio, tanto servicios comunes como instalaciones de enlace, en este último caso muy susceptibles de ser modificadas a lo largo de los años, además de ser un punto crítico para el origen de un incendio. Por ello, esta revisión obligatoria debe ser realizada en tiempo y forma con la regularidad que marca el REBT. En Madrid, por ejemplo, ya se exige también para edificios de menos de 100 kW de potencia instalada.





Servicio Estatal
Agrupación de almacenes
de material eléctrico

Consulte el punto de venta más cercano en

nougrup.net

Asociado a



Mallorca 1-1° · Oficina 6 · 080 14 Barcelona - Tel.934 236 220 nougrup@nougrup-aie-com

Además, se sabe que más del 70 % de las instalaciones interiores de viviendas en España son inseguras o muy inseguras. Es necesario que la inspección exceda a las zonas comunes y se adentre en las viviendas, algo que reclaman desde hace años las principales asociaciones del sector. El buen estado de la instalación eléctrica es el principal requisito de seguridad, por delante de las instalaciones de gas, cuyos accidentes son más impactantes pero mucho menos frecuentes y que sí tienen un régimen de inspecciones periódicas que se cumple.

Futuro REBT

La renovación del REBT se va a realizar por primera vez en 3 fases. El borrador de la primera ya fue publicado y actualmente se encuentra en revisión de nuevo, con objeto de que el texto definitivo vea la luz a medio plazo.

En esta primera parte no se han revisado las ITC-BTs correspondientes a viviendas, por lo que de momento no se sabe cuál será la propuesta inicial del Ministerio respecto a los edificios residenciales, pero es previsible un paso adelante en favor de la seguridad. Los decretos de Madrid y Cataluña deberían ser un referente para el nuevo REBT, exigiendo cables tipo Afumex Class (AS) en todas las dependencias. También es necesario un régimen de inspecciones de instalaciones interiores de viviendas.

Desde Prysmian siempre orientamos hacia cables de alta seguridad tipo Afumex Class (AS) con clase de reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1 cuando el riesgo de incendio no sea despreciable, independientemente de la obligación legal o no. Si se prescriben cables Afumex Class (AS) se dotará a las instalacio-

nes de cables de la marca con mayor ex-

periencia en reacción al fuego.

Conclusiones

Los cables lideran la evolución tecnológica de la reacción al fuego en el sector eléctrico desde que los modelos Afumex (AS), de Prysmian (entonces Pirelli) comenzaran la revolución tecnológica para aumentar la seguridad de las instalaciones. El REBT exige para todas las instalaciones de enlace el empleo de cables tipo Afumex Class (AS), pero la creciente preocupación por la seguridad de las instalaciones ha llevado a que comunidades como Madrid o Cataluña los exijan ya en todo el edificio. Y la elevada inseguridad de las instalaciones eléctricas en viviendas debe llevar a que esa obligación se extienda a todo el territorio nacional en el futuro REBT, así como a un régimen de inspecciones periódicas.

Por mucho que haya cambiado la movilidad...







Recogemos todos tus residuos de iluminación. Proporcionamos **contenedores específicos** para separación en origen, recogidas continuas o puntuales, con certificación.

Todo completamente gratis.

900 102 340 ambilamp.es



Una nueva edición del certamen de decoración Casa Decor, que esta vez se ha ubicado en el madrileño Palacio de la Trinidad, ha contado con la participación de destacadas firmas fabricantes de material eléctrico, que han plasmado en sus espacios propios o en los de aquellos diseñadores que han introducido sus productos, todas las posibilidades que ofrecen de cara a su integración en espacios singulares y la recreación que los diseñadores efectúan con ellos.

Alba, de Niessen, en una vivienda nómada

Niessen ha llevado al certamen su nueva colección de interruptores Alba, integrados con armonía en

una vivienda nómada diseñada por la arquitecta Andreína Raventós. "Amanece con Alba" es una vivienda modular de 40 metros cuadrados, en la que se conjugan la innovación, el diseño y la sostenibilidad, de la mano de la eficiencia y la inteligencia en el hogar. Alba, premiada ya con diferentes galardones, garantiza la sostenibilidad con su fabricación en un 90 % con materiales reciclados y recicla-

bles, y permite también funcionalidades inteligentes gracias a su integración con ABB-free@home® y ABB i-bus® KNX, para el control de la iluminación, la climatización o el control de persianas en el hogar también a través de otra de las novedades presentes, ABB RoomTouch® KNX.





En coincidencia con:

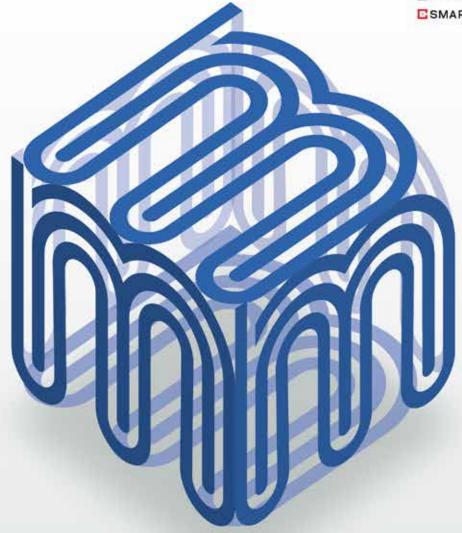


CONSTRUTE

PISCIMAD

□ VETECO

CSMARTDOORS



Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica.

Nov Recinto Ferial ifema.es





Un debate sobre "la narrativa de la luz en la arquitectura"

Simon, por su parte, que no disponía de espacio propio pero que incluía sus soluciones de iluminación en tres de los espacios del certamen, optó por reunir a los expertos en interiorismo y arquitectura que los han diseñado, para debatir sobre la importancia de la luz en la creación de espacios.

El coloquio sirvió para poner el énfasis en las particularidades y los detalles de cada uno de ellos, y cómo se han transformado a través de la luz para poten-



ciar la belleza de los materiales y generar experiencias únicas. Para lograrlo, el proceso de investigación en la iluminación ha sido fundamental en cada proyecto, con un equipo técnico de la firma que colaboró estrechamente con los diseñadores para seleccionar las luminarias adecuadas y crear escenas que evocaran diferentes emociones y percepciones en los visitantes.





Hager presenta "Club X", un espacio de innovación

Hager, en su caso, ha contado con un espacio propio diseñado por Sigfrido Serra Studio, que ha ideado un proyecto basado en la creatividad y la innovación, y que responde al nombre de "Club X". En él se combinan el diseño, la elegancia y la armonía, dentro de un espacio singular y sorprendente.



Inspirado en los *conversation pit* es un lugar donde detenerse, conversar, escuchar música o disfrutar de un cóctel. Con tonos cromáticos predominantes como el blanco y el azul, presentes en la arquitectura y la continuidad en los volúmenes, los colores aportan alegría y profundidad al espacio. El azul, precisamente el color corporativo de Hager, inspira al cielo de Valencia, tierra de origen del diseñador.



EXPERTOS EN MEDICIÓN, CONTROL Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

- √ Soluciones Smart Grid
- √ Equipos realizados a medida
- √ Aplicaciones industriales
- ✓ Monitorización remota de instalaciones

DIGITALIZAMOS LA ENERGÍA



www.saci.es



Cristian Gallego, Responsable del Departamento Técnico de RETELEC SYSTEM

Arcos eléctricos en instalaciones de Baja Tensión

Cuando electrodos cercanos están sometidos a una diferencia grande de potencial dentro de un medio gaseoso se producen los arcos eléctricos. En palabras sencillas, estamos ante un tipo de cortocircuito eléctrico muy visual y empleado en decoración, en bobinas de Tesla, aunque el mismo principio se utiliza en la soldadura y fundición de metales.

El arco eléctrico es causa de riesgos e inseguridad. Su origen puede ser diverso, desde la mala instalación de las conexiones, o si están flojas o existe vibración entre ellas. Pero también se puede dar cuando las dimensiones mecánicas de estas conexiones no son adecuadas, o si el aislamiento o grado de protección de los equipos no es el adecuado. Además, es un riesgo de incendio y de seguridad laboral regulado por normativas como la NFPA 70E/2018 y la IEEE1584/2018.

En el peor de los casos, la falta de mantenimiento, la suciedad y humedad acumulada durante años, la presencia de mascotas en el hogar, son igualmente el detonante de este fallo eléctrico tan devastador. Incluso en instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo es un problema real, muy poco frecuente, pero que genera preocupación a los instaladores y los clientes finales.

Es importante saber qué es y qué podemos hacer frente a este riesgo, en especial con la instalación de equipos que previenen y reducen la posibilidad de arco eléctrico. Cuando se da este fallo en la instalación eléctrica, el riesgo es de incendio quemando los componentes eléctricos y electrónicos, además de incendiar aislantes, provocar quemaduras, etc. Si bien es cierto que puede estar ocasionado por fenómenos naturales, si se produce, suele obedecer a materiales desgastados o de mala calidad o a instalaciones con un montaje defectuoso, además de no emplear la toma de tierra, etc.

Con ello, siempre es recomendable en un mantenimiento de instalación eléctrica verificar que el aislamiento de los cables conductores no tengan daños ni desgastes, que las conexiones estén bien fijadas, atornilladas, grimpadas, entre otras recomendaciones, y siempre usando equipos de protección individual.

Además, siempre es recomendable instalar un sistema de apagado rápido tipo disyuntor, junto a fusi-

61 Instaladores 2.0 La Revista. N° 17

bles que detecte riesgos de bajo nivel y apaguen el circuito, para minimizar el riesgo de incendio. En el caso de instalaciones fotovoltaicas también se encuentran equipos como optimizadores de potencia, inversores solares con microinversores y sistemas AFCI.

También es habitual el empleo de seccionadores de corte para abrir o cerrar circuitos cuando sean necesarios, además de los descargadores de sobretensio-

nes que deriven a tierra las sobrecargas por causa atmosférica.

En suma, el objetivo esencial es asegurar el suministro de energía sin poner en peligro la vida de seres vivos y la operativa de industrias, oficinas, además de hospitales, infraestructuras públicas, etc. En general, todas estas instalaciones eléctricas están sometidas a exigencia diaria, a una demanda energética intensa que con el tiempo las convierten en vulnerables frente a los arcos eléctricos.

El paso adelante para evitar estos riesgos, son los dispositivos protectores de arco eléctrico (AFDD), capaces de detectar este fallo incluso en situaciones complejas. Los AFDD facilitan la detección, ya que un magnetotérmico o un diferencial solo protegen de cortocircuitos, sobreintensidades y contactos indirectos.



Un AFDD es un tipo de interruptor que interrumpe el circuito al detectar arcos eléctricos, que indica conexiones sueltas en el cableado doméstico. Estas conexiones, que pueden desarrollarse con el tiempo, a veces generan suficiente calor como para iniciar incendios. Los AFDD distinguen entre arcos inofensivos, como los producidos por interruptores y enchufes, y arcos potencialmente peligrosos, como los que pueden ocurrir en cables dañados.

Los AFDD se instalan en unidades de consumo para proteger contra fallas de arco, utilizando tecnología de microprocesador para analizar la electricidad y detectar cualquier firma inusual que indique un arco en el circuito. Al cortar la energía al circuito afectado, pueden prevenir incendios de manera más efectiva que los dispositivos de protección convencionales.

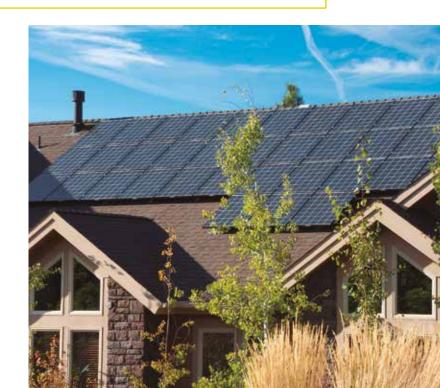
Los dispositivos de detección y protección contra el arco eléctrico desarrollados por Retelec son un buen ejemplo tecnológico. La gama incluye en un mismo dispositivo protecciones magnetotérmica y diferencial además de la protección contra arcos eléctricos. Todo integrado en 2 módulos para carril DIN en 1P+N. esta protección esta disponible tanto en curvas B y C como en tipos AC y A. En caso de detección de fallos, el AFDD se desconecta, con la ventaja añadida de ser capaz de reconocer fallos en serie, en paralelo y en arco de tierra, tanto en los circuitos radiales como en los circuitos en anillo.





Ledvance ha presentado en el primer trimestre de este 2024 su nueva apuesta, centrada en un ámbito de mercado diferente al suyo habitual. Ledvance Renewables se estrena como línea de negocio innovadora para la multinacional, que incorpora con ella módulos fotovoltaicos, inversores y baterías en un sistema integral, de manera que forman una solución completa, integrada y sostenible tanto para clientes residenciales como comerciales.

La puesta de largo tuvo lugar con motivo de la celebración del certamen Light & Building y supone un refuerzo de su propuesta de soluciones para la gestión energética y su compromiso por la protección del medio ambiente, así como también de la nueva estrategia de la compañía, *El Poder de la Luz*. Con ella persigue "una visión más amplia que permita a los clientes aprovechar el poder de la luz tanto para la iluminación artificial como para la generación de energía sostenible". La nueva solución de Ledvance Renewables ofrece los componentes principales de un sistema fotovoltaico a través de un mismo canal, poniendo a disposición de los clientes todas las herramientas para generar, almacenar y consumir energía de manera sostenible.



63 Instaladores 2.0 La Revista. N° 17

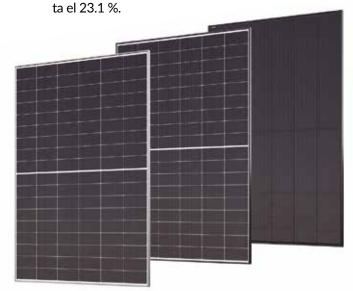


El ahorro de costes energéticos, la independencia energética, la reducción de la huella de carbono, una amplia gama de productos y la integración vertical de los componentes individuales del sistema son algunas de las ventajas de la línea de productos de la nueva marca, que pueden integrarse en otros sistemas fotovoltaicos, gracias a su compatibilidad y estándares con los que están diseñados. Igualmente facilita la monitorización y control de todo el sistema fotovoltaico, informa-

ción en tiempo real, en cualquier momento y en cualquier lugar. Incluye el asesoramiento y el suministro del sistema hasta el control de rendimiento, la citada monitorización y la asistencia posventa.

La firma cuenta con los tres modelos de módulos fotovoltaicos que demanda el mercado: residencial, industrial y comercial. Disponibles en potencias desde 405Wp hasta 660Wp, monofaciales o bifaciales, cuentan con tres acabados diferentes: Silver Frame, Black Frame y Full Black.

Con respecto al rendimiento, dependiendo de la aplicación, trabajan con todas las tecnologías, desde las más estandarizadas en tecnología P-Type y N-Type, hasta las últimas tecnologías de alta eficiencia como la HJT, que podrían llegar a eficacias de has-





En el apartado de inversores ofrece modelos monofásicos y trifásicos en sus correspondientes versiones híbridas y directas a red. El modelo monofásico directo a red ofrece un rango de potencia nominal de salida de 2kW hasta 10kW. El monofásico híbrido va de potencia nominal de salida de 3,6kW hasta 8kW, mientras el inversor trifásico directo a red tiene una nominal de salida de 3kW hasta 110kW. Por último, del inversor trifásico híbrido cuentan con modelos compatibles con baterías en alta tensión (HV) con potencia nominal de salida de 5kW hasta 50kW.

Las soluciones de almacenamiento se dividen entre versiones de baja y alta tensión (HV). Las primeras son apilables en cuatro módulos por sistema, con hasta quince sistemas en paralelo; mientras las segundas lo son hasta seis módulos por sistema, con hasta ocho sistemas en serie. En baja tensión se incluye un dispositivo contra explosiones y la unidad de control (BMS) junto al módulo de almacenamiento como solución 'todo en uno', mientras que en la versión de alta tensión el sistema de control (BMS) está incluido en un módulo diferente a los módulos de almacenamiento e incluye un dispositivo antideflagrante.

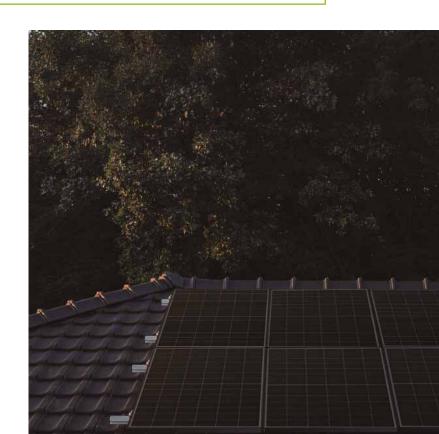
La aplicación Ledvance Re ofrece una visión general de los datos más relevantes en tiempo real, del estado de la batería y el inversor y el flujo eléctrico. Todo para facilitar una mejor gestión del precio de la energía y aprovechar al máximo el sistema.



Aiko se ha convertido en uno de líderes mundiales en producción de células fotovoltaicas tipo Perc y Topcon para fabricantes de paneles fotovoltaicos (+ 120 GW acumulados a finales de 2023) gracias, sin duda, a su experiencia y vocación I+D vanguardista. Aiko se fundó en 2009 y desde entonces cuenta con un largo historial de innovación en la producción de módulos, incluida la invención de las células Perc tubulares en 2016. Ya desde su origen se propuso redefinir la tecnología solar fotovoltaica con una eficiencia de conversión sin precedentes.

Como resultado, desde 2022 Aiko está desarrollando una nueva generación de paneles fotovoltaicos equipados con tecnología All Back Contact (ABC), que ofrece la mejor eficiencia del mercado con un 24,2 %, así como una eficiencia del 27,2 % por célula.

Esta rompedora tecnología no sólo aumenta la eficiencia y la producción de la energía de los módulos solares, sino que aporta nuevos beneficios a nivel del sistema como una mejor respuesta con poca luz, un mejor coeficiente de temperatura (- 0,26 %/°C), protección frente a microroturas de las células y menor degradación (- 0,35 %/año durante 30 años) así como optimización del sombreado. La alta densidad de potencia reduce los costes de estructura de montaje, cableado y mano de obra y como conse-





Hablemos un poco de la tecnología ABC (All Back Contact). El principio que subyace en ella es la colocación de los contactos positivos y negativos en la parte posterior de la celda, lo que ofrece numerosos beneficios como que la superficie frontal permanece sin sombreados, lo que permite maximizar la exposición de la celda a la luz solar y su captación de irradiación.



la estética de la tecnología de ABC destaca claramente por su diseño, al presentar una apariencia uniforme sin contactos frontales, especialmente con el modelo full-black con su lámina posterior y marco en negro. Esto hace que el producto sea especialmente atractivo para aplicaciones residenciales.

Los paneles solares ABC de Aiko han sido reconocidos con importantes premios internacionales, como el Premio Intersolar en 2023 y el Premio Red Dot Product Design.

Innovadoras soluciones con tecnología ABC para propietarios de viviendas, C&I y grandes instalaciones

Aiko cuenta con un amplio portfolio de soluciones que abarcan el mercado residencial, comercial e industrial y plantas utility-scale. Los productos residenciales están disponibles en configuraciones de vidrio doble y vidrio único y se ofrecen en dos variantes: la serie negra, que destaca claramente por su estética y la serie blanca con mayor potencia de salida. Dentro de la serie C&I, los productos incluyen módulos de lámina posterior de vidrio en variantes en blanco y negro, un producto de vidrio doble y un módulo







liviano. Los módulos bifaciales de doble vidrio de 72 celdas de Aiko integran a su portfolio productos de *utility-scale*.

Llega la nueva generación de módulos ABC de Aiko

En marzo de este año, Aiko presentó la segunda generación de sus módulos ABC equipados con una

innovadora función de optimización de sombreado parcial, que permite a los usuarios maximizar la producción de energía incluso en las condiciones de sombra más perjudiciales causadas por los árboles, hojas, chimeneas, excrementos de pájaros, tierra, nieve, etc. Las pruebas de TÜV Nord demostraron que con una única célula solar completamente sombreada, los nuevos módulos ABC son capaces de generar un 30 % más de energía en comparación con la tecnología tradicional.

Otro beneficio clave de los nuevos módulos ABC es la restricción de la temperatura de punto caliente, que garantiza una temperatura más baja del módulo y un menor riesgo de incendio, especialmente en ambientes sombreados. Mejor coeficiente de temperatura de - 0,26 %/°C, menor degradación del rendimiento (≤ 1 % en la degradación del primer año, ≤ 0,35 % de degradación anual entre el año 2 y 30) y mayor resistencia a microrroturas son ventajas también muy interesantes especialmente para el sector industrial.

Construir un canal sólido de distribución clave en su estrategia de crecimiento

Si bien en 2023, Aiko abrió su sede europea, con sede en Düsseldorf (Alemania), desde septiembre de ese año opera en nuestro país al que considera un *hub* para empresas del sector renovable y entrada para las regiones de Sur de Europa o Latinoamérica. El mercado español destaca especialmente por su experiencia, número y capacidad de instalaciones solares.

Desde el principio, Aiko ha tenido muy claro que para el crecimiento de la compañía era necesario construir una base sólida pensando en el largo plazo. En ese punto, disponer de una red de partners que apuestan por productos de alta calidad e innovación es fundamental para buscar la diferenciación y ofrecer mayor valor añadido a los clientes. Como consecuencia, la estrategia de la empresa fabricante pasa por colaborar en una relación muy cercana con sus partners, proteger al canal y crecer conjuntamente.

Prysmian PRYSOLAR ahora es TÜV

TÜVRheinland
CERTIFIED

Type Approved Safety Regular Production Surveillance

www.tuv.com ID 1111276298

PRYSMIAN PRYSOLAR® H1Z2Z2-K E,

PRYSMIAN PRYSOLAR® H1Z2Z2-K E.

Diseñado para afrontar lo imprevisible

Incluso en las condiciones climáticas más extremas, Prysmian PRYSOLAR garantiza generación de energía solar fiable.



Resistencia a condiciones climáticas extremas



Retorno de inversión fiable y vida útil de más de 30 años



Mayor eficiencia operativa



Cadena de suministro





prysmian.es



CENTRADOS EN LO IMPORTANTE

Comprometidos con el cumplimiento de los objetivos que marca la normativa*.









