

Domótica integral, máxima comodidad

Pág. 6



La nueva estrategia de Prysmian

Pág. 10



Pintura dieléctrica en la vía pública

Pág. 24



SUPLEMENTO
INSTALADORES

Pág. 43

YESLY

TIME FOR COMFORT LIVING



finder®

SWITCH TO THE FUTURE

¿Qué es ?

YESLY es un sistema de automatización diseñado para controlar luces, persianas, climatización, riego y mucho más; desde tu smartphone, tablet o por comandos de voz.

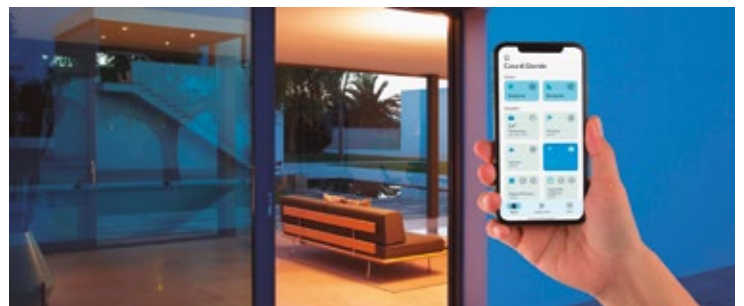
¿Cómo Funciona?

El sistema consta de varios dispositivos que se comunican a través de Bluetooth, y se pueden elegir según las necesidades individuales de la vivienda.

YESLY es un sistema versátil, fácil de usar, pero también de instalar y configurar; con una excepcional relación precio/ beneficio. No requiere de trabajos invasivos para su instalación. Es escalable, y perfectamente adaptable a instalaciones existentes. Elegir YESLY significa dar valor a su hogar y comodidad.



VIVÍ LA
EXPERIENCIA
YESLY





CONEXPO

Córdoba 2024

Electrotecnia, iluminación,
automatización y control,
electrónica e informática

Realización
simultánea con

**EXPO
TRONICA**

SEMANA



CÓRDOBA

26 y 27 de septiembre/2024

Complejo Ferial Córdoba
Cdad. de Córdoba, Argentina

**Apoyo de
entidades
regionales y
nacionales**

Jornadas técnicas:
▶ Eficiencia energética
y energías renovables
▶ Iluminación y diseño
▶ Seguridad eléctrica
y normalización

**Conferencias
técnicas**

**Participación de
destacadas empresas
de todo el país**

**Encuentro
Instaladores Eléctricos**
Organiza FEDECOR

Organización



CIIECCA

Medios auspiciantes

ingeniería
ELECTRICA

-luminotecnia-

AADECA
REVISTA

www.conexpo.com.ar

CONEXPO | La Exposición Regional del Sector, 73 ediciones en 30 años consecutivos

CABA | +54-11 4184-2030 | conexpo@editores.com.ar

Staff

Director: Jorge Menéndez

Director comercial: Emiliano Menéndez
Ejecutivos de cuenta: Diego Cociancih y
Andrea Casagrande

Editor: Alejandro Menéndez
Redacción: Alejandra Bocchio
Maquetación: Erika Romero
Desarrollo digital: Francisco Cotrina

Revista propiedad de



EDITORES SRL

CABA, Argentina
(54-11) 4921-3001
consultas@editores.com.ar
www.editores.com.ar

R. N. P. I.: 5352518
I. S. S. N.: 16675169

Los artículos y comentarios firmados reflejan exclusivamente la opinión de sus autores. Su publicación en este medio no implica que EDITORES SRL comparta los conceptos allí vertidos. Está prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista por cualquier medio gráfico, radial, televisivo, magnético, informático, internet, etc.

El desarrollo de nuevas tecnologías no es un camino azaroso. Muy al contrario, se trata de un cúmulo de pequeños pasos siempre orientados hacia la misma dirección. En la actualidad, a cualquier proyecto de utilización de la energía, la comunidad internacional le exige una mayor eficiencia en su consumo y un mejor trato al medioambiente en su generación y distribución.

Quizá por eso, mucho llamó la atención el descubrimiento de una cámara de magma en Islandia y la posibilidad de obtener una fuente de energía ilimitada para el mundo entero.

Sea cual sea el caso, la mayor conectividad posible, acompañada de digitalización, parecen ser las claves que podrían convertir las utopías en una realidad posible.

Finder se hace eco con su propuesta de domótica tan fácil de usar como de instalar en cualquier hogar o comercio, a la vez que Prysmian, líder en conexiones cableadas, optó por transformar su propuesta al mundo en función de esta nueva perspectiva.

Por su parte, la argentina Jeluz presenta en el mercado sus paneles led, una innovación en el rubro lumínico de la mano de las fuentes de luz más eficientes que existen hasta ahora. Y dentro del mismo sector, se destacan, por un lado, la próxima edición de Luxamérica en México, y por otro, la primera sala de exposición permanente de arte lumínico en la ciudad de Buenos Aires, que se encuentra en el emblemático Palacio Barolo y está a cargo del artista Angelo Quallito, de Luminis.

En el ámbito industrial, KDK Argentina muestra cómo su sensor resultó en una solución óptima para el control de nivel de aceite hidráulico en una planta de tratamiento de caucho, y desde el sector académico, Ricardo Berizzo, de UTN, hace su aporte a la movilidad eléctrica, esta vez sobre la seguridad en los puntos de carga.

En esta edición destaca especialmente el desarrollo de diversas entidades cordobesas: la pintura dieléctrica para la vía pública. Asimismo, una nueva entrega del Suplemento Instaladores, con los artículos de Felipe Sorrentino, Luis Miravalles y Alberto Farina, con novedades del sector y aproximaciones técnicas a la puesta a tierra.

Por último, Christian Ambrogio da sus consejos prácticos de ahorro de energía.

¡Que disfrute de la lectura!

Descripción de productos

Pág. 6

Domótica integral, máxima comodidad

Finder



Empresa

Pág. 10

La nueva estrategia de Prysmian

Prysmian

Descripción de productos

Pág. 14

Nuevos paneles led para aplicar y embutir

Jeluz

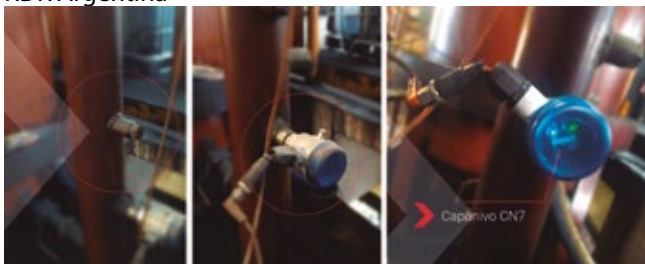


Aplicación

Pág. 16

Innovación tecnológica para el progreso sostenible

KDK Argentina



Artículo técnico

Pág. 18

Componentes de seguridad eléctrica en los puntos de carga domiciliarios

Ricardo Berizzo

Artículo técnico

Pág. 24

Pintura dieléctrica en la vía pública

ERSeP, Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, SEP, Walter Alfonso

Empresa

Pág. 30

Luminarias con arte: la novedosa propuesta de Luminis

Luminis by Angelo Qualito



Congresos y exposiciones

Pág. 34

Todo sobre la próxima Luxamérica en México

Luxamérica

In memoriam: Mario Pierucci

Electro Tucumán

Noticia

Pág. 36

Un pozo de magma y la obtención de energía ilimitada

Omar Kardoudi

SUPLEMENTO INSTALADORES

Artículo técnico

Pág. 44

Puesta a tierra

Alberto Farina

Aplicación

Pág. 48

Tierras extrañas

Luis Miravalles

Aplicación

Pág. 52

Consejos prácticos para el ahorro de energía eléctrica

Christian Ambrogio



Noticia

Pág. 58

Programa para la mejora del factor de potencia

Loana Tejero

Capacitación

Pág. 62

Novedades y actividades para instaladores

Felipe Sorrentino

Opciones para leer Ingeniería Eléctrica



Edición de la revista en nuestro sitio web, con un formato pensado para poder leer cómodamente online y descargar artículos específicos en pdf

www.editores.com.ar/revistas/ie/395

HTML

PDF

Descargue la edición completa de Ingeniería Eléctrica 394 en formato PDF. Si desea una versión en alta calidad para impresión, solicítela a: grafica@editores.com.ar

ENERGÍA DONDE MÁS LA NECESITAS

CENTRO DE DISTRIBUCIÓN COMPACTO

CDC ADAPTABLE A LAS NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES. APTO PARA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA EN BT/MT EN GRANDES USUARIOS INDUSTRIALES (GUMA).



MAYOR SEGURIDAD ELÉCTRICA



APTO PARA INTERIORES Y EXTERIORES



FÁCIL INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA



INVERSIÓN REDUCIDA



DESARROLLO A MEDIDA

Consejo editorial

- » Alberto Farina (Ing.)
- » Carlos Corbella (Téc.)
- » Carlos Foligna (Ing.)
- » Christian Ambrogio (Téc.)
- » Ezequiel Turletto (Ing.)
- » Felipe Sorrentino (Téc.)
- » Fernando Molina (Ing.)
- » Francisco Lastra (Téc.)
- » Guillermo Valdetaro (Téc.)
- » Jorge González (Ing.)
- » Luis Buresti (Ing.)
- » Miguel Maduri (Ing.)
- » Mirko Torrez Contreras (Ing.)
- » Patricio Donato (Ing.)
- » Raúl González (Ing.)
- » Ricardo Berizzo (Ing.)
- » Rubén Levy (Ing.)

Congresos y exposiciones

CONEXPO

Córdoba 2024

Realización simultánea con
Expotrónica y Semana TIC

Septiembre/2024

- ▶ Jornadas técnicas: Eficiencia energética y energías renovables, Iluminación y diseño, Seguridad eléctrica y Normalización
- ▶ Encuentro Instaladores Eléctricos: organiza FEDECOR
- ▶ Conferencias técnicas
- ▶ Apoyo de entidades regionales y nacionales
- ▶ Participación de destacadas empresas de todo el país

Glosario de siglas

5G (Fifth Generation): tecnología de quinta generación

AAIERIC: Asociación Argentina de Instaladores Electricistas, Residenciales, Industriales y Comerciales

ACEBVYZ: Asociación Civil de Electricistas de Belleville y Zona

ACYEDE: Cámara Argentina de Instaladores Electricistas

AEA: Asociación Electrotécnica Argentina

AMBA: Ámbito Metropolitano de Buenos Aires

ASTM: American Society for Testing and Materials ('Sociedad Estadounidense de Pruebas y Materiales')

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CADIME: Cámara Argentina de Distribuidores de Materiales Eléctricos

CAPEX (Capital Expenditure): inversiones en bienes de capitales

CCS (Combined Charging System): sistema de carga combinado

CD: contacto directo

CEO (Chief Executive Officer): director/a ejecutivo/a

CFL (Compact Fluorescent Lamp): lámpara fluorescente compacta

CHAdEMO (Charge de Move): carga para moverse

CIMEBA: Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Buenos Aires

COPIME: Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista

CPU (Central Processing Unit): unidad central de procesamiento

DF: distrito federal

ECT: esquemas de conexión a tierra

EDENOR: Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte

EDESUR: Empresa Distribuidora y Comercializadora Sur

ENRE: Ente Nacional Regulador de Energía

EPE: Empresa Provincial de Energía de Santa Fe

ERSeP: Ente Regulador de Servicios Públicos de Córdoba

EVSE (Electric Vehicle Charging Equipment): equipamiento de suministro del vehículo eléctrico

GEORG (Geothermal Research Cluster): Grupo de Investigación Geotérmica

HoGar: programa "Hogares con garrafa"

HVDC (High Voltage Direct Current): corriente continua de alta tensión

ID: interruptor diferencial

IDDP (Icelandic Deep Drilling Project): Proyecto Islandés de Perforación Profunda

IEC: International Electrotechnical Commission ('Comisión Electrotécnica Internacional')

IoT (Internet of Things): Internet de las cosas

IRAM NM: IRAM Norma Mercosur

KMT (Krafla Magma Testbed): Banco de Pruebas de Magma del Krafla

LED (Light Emitting Diode): diodo emisor de luz

MIT: Massachusetts Institute of Technology ('Instituto de Tecnología de Massachusetts', en Estados Unidos)

MlySP: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos (de Córdoba)

NM: ver IRAM NM

PAIS: para una Argentina inclusiva y solidaria

PAT: puesta a tierra

PE: puesta a tierra equipotencial

PWM (Pulse With Modulation): modulación por ancho de pulsos

SA: sociedad anónima

SAVE: sistema de alimentación de vehículo eléctrico

SEP: Sistema Eléctrico Provincial (de Córdoba)

SPAT: sistema de puesta a tierra

SRL: sociedad de responsabilidad limitada

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México

UTN: Universidad Tecnológica Nacional

VAD: valor agregado de distribución

Seguridad + Confiabilidad Total

En Tadeo Czerweny Tesar S.A. desarrollamos tecnología de primera línea para brindar soluciones transformadoras efectivas.



Transformadores Encapsulados en Resina Epoxi

100 % Fabricación Nacional

Cumple con la clasificación E2-C2-F1

Autoextinguibles - No dañan el Medio Ambiente

Elevada capacidad de sobrecargas

Importante reserva de potencia

ISO 9001



DNV
REGISTERED



Tadeo Czerweny Tesar S.A.



servicio técnico

llame al teléfono o envíe un mail

++ 54 - 3404 - **482713** - Int.113
servicio@tadeoytesar.com.ar

Planta Industrial: Tel: ++54 - 3404 - 481627 / Fax: ++54 - 3404 - 482873 / e-mail: tecnicatt@tadeoytesar.com.ar

Administración: Tel: ++54 - 3404 - 481627 / Fax: ++54 - 3404 - 482873 / e-mail: administracion@tadeoytesar.com.ar

Ventas: Tel: ++54 - 3404 - 482713 / Fax: ++54 - 3404 - 483330 / e-mail: ventas@tadeoytesar.com.ar

Oficina Comercial Buenos Aires: Tel: ++54-11-52728001 / Fax: ++54-11-52728006 / e-mail: bsas@tadeoytesar.com.ar

www.tadeoczerwenytesar.com.ar

Domótica integral, máxima comodidad

Fácil de instalar y hecho para disfrutar. Yesly es un sistema de automatización integral de luces, persianas y climatización que permite crear distintos escenarios y se puede controlar desde un celular.

Finder
www.findernet.com

Fuente: <https://yesly.findernet.com/es/>

Yesly es un sistema integral de domótica desarrollado por la italiana Finder para la gestión inteligente de luces, persianas y climatización. El sistema permite programar distintos escenarios, aumentando el nivel de comodidad para sus usuarios. La aplicación móvil You, disponible para iOS y Android, integra la gestión de los circuitos y permite el control remoto a través de un teléfono móvil, diferenciando perfiles de usuarios e instaladores.

Los dispositivos se seleccionan en función de las necesidades del hogar, comercio, restaurante en que serán instalados. En tanto se comunican a través de wifi o Bluetooth, su instalación no requiere de pasar cables por ningún lugar y, además, es escalable y pasible de recibir modificaciones en el tiempo. Relés, actuadores, dimer y distintos tipos de pulsadores y accesorios completan el sistema.



Dispositivos del sistema Yesly: Pulsador bluetooth Beyon

La aplicación móvil You, disponible para iOS y Android, integra la gestión de los circuitos y permite el control remoto

Los dispositivos de Yesly

- » Beyon. Un pulsador inalámbrico que no necesita batería ni debe recargarse nunca, útil

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8025>

para encender y apagar luces, subir o bajar las persianas y activar escenarios personalizados. Está disponible en configuración individual o doble e incluye un disco magnético y una pegatina para la flexibilidad máxima de aplicación.

- » Relé multifunción Bluetooth. Es el alma del sistema, la evolución del tradicional telerruptor, con veintiún funciones disponibles para encender o apagar luces, accionar las persianas y administrar hasta ocho escenarios.
- » Dímer Bluetooth. Dímer universal que permite controlar a distancia muchas fuentes de luz diferentes (LED, tiras LED, CFL, halógenas y alimentadores electrónicos y

electromecánicos). Permite dos opciones diferentes de control de luminosidad mediante pulsador inalámbrico: con configuración individual o doble, y es compatible con los sistemas leading edge, trailing edge y PWM.

Un pulsador inalámbrico que no necesita batería ni debe recargarse nunca, útil para encender y apagar luces, subir o bajar las persianas y activar escenarios personalizados.

The infographic is divided into three main sections: **INSTALA**, **CONTROLA**, and **ACCIONA**.

- INSTALA:** Shows various components including:
 - Relé multifunción
 - Actuador de persianas
 - Dimmer
 - Cronotermostato
 - Interfaz de entrada
 - Range extender
 - Adaptador de riel DIN
- CONTROLA:** Shows control methods:
 - Aplicación YOU (Finder You) available on Google Play and the App Store.
 - GATEWAY device.
 - Pulsadores inalámbricos (wireless buttons).
 - Pulsadores cableados (wired buttons).
- ACCIONA:** Shows actions and integrations:
 - ILUMINACIÓN: Controla luminosidad, Funciones temporizadas, Función Soft Start.
 - TOLDOS PERSIANAS ELÉCTRICAS: Subir/Bajar, Integración en escenarios, Apertura porcentual (30%).
 - ESCENARIOS PERSONALIZADOS: Cine, Cine romántica, Lectura.
 - TEMPERATURA: Temperatura interna, Programación horaria y semanal, Geolocalización.

Sistema Yesly



Dispositivos del sistema Yesly: bluetooth dimer

- » Pulsador inalámbrico. Específico para la aplicación a pared, disponible para dos o cuatro canales, no necesita baterías o recargas y se puede montar sobre cajas de derivación y mecanismos o pegado directamente.
- » Amplificador de alcance. Ideal para comandar puntos de luz o persianas difíciles de alcanzar. Amplía el radio de acción del sistema de unos diez metros en campo libre. Es un dispositivo tipo plug and play y solo repite cuando recibe una señal, reduciendo al mínimo la polución electromagnética.
- » Interfaz de entradas. Cuenta con dos entradas y permite integrar cualquier contacto seco o conectado a fase con el sistema, y controlar dispositivos individuales o cualquier escenario con la serie civil elegida.
- » Gateway. Permite controlar e intervenir en el sistema de forma remota, desde cualquier lugar del mundo, incluso con la voz de asistentes como Google Assistant o Alexa.

Quien desee experimentar Yesly, también puede acceder a la simulación virtual que diseñó la marca, disponible en su página web. Allí se puede seleccionar, por ejemplo, la sala de un hogar,

y gestionar luces, persianas y escenarios desde el navegador visualizando cómo funcionaría en un ambiente real. ■■

En tanto se comunican a través de wifi o Bluetooth, su instalación no requiere de pasar cables por ningún lugar y, además, es escalable

Algunos enlaces útiles

- » Simulación: <https://yesly.findernet.com/es/>
- » Preguntas frecuentes sobre Yesly: <https://yesly.findernet.com/es/faq/>
- » Manual de programación YOU: <https://cdn.findernet.com/app/uploads/Manual-de-Programación-FINDER-YOU-en-Español..pdf>



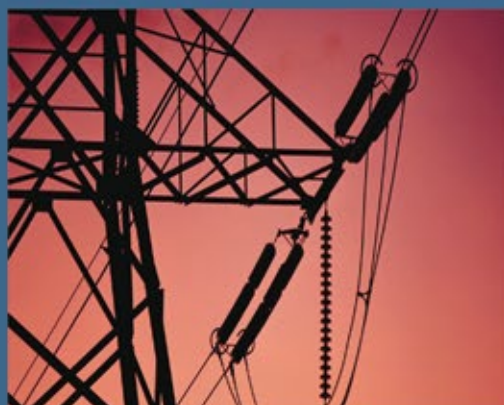
Dispositivos del sistema Yesly: Relé multifunción bluetooth



Cables y accesorios para redes
de Baja y Media Tensión



Energías Renovables



Cables y accesorios para redes
de Alta Tensión



Fibra Óptica



Redes Multimedia y Telecomunicaciones



Exploración y Producción
Oil & Gas

Una Empresa,
múltiples soluciones.

PrysmianGroup.com.ar



La nueva estrategia de Prysmian

“Conectar para liderar” es el nombre de la estrategia comercial de Prysmian para los próximos cinco años. La empresa busca aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tendencias del mercado que actualmente están moldeando la industria de cables y liderar la transición energética y la transformación digital.

Prysmian
ar.prysmian.com/es

Fuente: <https://www.prysmian.com/en/news/connect-to-lead-strategy-capital-markets-day>

“Conectar para liderar” es la nueva estrategia de negocio para los próximos cinco años (2023 a 2027) de Prysmian, que tiene por objetivo capitalizar la posición de la empresa, es decir, su presencia geográfica y amplitud de productos, sus asociaciones con los clientes, su equipo y su compromiso con la sostenibilidad y la innovación, con el fin de aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tendencias del mercado que hoy están reformando la industria del cableado. Así lo presentó Massimo Battaini, CEO designado de la marca: “Conectar para liderar”, el nombre de nuestra estrategia, establece el fin de una primera parte de camino exitoso y marca el inicio de un nuevo sendero hacia mayor crecimiento”.

Al adoptar la convergencia de tendencias clave de los mercados emergentes, como el creciente énfasis en la generación de energía renovable, la rápida proliferación de aplicaciones eléctricas, la necesidad apremiante de mejorar la red eléctrica y el impacto generalizado de la transformación digital, Prysmian se posicionó al frente de la innovación y adaptación, con un entendimiento astuto de las dinámicas del mercado.

Massimo Battaini proveyó una explicación completa sobre la nueva estrategia de negocios y su estrecha relación con las nuevas tendencias del mercado, dando cuenta de las implicaciones de esta fusión entre la empresa y la industria del cableado.

El principal objetivo con la nueva estrategia es transformar la empresa de cables en un proveedor de soluciones de cableado que esté más enfocada en las soluciones integrales

Según lo estableció Battaini, el principal objetivo con la nueva estrategia es transformar la empresa de cables en un proveedor de soluciones de cableado que esté más enfocada en las soluciones integrales que en los meros cables, así como

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8019>



Figura 1. Cuatro pilares de “Conectar para liderar”

Fuente: Prysmian | Traducción: Editores SRL

en soluciones combinadas de energía y telecomunicaciones.

A la vez que la nueva estrategia garantizará la continuidad con el pasado, conservando su propia cultura de trabajo, también traerá un nuevo foco para transitar un camino de crecimiento.

Los pilares de la nueva estrategia

“Conectar para liderar”. Este es el nombre de nuestra estrategia: queremos liderar el mercado conectando al mundo y habilitando, a la vez, la transición energética y la transformación digital”, expresó Massimo Battaini.

La nueva estrategia está basada en cuatro pilares cruciales a la hora de atender las dinámicas del mercado y aprovechar las oportunidades de crecimiento:

- » Capacidad de expansión propia
- » Catálogo innovador y equilibrado
- » Empoderamiento de la gente
- » Segmentación del negocio

Capacidad de expansión propia

El primer pilar de la estrategia consiste en inversiones que den lugar a un crecimiento orgánico producto de la generación de la propia empresa. Esto significa que la empresa seguirá invirtiendo en expansión y mejora en la capacidad de atender a sus clientes y los requerimientos de una demanda creciente.

En línea con su crecimiento, durante los próximos cinco años Prysmian pasará de 310 a 540 millones CAPEX.

Catálogo innovador y equilibrado

El catálogo refleja el foco –u obsesión– de la compañía por la innovación. Uno de los objetivos que pretende alcanzar con la nueva estrategia, de hecho, ya no es la típica innovación vinculada con el rendimiento eléctrico; sino todo un nuevo concepto de innovación en el área que consiste en un mejoramiento del rendimiento eléctrico, claro está, pero sobre todo acompañado de soluciones de cableado más sostenibles.

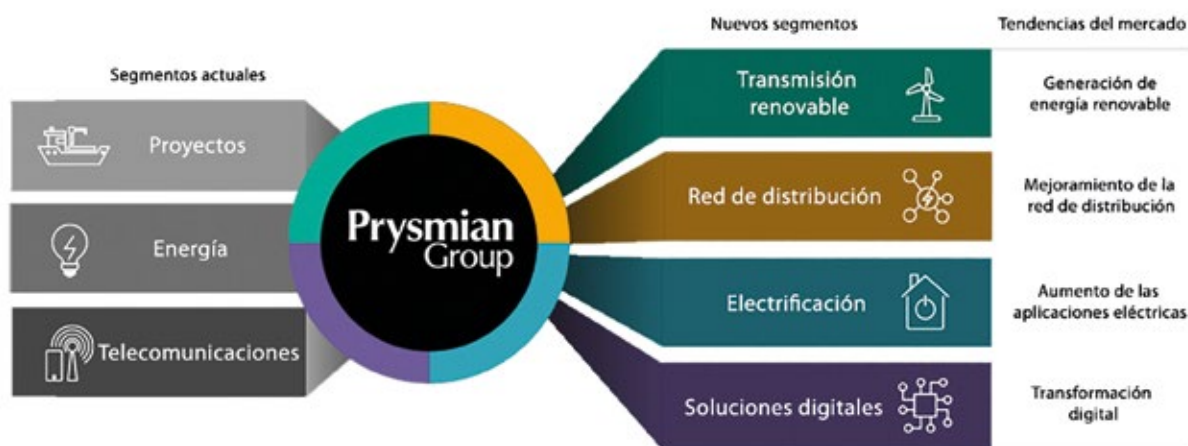


Figura 2. Nuevos segmentos de mercado de Prysmian

Fuente: Prysmian | Traducción: Editores SRL

Un catálogo equilibrado y en continuo desarrollo es crucial para lograr el objetivo de los clientes de descarbonizar sus operaciones, y ser un pilar para que ellos mismos alcancen también sus metas de sostenibilidad.

Los últimos productos que la marca presentó en el mercado internacional sirven de ejemplo de lo dicho. Solo por mencionar algunos:

- » interconectores 525 kV P-Laser HVDC, para la generación de energía renovable;
- » tecnología E3X para OHL, para el mejoramiento de la red de distribución;
- » Sirocco, el primer cable de fibra de 180 μm, para la transformación digital;
- » Prysolar y Pry-Cam, para aplicaciones eléctricas.

Empoderamiento de la gente

La fuerza de trabajo es un valor reconocido dentro de la compañía como base para su éxito. Por este motivo, Prysmian invierte para fomentar la creatividad y colaboración entre sus empleados y en el desarrollo de sus habilidades, a fin de reforzar sus capacidades y conocimientos.

Y es allí donde descansa el verdadero valor de la empresa, y la razón por la cual continúa apostando por el capital humano, siempre buscando nuevas maneras de que la gente se sienta más incluida y comprometida con sus labores.

Nueva segmentación del negocio

Por último, aunque no menos importante, la estructura de Prysmian evolucionará desde los tres segmentos actuales hasta cuatro nuevos que reflejarán las cuatro tendencias que muestra el mercado (transmisión renovable, red de distribución, electrificación y soluciones digitales). Por supuesto, los nuevos segmentos no operarán como entidades separadas, sino sinérgicamente.

Esta nueva segmentación permite poner el foco sobre las tendencias del mercado y atenderlo de forma más efectiva, con mayor visibilidad sobre cómo hace Prysmian para atender diversas áreas. ■■

Nuevos paneles led para aplicar y embutir

Jeluz presenta una innovación en tecnología de iluminación: nuevos paneles led para aplicar y embutir.

Jeluz
www.jeluz.net



Figura 1. Paneles para aplicar
Fuente: Jeluz

La iluminación es la clave para crear ambientes acogedores y eficientes en cualquier espacio. En este sentido, Jeluz presenta una innovación en tecnología de iluminación: nuevos paneles led para aplicar y embutir.

Versatilidad de aplicación

Estos paneles han sido diseñados para adaptarse a una amplia gama de necesidades de iluminación. Disponibles en formato circular o cuadrado, ofrecen dos opciones de diseños, tanto la instalación superficial, para una apariencia moderna, como el montaje empotrado, para una integración perfecta con techos o paredes.

Esta versatilidad permite ajustarse a la estética y funcionalidad deseadas, facilitando su incorporación en cualquier tipo de diseño interior. En las fi-

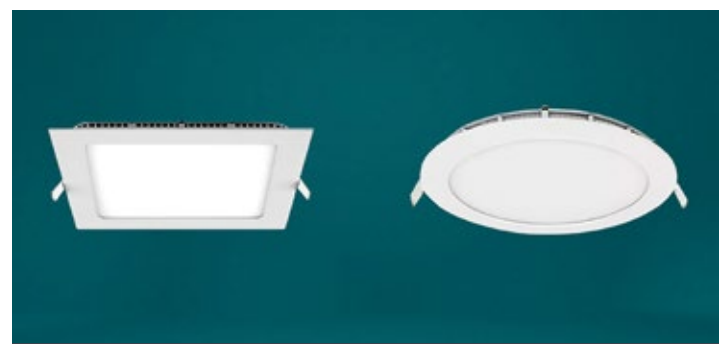


Figura 2. Paneles para embutir
Fuente: Jeluz

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8022>

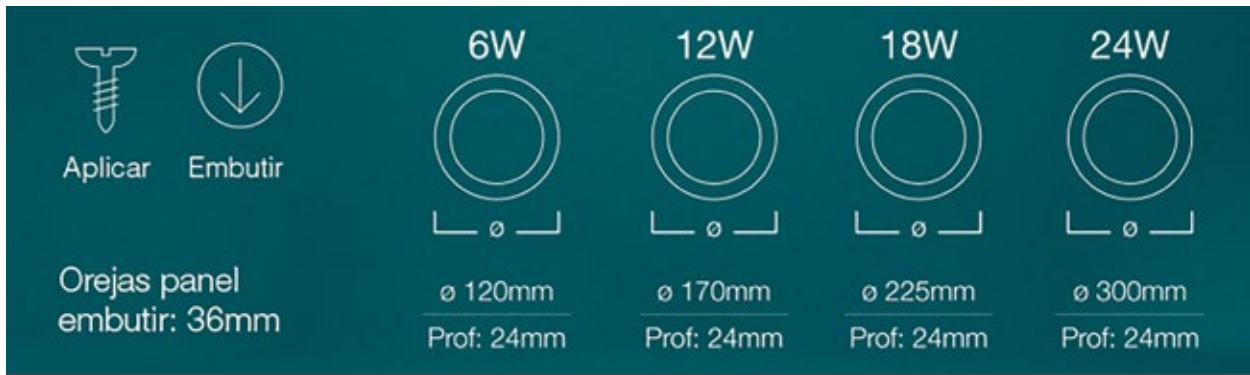


Figura 3. Medidas de los paneles circulares
Fuente: Jeluz

guras 1 y 2, se muestran las formas geométricas y aplicaciones disponibles.

Iluminación eficiente y uniforme

Con una distribución uniforme de la luz, la línea brinda una iluminación brillante y sin deslumbramientos. Asimismo, está disponible en colores cálidos y fríos que proporcionan una luz uniforme y agradable en cualquier entorno.

Eficiencia energética y durabilidad

Los paneles led son conocidos por su eficiencia energética, lo que no solo reduce el consumo, sino que también contribuye a un menor impac-

to ambiental. Además, su larga vida útil garantiza una inversión a largo plazo.

Conclusión

Estos paneles son la elección perfecta para cocinas, salas de estar, dormitorios, oficinas, pasillos, tiendas, y otros espacios donde la iluminación juegue un papel crucial en la estética y funcionalidad del entorno.

Para más detalles técnicos sobre estos productos, es posible descargar el catálogo de iluminación led desde la web de la empresa ([Descargas - Jeluz Argentina](#)).

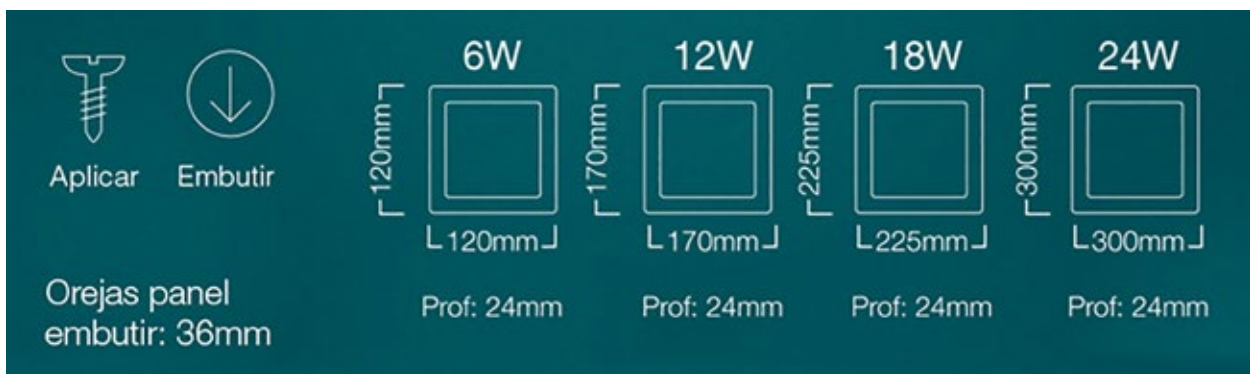


Figura 4. Medidas de los paneles cuadrados
Fuente: Jeluz

Caso de éxito: control de nivel de aceite hidráulico

El sensor Capanivo CN7 de UWT fue la solución más adecuada para la medición de aceite hidráulico en una planta de la industria del caucho.

KDK Argentina
www.kdk-argentina.com

Un cliente de la industria del caucho necesitaba medir adecuadamente el nivel de aceite hidráulico en su planta. El sensor Capanivo CN7 de UWT fue la solución más adecuada, provista por KDK Argentina, empresa especializada en productos para automatización y control industrial que, además, brinda diagnóstico, asesoramiento personalizado y soporte.

Desafío

Se necesitaba detectar el nivel de aceite hidráulico en un vaso comunicante de dos pulgadas de diámetro (5,08 cm), conexión de proceso con rosca G1/2' y adhesión de material, con temperatura del fluido entre 30 y 40°C.

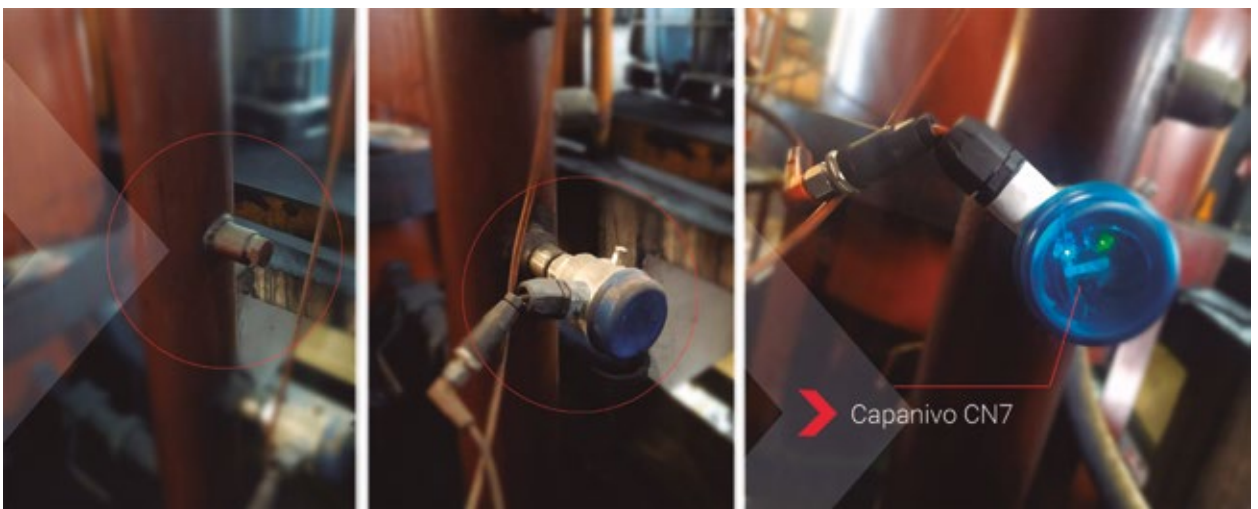
Solución

Se instaló el sensor de UWT Capanivo CN7, el cual fue la mejor elección por su tamaño pequeño y alta capacidad de discriminación de adherencia de materiales, su rápido tiempo de respuesta y su alta calidad para entornos industriales.

Resultados

El cliente logró medir adecuadamente el nivel de aceite, evitando rebalses y/o detención del proceso por falta de aceite, además de haber conseguido un ahorro significativo de tiempo en el mantenimiento y limpieza del sensor. ■

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/7931>





- 01 Aparatos de maniobra
- 02 Protecciones, relevos térmicos, guardamotores, seccionadores, bases nh
- 03 Electrónica industrial y domiciliaria
- 04 Comando y señalización



Categoría

01

Aparatos de maniobra

Contactores

Contactores especiales

Accesorios

Arrancadores estrella-triángulo

Casetinas

Producto destacado



CONTACTOR EC

10, 12, 16
y 22 amper

Garantía 2 años

Producto Certificado
Bajo Norma IEC 60947



La mejor relación
precio- calidad del mercado

Tel. +54 1142090670
ventas@montero.com.ar



www.montero.com.ar

Componentes de seguridad eléctrica en los puntos de carga domiciliarios

A medida que la adopción de vehículos eléctricos continúa creciendo, garantizar la seguridad eléctrica de la carga se convierte en una consideración clave. Implementar las mejores prácticas y tomar las precauciones necesarias es vital para proteger a los usuarios, la infraestructura de carga y el vehículo.

Ricardo Berizzo
rberizzo@gmail.com

La recarga de energía de vehículos eléctricos con seguridad

Independiente del tipo de vehículo eléctrico (desde un monopatín hasta un auto), este estará varias horas conectado por lo que se debe tener la absoluta certeza de que si hubiere algún inconveniente eléctrico, los sistemas de protección funcionarán despejando el peligro.

Para la carga existen diferentes niveles de acuerdo al tiempo de carga necesario y a la capacidad de la batería. En el caso de la carga domiciliaria (casa o estacionamiento comunitario), si la capacidad de la batería es menor a 10 kWh, en general, no se pide un sistema de alimentación de vehículo eléctrico (SAVE) o estación o punto de carga. En ese caso, conviene revisar el tomacorriente y la línea a la que va conectado, como así su protección. Para niveles mayores de capa-



Figura 1

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8004>

cantidad de energía, un SAVE o estación de carga es imprescindible.

Para la carga existen diferentes niveles de acuerdo al tiempo de carga necesario y a la capacidad de la batería.

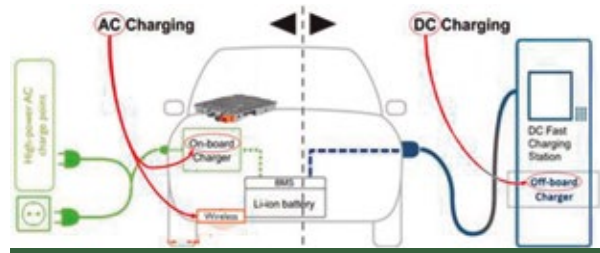


Figura 2

Elija una estación de carga confiable

Cuando se trata de cargar vehículos eléctricos, es importante una estación de carga confiable. Optar por una marca de estación de carga reconocida y de buena reputación garantizará una experiencia de carga segura y eficiente para su vehículo eléctrico.

Se sugiere como buena práctica asegurarse de que la estación de carga cumpla con los estándares de seguridad. Además, considerar características adicionales como protección contra sobretensiones y mecanismos de seguridad contra incendios.

Instalación eléctrica adecuada

Es vital garantizar que la instalación eléctrica pueda satisfacer los requisitos de energía de una estación de carga de vehículos eléctricos. Una infraestructura eléctrica inadecuada puede provocar sobrecalentamiento y otros peligros eléctricos.

Es menester implementar mecanismos de protección contra sobrecargas a fin de prevenir fallas en el sistema eléctrico y reducir los riesgos de incendio. Lo conveniente es utilizar disyuntores avanzados o estaciones de carga inteligentes que puedan regular el flujo de energía y evitar la sobrecarga, garantizando un proceso de carga estable y seguro.

Se recomienda consultar a un electricista profesional para evaluar y actualizar el sistema eléctrico si es necesario.

Asimismo, una buena práctica es actualizar el sistema eléctrico con el objetivo de acomodar la carga de vehículos eléctricos y asegurar una conexión a tierra adecuada y protegida contra fallas eléctricas.

Es vital garantizar que la instalación eléctrica pueda satisfacer los requisitos de energía de una estación de carga de vehículos eléctricos.

Repaso de niveles de carga

La carga de los vehículos eléctricos se puede clasificar en tres niveles diferentes. Estos niveles representan las salidas de potencia, por lo tanto, la velocidad de carga accesible para cargar un automóvil eléctrico.

Nivel 1 de carga (220 Vca)

Los cargadores de nivel 1 utilizan un enchufe de 220 Vca y se pueden conectar simplemente a una toma de corriente estándar. Cuando se conectan, las tasas de carga cubren entre 1,4 a 3 kW y pueden tomar de ocho a doce horas dependiendo de la capacidad y el estado de la batería.

Nivel 2 de carga (380 Vca)

La carga de nivel 2 se conoce principalmente como "carga pública". La mayoría se encuentran

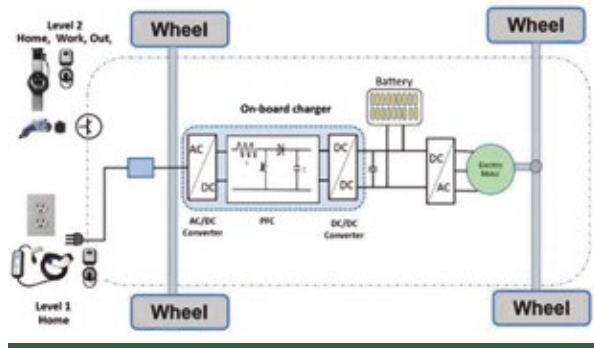


Figura 3

en áreas residenciales, estacionamientos públicos, lugares de trabajo y entornos comerciales. Los cargadores de nivel 2 requieren instalación y ofrecen carga a través de enchufes de 380 Vca.

Nivel 3 de carga, carga rápida de corriente continua

El nivel 3 es la forma más rápida de cargar un vehículo eléctrico. Los cargadores de nivel 3 también requieren instalación y ofrecen carga a través de enchufes de corriente continua. El tiempo de carga puede tomar de veinte minutos a una hora, con una velocidad de carga de 43 a 100 kW o más con un conector CHAdeMO o CCS.

Punto de carga de corriente alterna domiciliario

Cuando se carga con puntos de carga en corriente alterna, la red eléctrica se conecta al cargador de a bordo. La función principal de la estación o punto de carga es alimentar eléctricamente el circuito y mediar en la comunicación necesaria con el sistema de control del vehículo a fin de garantizar la seguridad del sistema. Además, el punto de carga indica al vehículo qué corriente máxima puede consumir en ese momento, dependiendo de lo ocupada que esté la red de alimentación. De este modo, la estación de carga de corriente alterna regula la carga en función del consumo

en ese momento del domicilio, de manera que la red no se sobrecargue.

En términos de seguridad, la protección diferencial es un elemento importante a tener en cuenta en la alimentación de un punto de recarga.

Cómo proteger adecuadamente los sistemas de carga nivel 1 y 2

Es necesario proteger de manera efectiva, aguas arriba, los puntos de recarga de posibles defectos y/o fugas de corriente en los cargadores de los vehículos eléctricos. Por lo tanto, los fabricantes e instaladores deben garantizar la seguridad eléctrica de los usuarios y del sistema. En términos de seguridad, la protección diferencial es un elemento importante a tener en cuenta en la alimentación de un punto de recarga. Aquí, la pregunta es ¿qué tipo de protección diferencial recomienda la norma internacional?

La norma IEC 60364-7-722:2018 se aplica a

- » circuitos destinados a suministrar energía a vehículos eléctricos, y
- » circuitos destinados a la retroalimentación de electricidad procedente de vehículos eléctricos. Los circuitos cubiertos por la norma terminan en el punto de conexión.

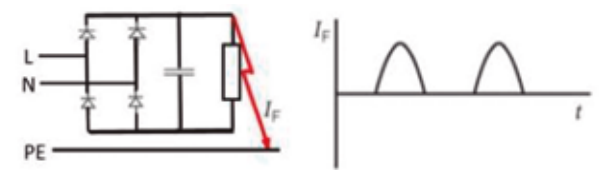


Figura 4

La norma IEC 61851-1 indica los requisitos generales del sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos.

Ambas normas indican la utilización de diferenciales tipo 'B' o la utilización de diferenciales tipo 'A' que aseguren la desconexión en caso de corrientes de defecto con componente en corriente continua superior a 6 mA.

Diferencial tipo 'A'

En ocasiones, la corriente de fuga puede estar constituida por lo que se denomina "corriente continua pulsante". Esta corriente correspondería a media onda sinusoidal de la misma frecuencia que la tensión de suministro, superpuesta a un valor constante de corriente continua de, como máximo, 6 mA. Suele producirse en defectos de aislamiento de equipos eléctricos monofásicos que incorporan circuitos rectificadores tales como el cargador a bordo del vehículo.

Se debe tener en cuenta que un diferencial tipo 'A' está preparado para protección ante corrientes sinusoidales y pulsantes, pero de una componente de continua de 6 mA como máximo. Un valor por encima provocaría un comportamiento anómalo (disparo intempestivo o estado inoperativo)

Diferencial tipo 'B'

El diferencial tipo 'B' es adecuado para formas de onda claramente no sinusoidales, así como frecuencias más altas que las de la tensión de suministro e incluso corriente continua alisada (corriente continua libre de ondulación). Este es el caso de las corrientes de defecto que pueden producirse en instalaciones trifásicas donde existe un dispositivo con un puente rectificador de tres ramas.

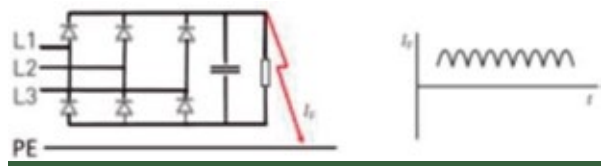


Figura 5

Entonces, ¿cuándo se debe instalar un diferencial tipo 'B' o tipo 'A' de 6 mA?

Básicamente, dependerá de dos aspectos a tener en cuenta. Si el punto de conexión del cargador del vehículo eléctrico se conecta aguas debajo de alguna protección diferencial ya existente en la instalación, el nuevo diferencial debe mantener el mismo tipo para asegurar la correcta selectividad. Por ejemplo, si el diferencial tipo A está a nivel de carga, el que esté aguas arriba deberá ser del mismo tipo o superior (nunca inferior).

Si la línea de alimentación del cargador del vehículo es una línea exclusiva, al no haber ningún diferencial existente, la colocación de un tipo B garantiza la protección, disparando únicamente cuando se exceda la corriente nominal del diferencial y evitando posibles disparos intempestivos con bajas corrientes de fuga en continua.

Futuros escritos podrían ahondar en otros elementos de seguridad como, por ejemplo, interruptores termomagnéticos y protectores de sobretensión permanente y transitorias para una protección total de la electrónica del punto de carga (EVSE). ■■



Pettorossi

Cables eléctricos



Somos especialistas en Cables Eléctricos



-  ELECTROFLEX | Cable porta electrodos PVC-caucho
-  EMYSFIAMA | Cable unipolar
-  EMYSFLAT | Cable comando puente grúa
-  EMYSFLEX | Cable tipo taller
-  EMYSFLEX COMANDO | Cable tipo taller multipolar
-  EMYSLIFT NT | Ascensor con alma de yute
-  EMYSPUMP | Cable para bombas sumergidas
-  LUFLEX | Cable porta electrodos termoplastico
-  POTEMYS | Cable subterráneo
-  POTEMYS BEGAT | Cable subterráneo libre de halógenos
-  POTEMYS COMANDO | Cable subterráneo multipolar
-  POTEMYS RETEX | Cable subterráneo XLPE
-  POTEMYS UNIPOLAR | Cable subterráneo unipolar



I.M.S.A.

imsa.com.ar

+75 años transmitiendo buena energía



**Una empresa con mucho pasado,
un sólido presente y un gran futuro.**
Desde el 11 de julio de 1947 resolviendo
las necesidades de conducción eléctrica.



/IMSA Conductores Eléctricos



@imsaconductoreseléctricos

Pintura dieléctrica en la vía pública

A favor de la seguridad eléctrica: un conjunto de entidades cordobesas elaboró una pintura dieléctrica para aplicar en aparataje de la vía pública. Los prototipos pasaron todos los ensayos con éxito.

ERSeP

Ente Regulador de Servicios Públicos
ersep.cba.gov.ar

Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos
ministeriodeserviciospublicos.cba.gov.ar

SEP

Sistema Eléctrico Provincial
[www.cba.gov.ar/
mapa-red-de-transmision-de-energia-electrica-provincial](http://www.cba.gov.ar/mapa-red-de-transmision-de-energia-electrica-provincial)

Walter Alfonso

walterhugoalfonso@gmail.com

Entidades oficiales cordobesas participantes del SEP (Sistema Eléctrico Provincial), tales como el actual Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos (MlySP) y ERSeP (Ente Regulador de Servicios Públicos), con la participación de centros académicos como la Universidad Tecnológica Nacional, y las universidades nacionales de Córdoba y Río Cuarto, analizaron y ensayaron una pintura dieléctrica, emitiendo recomendaciones para su aplicación en aparataje eléctrico en la vía pública. Personalidades de la talla de Fabián López –ministro de Infraestructura y Servicios Públicos–, Cristian Mioti –gerente del área de seguridad eléctrica del ERSeP–, Miguel Piumeto –representante del Consorcio Universitario–, Ezequiel Turletto y Luis María Molinari –subsecretarios del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos– formaron parte directamente del proyecto, con la coordinación de Walter Alfonso –miembro de EPE (Empresa Provincial de Energía)–.

El objetivo fue estudiar las ventajas y condiciones de aplicación de una pintura capaz de proteger la infraestructura metálica pública (postes de alumbrado público, acometidas, tableros o cuadros eléctricos, entre otros) contra los deterioros producidos por el medioambiente y, a la vez, sumar una protección eléctrica. Se buscaba buena adherencia, flexibilidad, dureza, baja permeabilidad y alta resistencia al agua y a las radiaciones ultravioletas.

Atento a ello, la Resolución General ERSeP N° 65/2023 aprueba la utilización del desarrollo como “medida de carácter adicional para incrementar el grado de seguridad de las instalaciones eléctricas en general”, por lo que esta nueva pintura podría alentar a que empresas locales se animen a su fabricación y comercialización.

Desarrollo inicial

Durante 2021 y 2022 se llevaron a cabo relevamientos sobre el estado de la aparataje eléctrica instalada en la vía pública. En la tabla 1 se consignan algunos resultados poco felices.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/7998>

Relevamiento	Caso n.º 1	Caso n.º 2
Postes con tensión a tierra	15,5%	16,3%
Puesta a tierra desconectada	48%	60%
Falta de jabalina	46%	51,7%
Cables salientes, pelados, sueltos	4,3%	3,2%
Empalmes sueltos	4,7%	8,4%
Tapa inexistente	13,2%	22%
Tapa en condiciones inadecuadas	27,5%	16%
Alimentación aérea (ensogado)	15,3%	5%
Poste vandalizado	5,3%	5,2%

Tabla 1. Anormalidades en el sistema de alumbrado público relevadas (2021 y 2022)

Ante las anormalidades evidenciadas (ver tabla 1), se consideró la creación de una pintura dieléctrica que colaborara con la protección aislante para estructuras metálicas existentes, estructuras nuevas para reemplazo y ampliaciones, y toda estructura considerada como masa eléctrica dentro del campo de aplicación, tal como columnas de alumbrado público, acometidas o tableros.

La creación del nuevo producto se valió de la información acerca de desarrollos similares en el Argentina y el mundo (España, Perú, Egipto). Asimismo, se dio importancia al diseño de una guía para alentar a que los fabricantes locales elaboren y comercialicen la nueva pintura; así como manuales de aplicación, ensayos obligatorios en cada etapa, cursos de capacitación de aplicadores y auditores, auditorías externas y seguimiento de las pinturas a través del tiempo.

El resultado es un sistema protector: no es una aislación básica, ni una aislación suplementaria, es una aislación adicional o extra para todo sistema electromecánico. Su aplicación es un aporte a la seguridad, es decir, preserva la seguridad de las personas, los bienes y el medioambiente, en conformidad con la Ley 10.281 de Seguridad Eléctrica para la Provincia de Córdoba.

El resultado es un sistema protector: no es una aislación básica, ni una aislación suplementaria, es una aislación adicional o extra para todo sistema electromecánico

Diseño de ensayos

El desarrollo implicó también el diseño de ensayos para el control y trazabilidad, por un lado, del producto en sí mismo, y por otro, de su aplicación.

La pintura misma se sometió, en una primera etapa, a los ensayos de rigidez dieléctrica (IEC 60243-1), adherencia (ASTM D3359), abrasión (IRAM NM 60851-3) y control de espesor. En una segunda etapa, a los ensayos de resistencia a la

 Informe de Ensayo		Ref.: IE-2508.22
Pintura Anticonductiva de Color		Emisión: 18-Ago-2022
		Página: 1 de 7
Descripción del objeto ensayado	Pintura Anticonductiva de Color	
Marca comercial	KASSA	
Modelo/referencia de tipo	KS 2022	
Origen	CORDOBA - ARGENTINA	
Responsable de la Función Técnica	Ing. Germán ZAMANILLO 	
Director	Ing. Daniel H. TOURN 	
Resultado de los ensayos	Los elementos ensayados cumplen satisfactoriamente los requerimientos acordados entre las partes a realizar a las muestras ensayadas.	
Laboratorio de Ensayos y Certificaciones – IPSEP Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Río Cuarto Reconocido por Disposición D.N.C.I. N° 1007/99 Ruta Nacional 38 – km 801 (X5804BYA) Río Cuarto – Córdoba – Argentina		
Cliente	PINTURAS CAVAZZON SRL	
Dirección	AV JULIO A ROCA 426 - BARRIO GUEMES (5000) CORDOBA – CORDOBA - ARGENTINA	
Presupuesto / Contrato N°	135/22	
Fecha de recepción del objeto	16-Ago-2022	
Normas	IEC 60243-1. (Edison 3.0 2013-03) Electric strength of insulating materials – Test methods – Part 1: Tests at power frequencies.	
Última ed. publicada de la Norma	IEC 60243-1 (Edición 3.0 2013-03)	
Base originada por	Laboratorio de Ensayos y Certificaciones – IPSEP	
Fecha y revisión de la base	17-Ago-2022. Revisión: 00	
Procedimiento empleado	Lista de verificación conforme a lo acordado entre las partes.	
Tipo de desviaciones	No hay desvíos	
Métodos no normalizados	No se aplicaron	

Informe satisfactorio del ensayo de rigidez dieléctrica, emitido por la Universidad Nacional de Río Cuarto



Figura 1. Primer curso teórico-práctico para empresas y aplicadores

intemperie por envejecimiento acelerado (ASTM G151, G154, G155) y de rigidez dieléctrica (IEC 60243-1) en condiciones de envejecimiento.

Los primeros prototipos de la pintura fueron ensayados en los laboratorios de las universidades nacionales cordobesas. Por ejemplo, el ensayo de rigidez dieléctrica, que consistió en soportar una tensión de 2.500 V eficaces durante un minuto en seco, y luego de estar las probetas sumergidas en agua 24 horas, estuvo a cargo de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Respecto de la aplicación del producto, es necesario capacitar al personal aplicador; realizar auditorías, mediciones de control, y registrar toda la información posible para proporcionar trazabilidad al proceso. Las primeras capacitaciones a aplicadores y auditores se llevaron a cabo tras el convenio del 10 de agosto de 2023, firmado entre el ERSeP y la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, conjuntamente entre el Laboratorio de Baja Tensión de dicha Facultad, las regionales de Córdoba y de San Francisco de la UTN y la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Asimismo, a partir de la información relativa a la aprobación de las capacitaciones, presentada ante el ERSeP por el Laboratorio de Baja Tensión de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, se dispuso la inscripción de los interesados en el Registro de Aplicadores, publicado a través de la página web del ERSeP.

Aplicación de la pintura y seguimiento

En el caso de columnas de alumbrado público, se deben aplicar tres manos del sistema de pintura de protección dieléctrica. La primera mano será aplicada hasta 3,1 metros desde el nivel del piso o desde donde comienza la estructura; la segunda, hasta 3,05, y la tercera, hasta los 3, de modo tal que sea fácilmente visible para el personal de control cuántas manos de pintura se aplicaron.

Entre manos, se debe dejar un tiempo de secado de cuatro horas, salvo indicación del fabricante de la pintura. Una vez terminada la aplicación del sistema protector, se debe medir nuevamente el espesor aplicado, y en caso de ser necesario, volver a aplicar una mano. El inspector/auditor debe medir el espesor antes y después de la aplicación.

Luego, se debe realizar el control y seguimiento con un sistema desarrollado en Cyscloud, donde se podrá cargar el historial de intervención, con georreferenciación, depositario de fotos, la posibilidad de carga por capas, y todo dato necesario que se defina.

Todas y cada una de estas indicaciones están consignadas en el manual elaborado por el mismo consorcio de entidades que llevó adelante este proyecto.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
MANUAL DE APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO EXTERNO EN ESTRUCTURAS METÁLICAS QUE FORMAN PARTE DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS.	
Protección Asistida para Estructuras Metálicas Existentes Recubiertas, Estructuras Nuevas para Reemplazo y Ampliaciones, y toda Estructura Considerada Como Masa Eléctrica dentro del Campo de Aplicación del presente Manual.	
ANTECEDENTES:	No se registran antecedentes de normas o especificaciones técnicas.
FECHA DE CREACIÓN:	Diciembre de 2022
Versión:	00/22
INDICE	
1	OBJETO.....2
2	CAMPO DE APLICACIÓN.....2
3	DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA CONSULTA.....2
4	DEFINICIONES.....3
5	REQUIREMIENTOS TÉCNICOS.....3
6	1.0 Evaluación previa a la aplicación del proceso de pintura.....3
7	1.1 Selección del estado de la estructura a pintar.....3
8	1.2 Selección del trabajo de pintura.....3
9	1.3 Análisis ambiental previo para la aplicación de los trabajos de pintura.....3
10	1.4 Selección de materiales de pintura con criterios.....3
11	CONDICIONES BÁSICAS DE LAS PINTURAS.....3
12	1.1 Características de la pintura.....3
13	1.2 Características químicas de la pintura.....3
14	1.3 Caracterización de las pinturas.....3
15	1.4 Preparación de los elementos a pintar.....3
16	1.5 Selección de pintura.....3
17	AGENTES CORROSIOS DEBIDOS A LA ATMÓSFERA, AL AGUA Y AL SUELO.....3
18	1.1 Agentes corrosivos para pintura, tiempo y métodos de control.....3
19	1.2 Agentes corrosivos ambientales.....3
20	1.3 Pruebas y métodos de control.....3
21	2. METODOS DE CONTROL DE APLICACIÓN Y ENLAPE.....3
22	2.1 CONTROL DE CALIDAD.....3
23	2.2 SEGURIDAD, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....3
24	2.3 OTROS PUNTO DE INTERÉS.....3
25	3. REQUERIMIENTOS DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE USO DEL RECUBRIMIENTO EXTERNO EN ESTRUCTURAS METÁLICAS.....3
26	3.1 ANEXO I: REGISTRO DE CONTROL DE APLICACIÓN Y ENLAPE A REALIZAR.....3

Figura 2. Manual de aplicación de recubrimiento externo en estructuras metálicas que forman parte de los sistemas eléctricos

La Resolución General ERSeP N°. 65/2023

- » Artículo 1°. *Considerase la aplicación de la pintura dieléctrica o anticonductiva a las masas eléctricas de todo sistema electromecánico, como una medida de carácter adicional para incrementar el grado de seguridad de las instalaciones eléctricas en general.*
- » Artículo 2°. *Establece que toda pintura dieléctrica o anticonductiva que pretenda emplearse con la finalidad prevista en el artículo precedente, deberá cumplimentar mínimamente con las*

exigencia asociadas a los ensayos enunciados en el Anexo 1.

- » Artículo 3°. *Dispone que, con el objeto de garantizar los adecuados resultados a partir del empleo de la pintura dieléctrica o anticonductiva bajo tratamiento, el procedimiento de aplicación deberá ajustarse a lo estipulado en el Manual de aplicación de recubrimiento externo en estructuras metálicas que forman parte de los sistemas eléctricos, aprobado como Anexo II, como así también ser llevado a cabo por aplicadores registrados, a cuyos fines resulta necesario crear el Registro de aplicadores de pintura dieléctrica o anticonductiva, que funcionará en el ámbito del ERSeP, conforme a lo estipulado en el Anexo III.*
- » Artículo 4°. *Dispone que, para propender a la adecuada capacitación de los aplicadores de pintura dieléctrica o anticonductiva, resulta necesario implementar y propiciar la realización de los cursos de capacitación en lo relativo a los contenidos del manual de aplicación de recubrimiento externo en estructuras metálicas que forman parte de los sistemas eléctricos, a ser dictados por parte de las entidades que formalicen convenios de capacitación con el ERSeP.*



Figura 3. Proceso de preparado y aplicación de la pintura en el proyecto piloto en Laguna Larga

Proyecto piloto

El proyecto piloto de aplicación de la pintura se llevó a cabo sobre 150 postes de alumbrado público de la localidad de Laguna Larga.

El proyecto piloto de aplicación de la pintura se llevó a cabo sobre 150 postes de alumbrado público de la localidad de Laguna Larga

Luego de pintar los postes, el 27 de noviembre de 2023 se llevaron a cabo las mediciones correspondientes de acuerdo a la norma IEC 60243-1: durante un minuto, las estructuras metálicas debían soportar una tensión de 2.500 V eficaces durante un minuto en seco. Para el caso, se preparó un sistema de suncho con metal en su interior y se usó un medidor certificado provisto por la Universidad Nacional de Río Cuarto. Los resultados se pueden observar en la tabla 2.

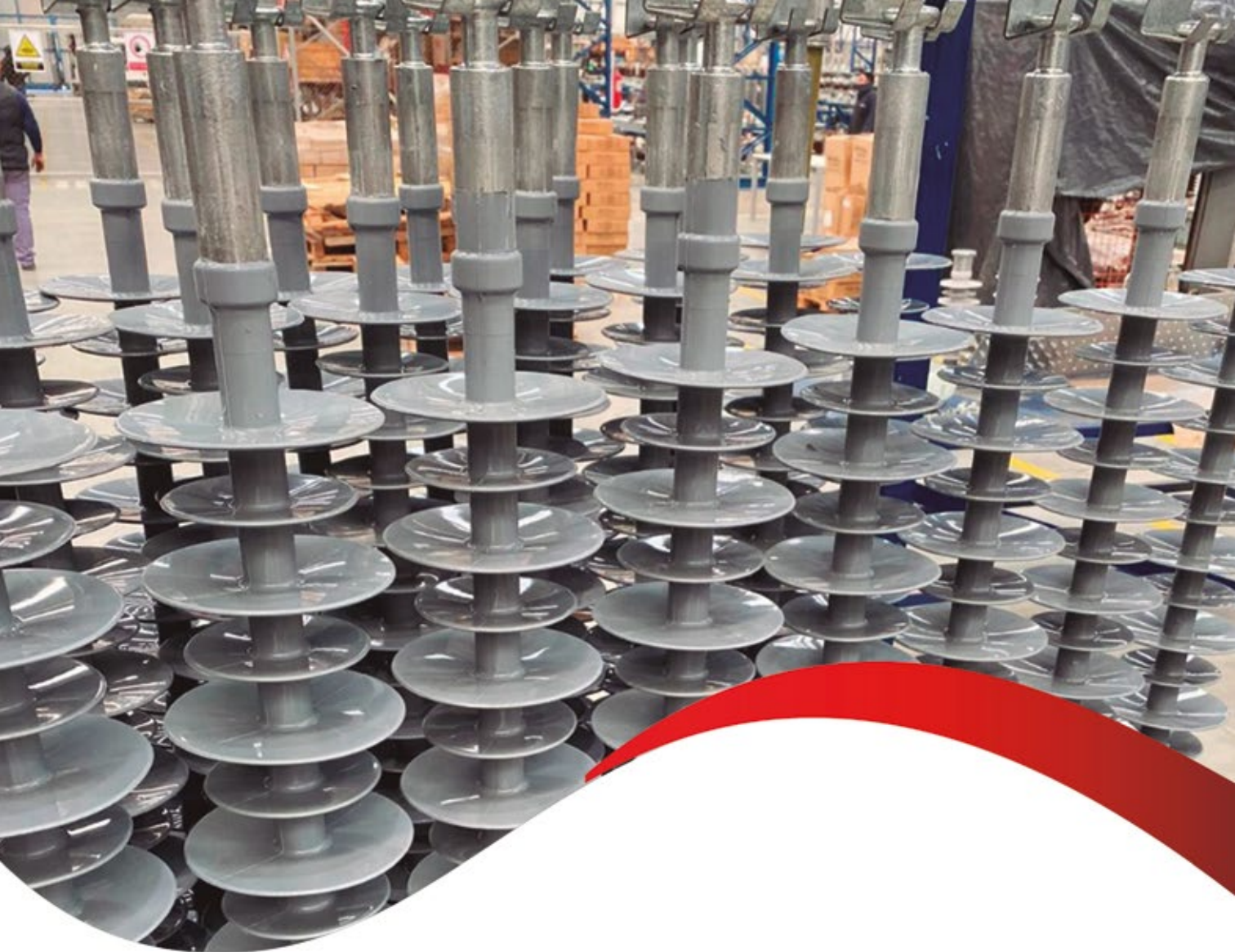
El comportamiento de la pintura en el terreno fue la esperada y comparable con los ensayos de laboratorio

Las observaciones posteriores indicaron que la pintura dieléctrica es una muy buena opción de protección adicional que contrarresta el problema del mantenimiento, puesto que el comportamiento de la pintura en el terreno fue la esperada y comparable con los ensayos de laboratorio.

Los alentadores resultados alientan el interés por este desarrollo. Al mismo tiempo, vale destacar la importancia de la mano de obra a la hora de pintar con el producto, así como la tarea de seguimiento a lo largo del tiempo luego de su aplicación. Las especificaciones de los fabricantes determinarán los espesores recomendables y finales en la obra. ■

Poste	Dirección	Espesor de pintura	Resultado ante tensión de 2.500 Vcc/mín	Resultado ante tensión de 3.000 Vcc/mín
56	Av. Gral. Paz 292	200 µm	Satisfactorio	Descargas parciales
55	Av. Gral. Paz 10	200 µm	Satisfactorio	Satisfactorio
42	Hipólito Yrigoyen	200 µm	Satisfactorio	Perfora
46	Hipólito Yrigoyen	300 µm	Satisfactorio	Satisfactorio
43	Hipólito Yrigoyen	200 µm	Satisfactorio	Perfora
22	Catalina Rodríguez	200 µm	Satisfactorio	Satisfactorio
142	Plaza de la Música	200 µm	Satisfactorio	Satisfactorio
141	Plaza de la Música	200 µm	Satisfactorio	Descargas parciales
57	Av. Gral. Paz 252	200 µm	Satisfactorio	Satisfactorio
41	Hipólito Yrigoyen	200 µm	Satisfactorio	Satisfactorio
162	Plaza de la Música	200 µm	Satisfactorio	Satisfactorio

Tabla 2. Ensayos de campo (alturas de mediciones a 0,5, luego a 1,5 y 2 m de la base)



AISLADORES POLIMERICOS

DOSEN equipos de confianza insuperable

The logo for DOSEN, featuring the letters 'D', 'O', 'S', 'E', and 'N' in a stylized, bold font. The 'O' and 'S' are white with a blue outline, while the 'D', 'E', and 'N' are solid white. There are two blue horizontal bars above the 'N'.

CONOCÉ MÁS EN:   

Luminarias con arte: la novedosa propuesta de Luminis

El pasado 11 de diciembre quedó inaugurada oficialmente la primera sala de exposición permanente de arte lumínico en la Ciudad de Buenos Aires. Se trata de una propuesta del artista Angelo Qualito vinculada también a Luminis, la empresa que preside.

Luminis by Angelo Qualito
www.luminisiluminacion.com

Luminis es una empresa argentina dedicada a la fabricación y comercialización de artefactos de iluminación. El espíritu de innovación se traduce en la constante investigación de materiales y diseños con el objetivo de siempre ofrecer nuevas creaciones que comulguen la estética con la técnica. Esta impronta se debe en gran medida a Angelo Qualito, el artista que preside la marca.

El espíritu de innovación se traduce en la constante investigación de materiales y diseños con el objetivo de siempre ofrecer nuevas creaciones que comulguen la estética con la técnica

La empresa cuenta con un extenso catálogo que incluye opciones de iluminación para interiores y exteriores, desde columnas y farolas hasta apliques de pared o de techo. Ahora, Angelo busca nutrirla con opciones que liguen estrechamente sus dos grandes pasiones: la iluminación y el arte.

La nueva propuesta de la empresa está vinculada con la muestra del artista en el primer piso del emblemático Palacio Barolo. Allí se encuentra la primera sala de exposición permanente de arte lumínico en la Ciudad de Buenos Aires, que se puede visitar desde el 11 de diciembre de 2023 y durante todo 2024, de lunes a viernes de 14 a 18 horas. Las obras rotarán periódicamente a lo largo de todo el año, de modo que es lícito visitarla más de una vez.

La nueva propuesta de la empresa está vinculada con la muestra del artista en el primer piso del emblemático Palacio Barolo

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8026>



Fuente: Angelo Quallito

Iluminación y arte

Angelo Qualito ostenta el título de técnico electromecánico con gran cantidad de conocimientos ingenieriles, y trabaja en el diseño y fabricación de luminarias desde hace veinticinco años. A la par, nunca dejó de alimentar su faceta artística y experimentó con la magia, la actuación y la pintura; cuando llegó a la escultura, encontró su gran pasión, hace ya quince años. En los “desperdicios” de la fábrica halló los materiales con los que podría crear su obra. “Fabricábamos embutidos de techo redondos y para eso cortábamos planchas de acrílico. El desperdicio era gran cantidad de círculos de acrílico y yo pensé que con eso podía crear algo”, explicó Angelo en una entrevista exclusiva para este medio. Siempre dado a poner en marcha sus ideas, a imaginar cosas nuevas y a crear, fue naciendo un estilo artístico propio que lo identifica: “Pop Light”.

La obra exhibida en el Palacio Barolo fusiona procesos industriales de fabricación y diseño de luminarias con técnicas clásicas de las artes plásticas

“Lo que hago tiene la estética del arte pop y, además, la intervención de la luz”, aclaró. La obra exhibida en el Palacio Barolo fusiona procesos industriales de fabricación y diseño de luminarias con técnicas clásicas de las artes plásticas. Por ejemplo, se vale de perfiles extrusados, cortes con láser, piezas cromadas y tecnología led, además de materiales como aluminio, acrílico y chapa, tan comunes en las fábricas de artefactos de iluminación. Asimismo, no faltan las técnicas artísticas y escultóricas típicas como el dibujo y pintura a mano de cada detalle, el moldeado con arcilla o yeso y hasta las incrustaciones de cristal de cuarzo. Respecto de la luz, Angelo destaca que “es fundamental, completa la obra”: cada pieza exhibida en la sala fue concebida originalmente con luz, creando efectos estéticos que enriquecen la experiencia del visitante ante la obra.

Los aspectos técnicos tan singulares que reúnen en una sola persona y obra, por ejemplo, el dibujo técnico ingenieril con el dibujo a mano alzada de un artista, se complementan con la comprensión conceptual de la obra: “El Pop Light representa fundamentalmente la actitud con la que enfrente la vida: incluso ante el evento más trágico, quiero mostrar una fiesta de luz y color. Ante

el mayor de los problemas, presentar la mejor actitud posible. Es darle a los problemas el lugar que les corresponde, enfrentarlos, pero siempre con buena onda”, define Angelo Qualito.

La nueva propuesta de Luminis

El proyecto de Luminis es fusionar el arte con la empresa, y es dentro de ese marco que también fue concebida la muestra en el Palacio Barolo.

Además de su producción habitual de artefactos de iluminación, el objetivo es crear piezas de arte con una funcionalidad lumínica: por ejemplo, una pequeña escultura que cumpla la función de una lámpara de mesa; una obra de pared que cumpla la función de un aplique de pared, o una escultura colgante que sirva de lámpara de techo.

Además de su producción habitual de artefactos de iluminación, el objetivo es crear piezas de arte con una funcionalidad lumínica

La propuesta prevé tres categorías de obras lumínicas artísticas:

- » Piezas artísticas estándar, pero exclusivas para cada representante, incluso elaboradas en función de sus comentarios.
- » Series exclusivas de obras numeradas y firmadas, con no más de diez copias en total. La serie “Pecados capitales”, compuesta por siete obras, ya está en proceso de elaboración, y se sumarán otros proyectos como “Zodiac”, con doce creaciones que remiten a las constelaciones zodiacales.
- » Piezas artísticas a pedido de cada cliente y/o representante.

Asimismo, la comercialización de la propuesta artística no será a través de galerías de arte, sino de casas de materiales eléctricos y de iluminación. Ciudad de Buenos Aires, y las zonas norte, sur y

oeste del Gran Buenos Aires contarán cada una con tres representantes oficiales y exclusivos que podrán sumar un expositor en sus locales y, a la vez, valerse de la exhibición en el Palacio Barolo para mostrarla a sus clientes.

Asimismo, la comercialización de la propuesta artística no será a través de galerías de arte, sino de casas de materiales eléctricos y de iluminación

Palabras finales

“Luminis by Angelo Qualito” es el resultado de las tres improntas de la empresa: conocimiento técnico sobre iluminación, diseño y arte.

“Creo que es algo diferente, que no tiene que ver con un artefacto de iluminación convencional, sino con arte lumínico”, expresa Angelo a sabidas de que su idea es novedosa. ■

NÖLLMED

Soluciones eléctricas

logstrup



- ▶ Tableros protocolizados bajo normas IEC-61439-1-2
- ▶ A prueba de arco interno

Bus de 5000A



Desarrollos especiales para minería



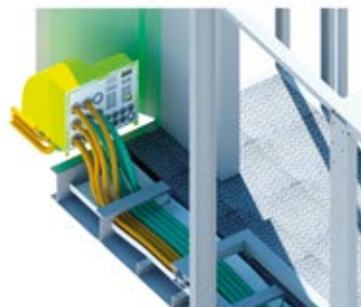
Paneles de alarma desde 10 a 64 puntos de alarmas



NÖLL SH



icotek®
smart cable management.



NOLLMAN SA

Austria Norte 722 (B1617EBP) Parque Industrial Tigre, Prov. de Buenos Aires. Tel: +54-11 5245-6825
ventas@nollmann.com.ar | www.nollmann.com.ar

Todo sobre la próxima Luxamérica en México

Fechas importantes, ejes temáticos y recomendaciones de viaje para visitar la 17ma edición de Luxamérica, que se llevará a cabo entre el 23 y el 25 de octubre en México.

Luxamérica
arquitectura.unam.mx/lux-america-2024.html

Luxamérica es un congreso académico bianual organizado, desde 1992, por las asociaciones de iluminación de diversos países de América Latina. La edición de 2024, que corresponde a la 17^{ma}, será recibida en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, en Ciudad de México, entre el 23 y el 25 de octubre.

La edición de 2024, que corresponde a la 17^{ma}, será recibida en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, en Ciudad de México

El objetivo es brindar un espacio interdisciplinario de difusión, intercambio y discusión; fomentar el intercambio de conocimientos; impulsar la investigación, y promover el desarrollo de tecnologías innovadoras, con lo cual está especialmente dirigido a profesionales, docentes, investigadores, estudiantes, autoridades e industriales vinculados con la iluminación y que gusten de compartir conocimientos, investigaciones y avances en el campo.

El programa académico gira en torno a tres conceptos claves: colaboración, integración e intercambio, con una agenda completa que incluye conferencias magistrales, mesas redondas y ponencias.

Una agenda completa que incluye conferencias magistrales, mesas redondas y ponencias

Los ejes temáticos son los siguientes:

- » Diseño y calidad de vida: factores humanos en iluminación; nuevos enfoques en el diseño de iluminación interior; fotobiología y fotoquímica.
- » Ciencia y tecnología: fotometría y colorimetría; avances tecnológicos y diseño de luminarias; enseñanza de la iluminación y formación

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8024>

profesional; aplicación de nuevas tecnologías; instrumentación, mediciones y ensayos.

- » Arte y arquitectura: la luz en las artes; iluminación y patrimonio.
- » Ciudad y medioambiente: diseño de iluminación urbana y exterior; alumbrado público y vial; contaminación lumínica.
- » Luz natural y sustentabilidad: sustentabilidad ambiental e iluminación; integración de la luz natural y artificial; planeación y sistemas de gestión en iluminación.

Fechas y modos de participación

Para quienes deseen asistir a Luxamérica, es necesario registrarse y recibir información acerca del modo de ingreso: contactarse al correo electrónico decad@fa.unam.mx o por whatsapp al 56 20 45 14 82. El evento se retransmitirá parcialmente por Youtube y/o Facebook Live.

Es necesario registrarse y recibir información acerca del modo de ingreso: contactarse al correo electrónico decad@fa.unam.mx o por whatsapp al 56 20 45 14 82

Quien quiera exponer en una ponencia, las fechas a tener en cuenta son las siguientes:

- » Envío del resumen: 12 de febrero a 13 de mayo
- » Recepción del resumen: 22 de marzo (corte 1) y 13 de mayo (corte 2)
- » Aviso de aceptación: 22 de abril (corte 1) y 24 de junio (corte 2)
- » Recepción de trabajos: 3 de junio a 9 de agosto

El resumen del trabajo debe ser una explicación del trabajo final que incluya antecedentes y objetivos de la ponencia; desarrollo y conclusiones; escrito en español y en no más de cuatrocientas palabras, incluyendo los espacios. El documen-

to debe indicar título y subtítulo, nombre de los autores e institución a la que pertenecen, correo electrónico de contacto y eje temático. Se recomienda no incluir gráficas ni imágenes, excepto que sean estrictamente necesarias.

Asimismo, existen otros modos de participación, quizá como embajador o como miembro del comité científico. En el primer caso, se invita a divulgar los objetivos del congreso proponiendo ponentes o actividades; en el segundo, a formar parte del equipo que revisará los resúmenes y propuestas de trabajo. Docentes y alumnos también están invitados a preparar actividades y material para compartir: pósters académicos o de diseño.

Sobre pasajes a México y otros costos

Según averiguaciones de fines de febrero, el pasaje más económico para volar desde el aeropuerto de Ezeiza (Buenos Aires) hasta México DF es por Aero México (US\$ 860), si se adquiere con tarjeta de crédito desde la web de la compañía aérea. El pago se debe hacer en dólares, que pueden ser 'blue' depositados en la cuenta bancaria asociada a la tarjeta. Algunas tarjetas de crédito incluso ofrecen cuotas.

Otra opción es pagar el mismo vuelo, con la misma aerolínea, directamente en pesos argentinos desde la web de Despegar (AR\$1.099.000), que incluye todos los impuestos PAIS.

Respecto de la inscripción al congreso Luxamérica, el costo ronda actualmente los US\$ 17 por día. ■■

In memoriam: Mario Pierucci

Ingeniería Eléctrica y Editores SRL despiden
a Mario Pierucci.

Electro Tucumán
www.electrotucuman.com.ar

Electro Tucumán es quizá una de las empresas más importantes de Argentina de entre todas aquellas que se dedican a la distribución y comercialización de materiales eléctricos.

Sinónimo de la empresa es aquel que durante toda su vida estuvo al frente: Mario Pierucci. Dentro del sector, un nombre que resuena. Mario presidió CADIME y fue un miembro activo de todo aquello que sirviera para mejorar el gremio eléctrico.

Incansable trabajador, Mario se dedicó a su empresa con el mayor de los compromisos: era de los primeros, si no el primero, en llegar y más de una vez abrió él mismo las persianas.

Detrás de su escritorio y rodeado de papeles tomaba las decisiones más importantes, aquellas que incidirían directamente sobre el sector eléctrico argentino.

Su trato diario con fabricantes, con importadores y con casas de materiales eléctricos le otorgaron una posición privilegiada para observar el mercado, y con tanta experiencia, Mario ya se había convertido en una eminencia dentro del sector. Cada producto que se lanzaba al mercado buscaba su beneplácito.



Lamentablemente, durante este 2024 Mario Pierucci ha dicho “Adios” y todo el gremio eléctrico está de duelo y llora su partida.

Editores SRL, a través de su medio “Ingeniería Eléctrica”, ganó una relación asidua con él, fueron muchos años de intercambio a través de todas las tecnologías y medios disponibles: por teléfono, en persona, por correo electrónico. La editorial fue testigo de la importancia de este hombre en el rubro, cuyo legado seguramente perdurará como sinónimo de compromiso, trabajo y dedicación. ■■

Incansable trabajador, Mario se dedicó a su empresa con el mayor de los compromisos: era de los primeros, si no el primero, en llegar y más de una vez abrió él mismo las persianas.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8010>



CIMET OPTEL

ENERGÍA QUE CONECTA



Un pozo de magma y la obtención de energía ilimitada

El descubrimiento accidental de una cámara de magma en Islandia abre la puerta a una nueva forma de energía geotérmica a alta temperatura que podría abastecer de electricidad barata al mundo entero.

Omar Kardoudi
El Confidencial

Fuente: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2024-01-04/primer-pozo-magma-planta-electricidad-ilimitada-barata_3805405/

El proyecto Krafla Magma Testbed (KMT) lleva diez años trabajando para poder usar las elevadísimas temperaturas de la cámara de magma del volcán Krafla, en Islandia, a fin de producir energía. Los científicos a cargo del proyecto han anunciado que se están preparando para realizar las primeras perforaciones. Si todo va como esperan, esta será la primera vez que se estudie en profundidad el magma volcánico y el primer paso para la creación de un nuevo tipo de central geotérmica que podría suministrar al mundo grandes cantidades de electricidad limpia a un costo casi nulo. Islandia es, junto a Estados Unidos y Kenia, uno de los países punteros en energía geotérmica. Esta fuente de energía sostenible e ilimitada aprovecha las altas temperaturas de los fluidos geotérmicos para mover unas turbinas

y generar electricidad. Sin embargo, la geotérmica no se ha extendido a más países debido a la complicación que supone encontrar lugares para hacer las perforaciones a grandes profundidades. Además, la eficiencia de esta fuente de energía está limitada por el nivel de temperatura que llegan a alcanzar los pozos. Mientras las centrales que usan combustibles fósiles generan vapor a unos 450 °C, la temperatura de los fluidos geotérmicos estándar solo llegan a unos 250. Aunque esto puede estar a punto de cambiar.

Esta será la primera vez que se estudie en profundidad el magma volcánico y el primer paso para la creación de un nuevo tipo de central geotérmica

La nueva energía geotérmica

Los investigadores del KMT están trabajando en encontrar un método para encontrar estas cámaras de magma y extraer su energía, algo que hasta hace poco se creía imposible. Algunos de estos depósitos de piedra fundida alcanzan los 900 °C y se encuentran a pocos kilómetros de la superficie terrestre, lo que los hace muy accesibles con las tecnologías de perforación actuales.

Pero el de KTM no es el único proyecto que está buscando obtener energía del magma. El sistema de Quaise, una empresa fundada por antiguos ingenieros del MIT, utiliza un innovador taladro de ondas milimétricas que permiten alcanzar los veinte kilómetros de profundidad en cualquier parte del mundo. Llegar a esa profundidad permite obtener la temperatura suficiente para la generación eficiente de grandes cantidades de energía. Quaise promete resultados el año que viene, mientras que el KTM va a arrancar en 2026. Si tienen éxito, conseguirán una fuente energética ilimitada durante las 24 horas del día por un costo muy reducido que eliminaría la necesidad de combustibles fósiles de un plumazo.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/7999>



El cráter del volcán Krafla.

Un descubrimiento accidental

Durante mucho tiempo se ha pensado que es imposible perforar el magma. Por un lado, no hay tecnología que permita detectar la presencia de cámaras de magma en el subsuelo terrestre y, por otro, siempre se ha pensado que la perforación podría provocar una erupción. Sin embargo, un hallazgo accidental ha demostrado que esto no tiene por qué ser así.

Como apunta New Scientist, en 2000, el Icelandic Deep Drilling Project (IDDP), un consorcio industrial y estatal islandés, decidió perforar un pozo en un lugar donde un reciente estudio geofísico había sugerido que podría haber una cámara de magma a unos 4,5 kilómetros de profundidad. El objetivo era acercarse al magma lo más posible sin llegar a alcanzar la cámara y emplear el calor en ese punto para producir energía geotérmica. A unos 2.000 metros de profundidad, el taladro encontró una zona mucho menos densa que se podía penetrar fácilmente y luego se paró en seco.

Tras analizar las muestras extraídas, los investigadores llegaron a la conclusión de que la capa dura que paró la perforación estaba formada por un vidrio volcánico ultraduro llamado "obsidia-

na". La única explicación era que el taladro había penetrado en una cámara de magma y la roca fundida había inundado el interior al retirarse, taponando la abertura.

Este accidente, al igual que sucedió con otros descubrimientos fortuitos en la cámara de Menengai, en Kenia, y en el volcán Kilauea de Hawai, ha demostrado que se puede perforar el magma de manera segura sin provocar una erupción. Además, los fluidos geotérmicos de Krafla alcanzaban unos 900 °C, algo nunca visto hasta ahora, según los investigadores, y una presión unas quinientas veces superior a la de la atmósfera, lo que genera diez veces más energía que una perforación geotérmica normal.

A la búsqueda de cámaras de magma

El primer paso para el equipo del KMT será analizar las características de la cámara de magma de Krafla. Para ello perforarán un pozo en un lugar cercano al que hizo el IDDP en su descubrimiento accidental e introducirán instrumentos como medidores de temperatura y presión. Según Hjalti Páll Ingólfsson, científico del Grupo de Investigación Geotérmica (GEORG) de Reikiavik y miembro del KMT, los instrumentos les ayudarán a entender las propiedades del magma y las cámaras que lo contienen, algo que hasta ahora sigue siendo un misterio.

Los investigadores se fijarán también en las diferencias de temperatura a medida que la roca sólida se transforma en magma, un cambio que desde el encuentro fortuito del IDDP se sabe que se produce muy rápidamente y a menos profundidad de lo que se creía. "La teoría era que se atravesaría la roca sólida y se llegaría a lo que se denomina 'el límite frágil-dúctil', donde la roca empezaría a volverse un poco más blanda y elástica debido al calor", explica Ingólfsson. "Se esperaba que esto ocurriera a lo largo de cientos de metros, pero en el caso de Krafla solo fueron unos pocos".

Estas investigaciones no solo servirán para localizar otras cámaras de magma superficiales alrededor del mundo, sino también para mejorar la previsión de erupciones volcánicas. "Cuando ocurre algo en un volcán, cuando el suelo empieza a moverse, lo llamamos 'agitación volcánica'", explicó para New Scientist, Paolo Papale, investigador del Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Pisa, en Italia, y miembro del KTM. "Significa que algo está ocurriendo, pero carecemos de información directa sobre qué. Necesitamos relacionar nuestras mediciones de superficie con la dinámica que ocurre ahí abajo".

Los instrumentos les ayudarán a entender las propiedades del magma y las cámaras que lo contienen, algo que hasta ahora sigue siendo un misterio.

Una nueva fuente de energía

Mientras se aclara el tema científico, el KTM perforará un segundo pozo para utilizarlo como banco de pruebas de esta nueva fuente de energía geotérmica. Los conocimientos desarrollados por KMT hasta ahora y las nuevas técnicas para descubrir cámaras de magma podrían conducir a

una nueva tecnología energética que el equipo denomina "geotermia cercana al magma".

La idea es perforar pozos en la zona más blanda y quebradiza y extraer agua extremadamente caliente a alta presión para poner en funcionamiento las turbinas. Los investigadores creen que muchos lugares de la Tierra tienen potencial para explotar esta nueva fuente energética. Un ejemplo sería la dorsal atlántica central, un lugar donde el lecho marino se abre de forma natural y se puede acceder al magma fácilmente. Ingólfsson sugiere que se pueden instalar grandes plataformas por todo el océano, que recojan la energía de los agujeros de magma y la utilicen para producir combustibles sintéticos bajos en carbono que podrían enviarse a la costa. "Piensa en todas las zonas de fisura de los océanos", dice Ingólfsson. "Podríamos utilizar la experiencia y los conocimientos de las plataformas avanzadas de perforación en alta mar de petróleo y gas y unirlos a los conocimientos de obtención de energía directamente del magma". ■

Los investigadores creen que muchos lugares de la Tierra tienen potencial para explotar esta nueva fuente energética.



La planta geotérmica de Krafla, en Reykjavik, Islandia.

Fuente: REUTERS - Lefteris Karagiannopoulos.

Artefactos de iluminación para tubos fluorescentes, tubos led y placas led. Bandejas porta cables y Rejillas en PRFV

Luminarias para áreas clasificadas

712Ex - LED

Apto Zona 1, 2 Gases y Zona 21y 22 Polvos

Equipamiento electrónico, protección antideflagrante, encapsulado y protección por envoltura. Diseñada, construida y envasada en conformidad a las normas IEC 60079-0, IEC60079-1, IEC60079-18 e IEC60079-31.



El sistema de cierre asegura hermeticidad contra polvo y chorro de agua en todas las direcciones. Grado de protección IP 65, conforme a la norma IRAM 2444 e IEC 529

Artefactos herméticos para interior en **PAI**



Artefactos herméticos para exterior en **PRFV**



Zona 21: ExDip A21-T6
Para tubo fluorescente



También

- » Artefactos herméticos con sistema autónomo para iluminación de emergencia
- » Artefactos herméticos con alto poder lumínico
 - » Cajas herméticas en PRFV
 - » Bandejas portables y rejillas en PRFV


En PRFV también fabrica las bandejas portables, que se caracterizan por su resistencia a la corrosión de agentes químicos agresivos; resistencia dieléctrica; baja conductividad térmica, y ser autoextinguibles.


Las cajas herméticas, construidas con resina poliéster autoextinguible, construidas de forma tal que favorecen su aplicación en instalaciones eléctricas en general y especialmente en ambientes corrosivos, marinos, polvorientos, húmedos, etc.



DAFA

MOTORES ELECTRICOS

 @motoresdafa

 @motoresdafa



Motores especiales en base a proyectos y planos desarrollados por el cliente o por nosotros

Motores eléctricos blindados monofásicos de alto y bajo par de arranque | Motores blindados trifásicos
Motores 60Hz | Amoladoras y pulidoras de banco | Bombas centrífugas | Motores monofásicos 102AP
Motores abiertos monofásicos y trifásicos | Motores para hormigonera | Motores con frenos
Bobinados especiales | Motores 130W | Motores para vehículos eléctricos | Reparaciones

Motores DAFA SRL

Tel +54 11 4654 7415 | Whatsapp +54 9 11 3326-5149 | motoresdafa@gmail.com | www.motoresdafa.com.ar

 **iskraemeco**
BY ELSEWEDY ELECTRIC

www.iskraemeco.com/es



Sumando inteligencia
a la energía



Felipe Sorrentino
Coordinador Editorial
sorrentinofelipe@gmail.com

Tener en cuenta los costos

De acuerdo a la Resolución del ENRE 85/2024, en el área de suministro de Edenor y Edesur será obligatorio, en los edificios de propiedad horizontal, el mejoramiento del factor de potencia a fin de elevarlo a coseno fi de 0,95.

Esta medida tendrá como consecuencia bajar el consumo y, por ende, menor recalentamiento y un uso más eficiente de las actuales líneas de alimentación de las empresas distribuidoras.

Las distribuidoras realizarán las mediciones correspondientes, supervisadas por el ENRE, y luego informarán a sus clientes su estado de situación a fin de que realicen las mejoras necesarias en las instalaciones.

Los fabricantes de los equipos deberán prepararse para la producción de los elementos de bancos de capacitores, y los instaladores se deberán capacitar para realizar su instalación.

A fin de profundizar sobre este tema, recomendamos leer en esta misma edición la nota de Loana Tejero.



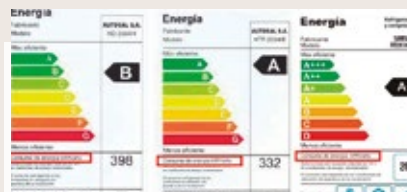
Puesta a tierra
Alberto Farina

Pág. 44



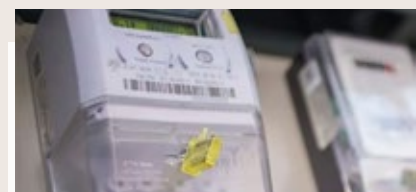
Tierras extrañas
Luis Miravalles

Pág. 48



Consejos prácticos para el ahorro de energía eléctrica
Christian Ambrogio

Pág. 52



Programa para la mejora del factor de potencia
Loana Tejero

Pág. 58

Puesta a tierra

Un componente fundamental de las instalaciones eléctricas es la puesta a tierra. Aunque parezca redundante, es necesario destacar que forma parte de las instalaciones y que está ligada íntimamente con la protección de los seres vivos y su patrimonio.

Por Ing. Alberto Farina
www.ingenierofarina.com.ar

La puesta a tierra (PAT) es un tema supuestamente muy conocido y hasta parece indicar que está fuera de época porque la preocupación del mundo tecnológico está centrada en temas como 5G, IoT, etc., los cuales, indudablemente, son extremadamente importantes para la humanidad (sin temor a exagerar). Sin embargo, en el día a día hay que seguir trabajando con las instalaciones eléctricas, las cuales aún son las responsables del confort, los servicios y la producción, con todo lo que esto implica respecto de disposiciones y elementos necesarios para obtener la energía.

En el día a día hay que seguir trabajando con las instalaciones eléctricas, las cuales aún son las responsables del confort, los servicios y la producción

Para cualquier responsable de la ejecución, puesta en marcha y mantenimiento, es necesario, aunque parezca redundante, recalcar que la utilización de energía conlleva un riesgo que requiere tomar todas acciones a fin de minimizarlo.

En esta nota, me referiré a un componente fundamental de las instalaciones eléctricas: la puesta a tierra. Aunque parezca redundante, es necesario destacar que forma parte de las instalaciones y está ligada íntimamente con la protección de los seres vivos y su patrimonio.

Tipos

La forma constructiva que adopten las instalaciones eléctricas dependerá de la actividad que se desarrolle en el lugar. Esto indica que existen diversas disposiciones de las PAT y que cada una tendrá su forma correcta de disponer de los elementos.

Es más apropiado denominar las puestas a tierra como sistemas de puesta a tierra (SPAT), ya que se trata de varios elementos convenientemente dispuestos que ejercen la función de derivar una corriente eléctrica a tierra.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8017>

En lo que sigue, centraré la atención en los SPAT destinados a viviendas, locales y oficinas alimentados en baja tensión.

Esquemas de conexión a tierra

La Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles (AEA 90364-7-771) da la siguiente definición: "Los esquemas de conexión a tierra (ECT) definen la clasificación según la conexión a tierra de las redes de alimentación y de las masas eléctricas de las instalaciones eléctricas consumidoras".

Asimismo, define los distintos tipos y establece que "En los inmuebles alimentados desde la red pública de baja tensión, el ECT exigido será el 'TT'". El ECT tipo 'TT' se muestra en la figura 1.

Otros tipos de ECT guardan una estrecha relación, no solo con el suministro de la energía eléctrica, sino también con la protección de los seres vivos y los inmuebles.

Componentes

Un SPAT se forma con los siguientes elementos a partir del terreno propiamente dicho:

- » un electrodo de puesta a tierra o jabalina, la cual puede tener una punta de hincado y un manguito de acople;
- » una grapa que conecta el cable de PAT (ver figura 2).

Este conjunto se encuentra alojado en una caja de inspección desde la cual parte una canalización que llega hasta el tablero eléctrico principal. La misma caja aloja el cable de PAT que conecta la jabalina con la bornera de PAT del tablero eléctrico.

Todos estos elementos se ensamblan de acuerdo a lo que muestra la figura 2. Se deben considerar algunas condiciones fundamentales que están relacionadas: los materiales y la ejecución:

- » Materiales: deben ser los apropiados, de fabricación estándar y normalizados, que respondan a la norma IRAM que establece las características y los ensayos que deben satisfacer.

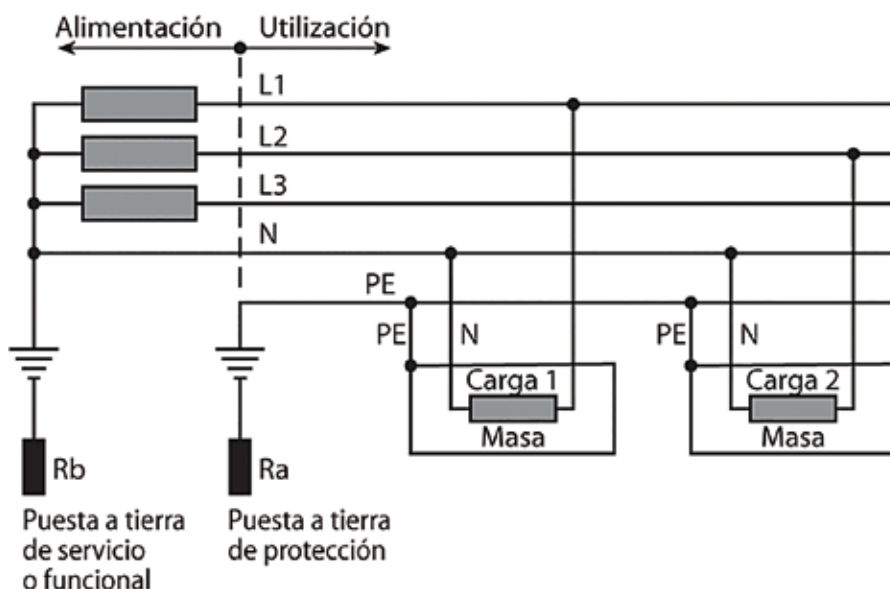


Figura 1. Esquema de conexión a tierra (ECT) tipo 'TT'

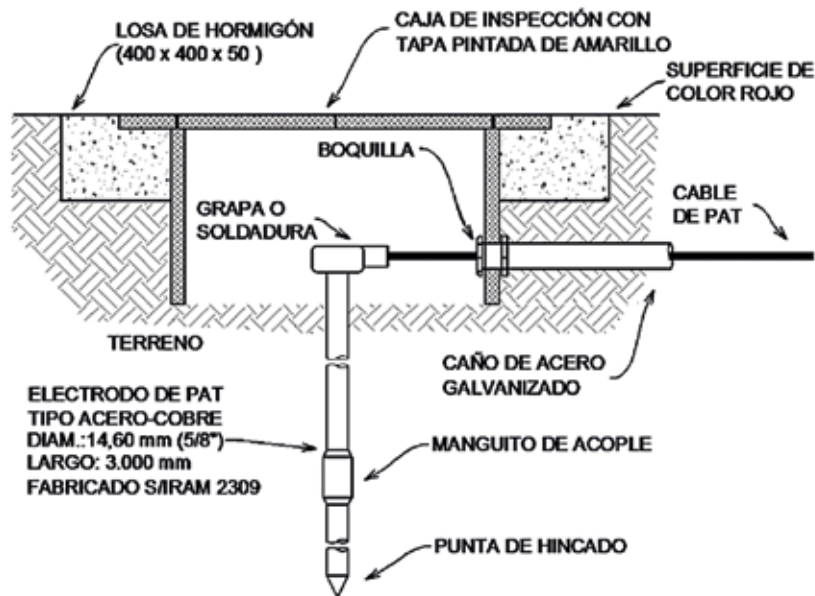


Figura 2. Elementos de conexión de un sistema de puesta a tierra

- » Mano de obra: deberá ser idónea para este tipo de ejecución ya que, una vez finalizada, ya no es tan sencillo apreciar algún daño que pueda alterar su funcionamiento.
- » Medición: una vez finalizado el montaje y antes de conectar el cable de PAT a la bornera del tablero eléctrico es imprescindible medir el valor de la instalación (recordar que el valor exigido es de 40 Ω).

Funcionamiento

Es necesario considerar que los SPAT están concebidos para conducir una corriente eléctrica de falla. Esto es el centro de la cuestión, porque la conducción de una corriente eléctrica requiere conductores de baja resistencia óhmica, es decir, que las uniones entre los distintos conductores que forman el conductor principal no presenten resistencia, ya que con el paso de la corriente eléctrica de falla podrían o bien elevar la temperatura del conjunto deteriorando los materiales, o bien interrumpir la continuidad de la unión. Se suma, además, el hecho de que una parte de este conjunto de elementos se encuentra a la intem-

perie y otra está enterrada, lo cual hace que sean susceptibles de corrosión.

Nota final

Traté un tema esencial de las instalaciones eléctricas que, aunque parezca sencillo de construir, la práctica muestra que es menester resaltar la necesidad de materiales adecuados que se dispongan convenientemente, porque su funcionamiento no es verificable a simple vista. Una cuestión muy importante es que un SPAT es parte de un sistema de seguridad que aguarda pasivamente el momento de actuar oportuna y correctamente. ■

Bibliografía

- [1] AEA, Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles AEA 90364-7-771
- [2] Farina, A. L., Instalaciones eléctricas de viviendas, locales y oficinas, Librería y Editorial Alsina
- [3] IRAM, normas

Recomendación del editor

Instrumentos para ensayo, diagnóstico y localización de fallas en cables de energía

LOCALIZADORES DE FALLAS



Alquiler de instrumental
Servicio técnico
Mediciones
Venta

Instrumentos para ensayo dieléctrico (CC-CA)



Tierras extrañas

“En tierras extrañas luché con la suerte...”.
Tango “San José de Flores”
(Acquarone y Gaudino).

Téc. Luis Miravalles

miravallesluisanibal@gmail.com

Nota del editor: Este artículo se complementa con “Puesta a tierra”, de Alberto Farina, publicado en esta edición.

Esta nota tiene por objetivo alertar sobre riesgos provenientes de la interrupción total o parcial del conductor de protección equipotencial (PE), y cómo prevenirlos. Este tipo de interrupciones suele provenir de falsos contactos, daños mecánicos inferidos al PE durante la instalación y derivación de corrientes de rayo, por ejemplo.

Esta nota tiene por objetivo alertar sobre riesgos provenientes de la interrupción total o parcial del conductor de protección equipotencial (PE), y cómo prevenirlos

El PE (cubierta verde-amarillo), también denominado “puesta a tierra (PAT) de seguridad”, motiva el disparo del interruptor diferencial (ID) cuando una corriente (débil o no) tiende a fluir por fuera de los límites de la instalación (cañerías o cajas metálicas, por ejemplo, todas ellas efectivamente conectadas al PE) o por fuera de los límites de las envolventes metálicas de los artefactos conectados a ella.

Dichos límites imposibilitan el contacto directo (CD) a fin de evitar que seres vivientes sufran ellos mismos la descarga que motiva el disparo del ID: “la patada se la comen igual” con consecuencias graves o no tanto, haya alcanzado o no a disparar el ID.

A fin de suprimir el riesgo es preciso, en primer lugar, que el contacto directo no sea posible, objetivo que se logra con el montaje seguro de materiales de canalización y envolventes aprobados, ya sean metálicos o aislantes (los primeros efectivamente conectados al PE), y que tanto el ID como el PE se encuentren en perfecta disponibilidad de servicio.

Pero ni el ID ni el PE avisan cuando dejan de prestar servicio.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8016>

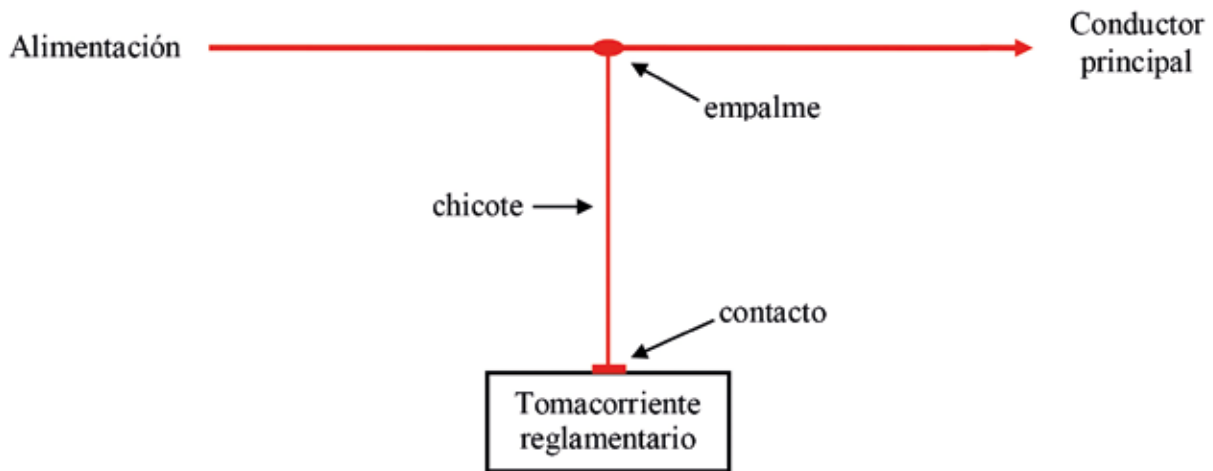


Figura 1. Conexión de un toma a la línea (esquema unifilar)

Fuente: Luis Miravalles

Por envejecimiento prematuro, el ID podría perder sensibilidad

Por envejecimiento prematuro, el ID podría perder sensibilidad (frecuentemente por recalentamiento de bornes insuficientemente apretados y/o por tableros subdimensionados y/o por ambiente desfavorable, entre muchas otras causas).

Un ID común que debe, por ejemplo, soportar 30 A sostenidos debe disparar muy rápidamente con 30 milésimas de amper que empiezan a fugarse por fuera de la instalación (discriminar una milésima es un alarde de precisión, basta fijarse si una pinza amperométrica detecta una variación de 30 mA).

Para conjurar riesgos es preciso cumplir con la recomendación de testeo de fabricante del ID, generalmente, una vez por mes

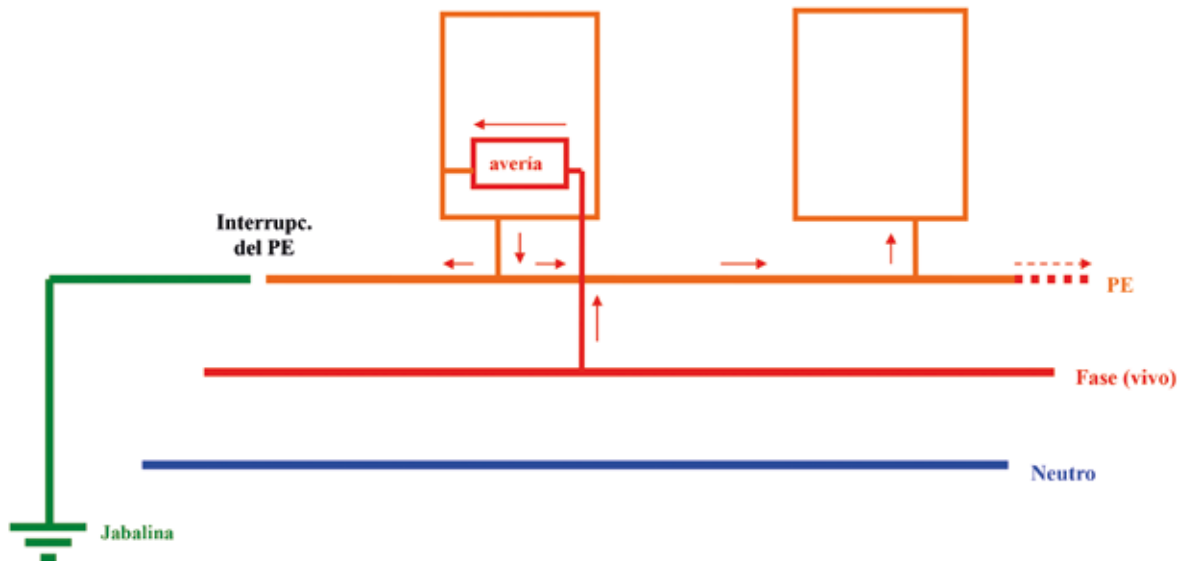
Para conjurar riesgos es preciso cumplir con la recomendación de testeo de fabricante del ID, generalmente, una vez por mes, aunque ello im-

plique la molestia de un cortísimo apagón (para achicar el lapso de incertidumbre es conveniente testear el ID con mayor frecuencia aún).

Contrariamente al ID, el PE, que tampoco avisa, no tiene un botón de prueba para comprobar su continuidad con la PAT constituida generalmente por una jabalina, ni otro en cada toma para verificar su chicote de conexión al PE, y es en este punto donde pasará a considerar algunas posibilidades con que cuenta el electricista para asegurarse.

Durante la instalación, será menester conectar los tomas mediante chicote al PE de la misma manera que se lo debe hacer con los conductores activos

Durante la instalación, será menester conectar los tomas mediante chicote al PE de la misma manera que se lo debe hacer con los conductores activos, tanto fase, o sea vivo, y neutro (este último también se considera activo porque la distribuidora no garantiza su PAT de neutro en la red externa). Es decir que los conductores princi-



El PE interrumpido permite que la avería de aislación del artefacto afectado contamine a los restantes sin que el ID se aperciba de ello hasta que alguien reciba "la patada".

Figura 2. Interrupción del conductor de Protección Exponencial (PE)

Fuente: Luis Miravalles

pales, considerando entre ellos también al PE, no deberán ser interrumpidos (ver figura 1) y mucho menos usar las borneras del toma como empalme. Todo esto evita conexiones que pueden fallar.

Para las instalaciones existentes, los comercios del ramo cuentan con dispositivos para pruebas rápidas de ID y PE e instrumental para mediciones protocolares, aunque la prueba concluyente es hacer pasar una corriente sostenida cargando al PE como si fuese el neutro previa supresión provisoria del ID, más las medidas de prevención correspondientes. Oscilaciones en dicha corriente son anuncio de falsos contactos.

Todo lo dicho contribuirá a no dejar librada a la suerte sorpresas como las que revela la figura 2, que pueden propagarse a continuidades metálicas de la construcción denominadas "tierras extrañas", como puede ocurrir por ejemplo en un termotanque eléctrico averiado cuya masa metálica está conectada al PE por un lado a través de la ficha y por el otro a un tramo de cañería de agua interrumpida eléctricamente por un tramo plástico. ■

La prueba concluyente es hacer pasar una corriente sostenida cargando al PE como si fuese el neutro



SX 200 LED

Luminaria marca STRAND modelo SX 200 LED
Posibilidad de montaje en columnas de 42 ó 60 mm de diámetro
Dimensiones: 765 mm x 93 mm x 290 mm (Largo - Alto - Ancho)
Peso: 7,400 Kg. - Montaje vertical u horizontal
Tulipa de policarbonato cristal inyectado - Óptica enteriza regulable
Eficiencia superior a los 140 lm / Watts
Potencia máx. 290 Watts



SX 100 LED

Luminaria marca STRAND modelo SX 100 LED
Posibilidad de montaje en columnas de 42 ó 60 mm de diámetro
Dimensiones: 445 mm x 93 mm x 290 mm (Largo - Alto - Ancho)
Peso: 3,700 Kg. - Montaje vertical u horizontal
Tulipa de policarbonato cristal inyectado - Óptica enteriza regulable
Eficiencia superior a los 140 lm / Watts
Potencia máx. 145 Watts



SX 50 LED

Luminaria marca STRAND modelo SX 50 LED
Posibilidad de montaje en columnas de 42 ó 60 mm de diámetro
Dimensiones: 330 mm x 93 mm x 290 mm (Largo - Alto - Ancho)
Peso: 3,200 Kg. - Montaje vertical u horizontal
Tulipa de policarbonato cristal inyectado - Óptica enteriza regulable
Eficiencia superior a los 140 lm / Watts
Potencia máx. 65 Watts

Consejos prácticos para el ahorro de energía eléctrica

Introducción general a la importancia de la energía eléctrica en nuestras vidas; aspectos fundamentales sobre la toma de conciencia del uso de la energía eléctrica, y consejos prácticos de ahorro.

Christian Ambrogio
ACEBVYZ
Asociación Civil de Electricistas de Bell Ville y Zona
ambrogio_c@hotmail.com

La energía eléctrica es un recurso esencial para nuestra vida moderna. Con ella iluminamos nuestros hogares y alimentamos nuestros dispositivos electrónicos. Ella hace funcionar todos los artefactos y motores, desde un electrodoméstico, hasta una industria sofisticada, y nos permite disfrutar de una amplia gama de comodidades. Sin embargo, la producción de energía eléctrica tiene un impacto significativo en el medioambiente y en la economía. Por otro lado, cada vez hay más transportes que utilizan energía eléctrica: monopatines, motos, autos y camiones.

A continuación, se presentan algunos de los motivos por los que debemos ahorrar y ser conscientes en el uso de la energía eléctrica.

La producción de energía eléctrica tiene un impacto significativo en el medioambiente y en la economía

Aspectos fundamentales

Economía

En nuestro país, desde hace un tiempo venimos teniendo constantes aumentos en el costo de la energía eléctrica a medida que se sacan subsidios en las facturas y, a su vez, aumenta constantemente el combustible, entre otras variables, razón por la cual aumenta el costo del kilowatt por hora. Es esta última la principal razón para empezar a ser conscientes en el ahorro del uso de la energía eléctrica.

El consumo genera un costo para los consumidores. Cada una de las acciones que nosotros y nuestra familia realice influye a la hora de ahorrar energía y ayuda a reducir las facturas de electricidad.

La producción de energía eléctrica requiere de una infraestructura costosa. La eficiencia energética puede ayudar a reducir la necesidad de invertir en nueva infraestructura. Asimismo, si

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8021>

podemos colocar artefactos para utilizar la energía renovable en nuestro hogar, si bien en estos tiempos son costosos, a mediano plazo se amortizan, y vamos a comenzar a ahorrar mucho. Otra ventaja es que son sistemas modulares y permiten aumentar la potencia instalada en el futuro.

Impacto ambiental

Producir energía eléctrica, especialmente a partir de energía no renovable (combustibles fósiles, derivados de petróleo y carbón de piedra), libera gases de efecto invernadero a la atmósfera, lo que contribuye al cambio climático. La construcción de centrales eléctricas y la extracción de recursos para su funcionamiento utilizando energías no renovables tienen un impacto negativo en los ecosistemas.

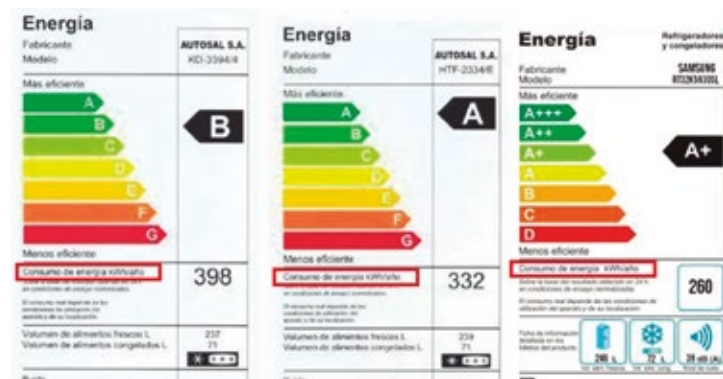
Producir generadores eólicos, paneles solares, etc., también requiere recursos naturales, pero se utilizan para obtener energía renovable (solar, eólica, hidráulica, etc.), cuyo impacto en los ecosistemas es apenas negativo comparado con el uso de recursos no renovables.

Seguridad energética

La demanda de energía eléctrica está aumentando en todo el mundo. Ahorrar energía puede ayudar a garantizar que haya suficiente energía para todos.

La dependencia de los combustibles fósiles para la producción de energía eléctrica puede aumentar la vulnerabilidad a los shocks de precios y la escasez de recursos.

Esta es otra ventaja de contar con nuestra propia generación de energía renovable en nuestro hogar, comercio y/o industria: dejamos de depender energéticamente del sistema porque podemos empezar a inyectarle la energía que produzcamos y no usemos.



Etiquetado de eficiencia energética

Sostenibilidad

Ahorrar energía es esencial para asegurar un futuro sostenible para el planeta.

Implementar sistemas de energía renovable sirve para sostener nuestro propio consumo sin requerir nuevas plantas de generación.

La eficiencia energética puede ayudar a reducir nuestra huella de carbono y a proteger el medioambiente para las generaciones futuras.

En resumen, ahorrar y ser conscientes en el uso de la energía eléctrica es una responsabilidad individual y colectiva que tiene beneficios para el medioambiente, la economía y la seguridad energética.

Ahorrar y ser conscientes en el uso de la energía eléctrica es una responsabilidad individual y colectiva

Consejos prácticos para el ahorro de energía eléctrica

Iluminación

- » Utilizá lamparitas led: reemplazá las lámparas incandescentes por led, ya que consumen hasta un 80% menos de energía y duran mucho más tiempo. a) Una lámpara led de

12 W equivale a una lámpara incandescente de 100 W; b) a la hora de la compra, fijarse en la cantidad de lúmenes, ya que a mayor lúmenes, más luz y brillo nos entregará la lámpara.

- » En áreas grandes, usá tubos led o plafones de distintas potencias, que también proveen una excelente iluminación cuando reemplazan lámparas halógenas de grandes potencias.
- » Apagá las luces cuando no las necesitás: tenemos que acostumbrarnos a apagar las luces cuando salimos de una habitación o nos vamos de nuestro hogar u oficina. Los minutos de luces encendidas, al final del mes acumulan horas, y eso se traduce en muchísimos kilowatts por hora de energía que pagamos de más. a) Hay que enseñar a nuestros hijos a que apaguen las luces de sus habitaciones cuando no están en ellas, luces del baño y pasillos; b) quizá conviene instalar sensores de movimiento y temporizadores en la iluminación exterior; c) hoy en día hay en el mercado muchos módulos de domótica, que a través de un celular permiten ver si hay luces encendidas o apagadas, y programar las horas de encendido.
- » Aprovechá la luz natural: durante el día, abrí las cortinas y persianas para aprovechar al máximo la luz del sol en lugar de encender las luces artificiales. Esto no solo ahorra energía, sino que también mejora el ambiente interior.

Dispositivos eléctricos o electrónicos

- » Desconectá los dispositivos electrónicos cuando están en modo de espera o utilizá regletas con interruptores para apagar varios dispositivos a la vez. a) Los televisores actuales o televisores inteligentes consumen desde 10 hasta 40 W por hora al quedar enlazados a otros dispositivos para ser operados; b) Los monitores e impresoras en sus etiquetas indican los watts que consumen en modo

espera, por ejemplo, una impresora consume 0,424 kWh al mes, y un monitor 19" algo similar; c) si suponemos una oficina con ocho o diez máquinas y teniendo en cuenta que el costo de la energía comercial es más alta, ya empezamos a tener idea de lo que podemos ir ahorrando; d) si no utilizaremos una computadora por algunas horas, no dejar que se apague el monitor en quince minutos, ya que el CPU queda funcionando y el monitor también.

- » Apagá los cargadores y dispositivos en modo espera: los cargadores de teléfonos móviles y cualquier dispositivo que cuente con indicador luminoso de encendido siguen consumiendo energía incluso cuando no están en uso. Desconectalos de la toma de corriente cuando no los estés utilizando.

Electrodomésticos

- » Heladera y freezer: mantenelos limpios y libres de hielo para que funcionen de manera eficiente. No los coloques cerca de fuentes de calor y evitá abrir la puerta innecesariamente. Mantené las rejillas traseras limpias de polvo y obstrucciones para que evacue correctamente el calor de los alimentos. Observá el estado de burletes de puertas.
- » Lavavajilla: utilizarlo con carga completa para que sea más eficiente su utilización. Utilizá programas económicos y revisá los filtros para que no se dañen.
- » Lavarropas: utilizalo con cargas completas y con programas económicos. Si no tenés ropa suficiente para una carga completa, escogé la opción de media carga. Asegurate de utilizar programas con agua caliente solo si es imprescindible, de lo contrario, utilizá la opción para que no se utilice agua caliente, ya que utiliza resistencias eléctricas para calentar el agua y el consumo es muy elevado.
- » Secadoras de ropa: utilizalas con carga llena y cuando sea necesario, ya que tiene un elevado consumo de energía eléctrica. En la

medida de lo posible, recurrir al método tradicional de secar la ropa al aire libre, aprovechando el aire y el calor del sol.

- » Utiliza electrodomésticos eficientes: cuando sea necesario reemplazar electrodomésticos, elegí aquellos con alta eficiencia energética. Buscá la etiqueta de eficiencia energética y elige los electrodomésticos con calificación A+++, A++ o A+. Si bien son mucho más costosos, están los electrodomésticos de clase invertir (A+++), los cuales consumen muchísima menos energía eléctrica para funcionar puesto que cuentan con un controlador electrónico en sus motores. (Hay que ser conscientes que hay que protegerlos con protectores de alta y baja para que no se quemé este dispositivo electrónico).

Calefacción y refrigeración

- » Aire acondicionado: a) mantené los filtros del aire acondicionado limpios, cada dos meses si se utiliza siempre; b) si se puede, comprá los tipo inverter; c) si notás que no tira una corriente de aire a la salida de la unidad interior, verificá que la turbina no esté tapada con pelusas y polvo, ya que no producirá el correcto movimiento de aire por la parte interna del aire acondicionado que lo enfría; d) si ves que tiene una buena corriente de aire y no enfría, comprobá el gas refrigerante y estado de los capacitores de la unidad exterior; e) utilizá la temperatura de 24 °C como temperatura mínima, y cuando te vayas a dormir, usá la función "dormir", que gradualmente va a ir aumentando la temperatura produciendo un ahorro; f) cuando no estés en tu hogar, apagá los aires acondicionados o programalos para que se enciendan de dos a cinco minutos antes de tu reingreso.
- » Aprovechá la energía solar pasiva: a) durante el invierno, abrí las cortinas en las ventanas orientadas al norte para dejar que la luz solar caliente tu hogar de forma natural; b) durante la noche, cerrá las cortinas para evitar que



Eficiencia en la iluminación

el calor se escape; c) en verano, utilizá toldos o persianas para bloquear la luz solar directa y mantener tu hogar más fresco; d) otra opción muy eficiente es utilizar los vidrios DVH (doble vidrio hermético), si bien son más costosos, son muy aislantes del calor, el frío, los ruidos y los rayos UV; e) asegurate de tener un buen aislamiento en paredes, techos y ventanas, fundamental para evitar fugas de aire y mantener una temperatura constante en el hogar; f) considerá la posibilidad de agregar aislamiento adicional si es necesario; g) reducí el uso de aparatos de calefacción y refrigeración portátiles: los calentadores y aires acondicionados portátiles consumen mucha energía, utilízalos solo en habitaciones específicas y durante períodos de tiempo limitados.

Mantené los filtros del aire acondicionado limpios, cada dos meses si se utiliza siempre

Recordá que cada pequeño cambio puede marcar la diferencia en tu consumo de energía y contribuir al cuidado del medioambiente. ¡Empezá a implementar estos consejos en tu hogar y disfrutá de los beneficios del ahorro energético! ■

ADELANTANDO EL FUTURO

La gama más moderna y completa en medición

HXE12DL



Medidor Monofásico
Residencial y Comercial

HXE34K



Medidor Trifásico
Comercial y Residencial

HXE110



Medidor Inteligente
Monofásico

HXE310



Medidor Inteligente
Trifásico Multitarifa

HXF300



Clase 0,5S
Medidor Trifásico
Indirecto Multitarifa

HXEP12



Medidor Monofásico
Prepago

Patentes y Marcas

Una empresa con amplio espectro de servicios

- ✓ Solicitudes de patentes de Invención
- ✓ Marcas de Productos y Servicios
- ✓ Modelos y Diseños Industriales
- ✓ Aprobación de Productos ante oficinas nacionales y/o provinciales de acuerdo con las Normas del Código Alimentario Argentino (Ley N° 18.284)
- ✓ Aprobación de Etiquetas ante el Departamento de Identificación de Mercadería de Lealtad Comercial
- ✓ Estudio Jurídico y Contrato de Licencias y Transferencias de Tecnologías
- ✓ Trámites en el exterior

KEARNEY & MacCULLOCH

Nuestros servicios son avalados por una amplia experiencia en el rubro
Solicite nuestro asesoramiento personalizados

Av. de Mayo 1123, piso 1 (1085) Bs. As. - Tel.: 4384-7830/31/32 - Fax: 4383-2275
Email: mail@kearney.com.ar • Sitio web: www.kearney.com.ar

¿Qué es?

YESLY es un sistema de automatización diseñado para controlar luces, persianas, climatización, riego y mucho más; desde tu smartphone, tablet o por comandos de voz.



VIVÍ LA EXPERIENCIA YESLY

¿Cómo Funciona?

El sistema consta de varios dispositivos que se comunican a través de Bluetooth, y se pueden elegir según las necesidades individuales de la vivienda.

YESLY es un sistema versátil, fácil de usar, pero también de instalar y configurar; con una excepcional relación precio/ beneficio. No requiere de trabajos invasivos para su instalación. Es escalable, y perfectamente adaptable a instalaciones existentes. Elegir YESLY significa dar valor a su hogar y comodidad.

INSTALA



CONTROLA



ACCIONA



Programa para la mejora del factor de potencia

La nueva Resolución 85/2024 del ENRE exige la mejora del factor de potencia a todos los edificios de propiedad horizontal del AMBA.

Loana Tejero
para Econojournal
www.ecojournal.com.ar

Fuente: <https://ecojournal.com.ar/2024/02/mas-edificios-instalar-capacitores-pico-consumo-electrico-edenor-edesur/>

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8023>

El Gobierno dispuso que los usuarios nucleados bajo la categoría tarifaria T1 y T2 de las áreas de concesión de Edenor y Edesur que vivan en edificios deberán instalar capacitores a fin de estabilizar la energía que se consume durante los picos de demanda. La medida apunta a aliviar las cargas de los alimentadores eléctricos y lograr un mejor desempeño en el sistema. El programa que estableció el ENRE comenzará a aplicarse primeramente en lugares de demanda concentrada, aunque el objetivo es extenderlo a toda la demanda residencial. Vale destacar que, por anomalías en el factor de potencia, los usuarios podrían enfrentar un costo adicional en sus facturas que oscila entre un 10 y 30%.

La medida apunta a aliviar las cargas de los alimentadores eléctricos y lograr un mejor desempeño en el sistema

El Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) estableció que los usuarios que vivan en edificios ubicados en el área de concesión de Edenor y Edesur deberán instalar un equipamiento especial (capacitores) que servirá para estabilizar la potencia eléctrica durante los picos de consumo. Todavía no hay precisiones sobre el precio que tendrán esos equipos, pero desde el Ente informaron que deberá instalarse uno por edificio y el costo adicional lo afrontarán los hogares. En primera instancia, la medida afectará a los más de 300.000 edificios que existen en la Ciudad de Buenos Aires (de acuerdo al Relevamiento de Usos del Suelo –RUS– del Gobierno de la Ciudad) y a aquellos que están ubicados dentro del conurbano bonaerense, con lo cual en todo el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), los edificios alcanzados podrían fácilmente duplicar los que existen en la capital argentina.

La iniciativa forma parte del “Programa para la mejora del factor de potencia” que lanzó el ENRE a través de la resolución 85/2024 publicada el 5 de febrero en el Boletín Oficial. El objetivo de

esta medida es incentivar el uso eficiente y racional de la energía eléctrica y recomponer un sistema que en la actualidad se encuentra en un momento crítico, con un nivel bajo de inversión producto del atraso tarifario.

El objetivo de esta medida es incentivar el uso eficiente y racional de la energía eléctrica

La normativa establece que, si el factor de potencia es menor a 0.95, la distribuidora está facultada a fijar cargos que se verán reflejados en la factura de los consumidores. En caso de que el factor de potencia oscile entre 0.95 y 0.85, los usuarios deberán abonar un 10% más en sus boletas. Si el factor de potencia se ubica entre 0.85 y 0.75, deberán pagar un 20% adicional y si es menor a 0.75, un 30% más. Si bien antes de esta resolución no había una medición rigurosa, si un usuario tenía un valor del factor de potencia inferior a 0.85 se lo penalizaba, según precisaron desde el ENRE.

El factor de potencia es un indicador que permite medir el correcto aprovechamiento de la energía eléctrica. Puede tomar valores entre 0 y 1. El valor de 0.95 que fija la resolución indica que, del total de la energía abastecida por las distribuidoras, el 95% es utilizado por los usuarios mientras que el 5% restante es energía que se desaprovecha.

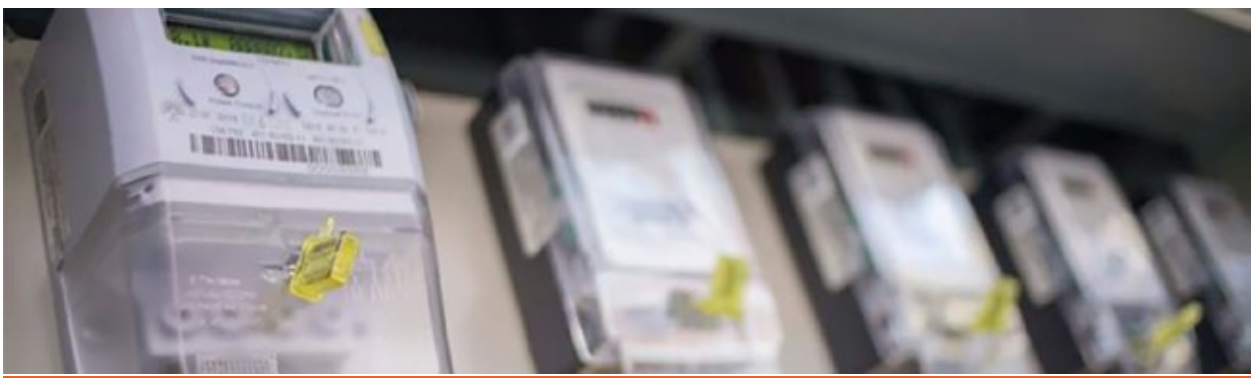
El espíritu de la resolución es penalizar a edificios ineficientes que afectan por demás la operación de la red de distribución. Otras provincias, como Santa Fe, ya avanzaron desde hace tiempo en esa dirección.

Otras provincias, como Santa Fe, ya avanzaron desde hace tiempo en esa dirección

¿De qué depende el valor del factor de potencia?

Del equipamiento y consumo que exista en los hogares. Fuentes cercanas al ENRE destacaron que el propósito del programa es aliviar las cargas en los alimentadores eléctricos y lograr un mejor desempeño del sistema. Es por eso que la iniciativa comenzará a aplicarse en un primer momento en lugares de demanda concentrada, aunque el objetivo es extenderlo a toda la demanda.

La medida generará polémica porque la medición de la potencia es por usuario, pero el capacitor deberá instalarse por edificio. Por lo tanto, aquellos usuarios que tengan equipamiento eléctrico eficiente igual deberán aportar para que el edificio instale el estabilizador y que de ese modo dejen de cobrarles un costo adicional a vecinos que tienen un consumo más ineficiente.



Fuente: Econojournal

Factor de potencia

El factor es el cociente entre la potencia que realmente utiliza el usuario (potencia activa) y la potencia total suministrada al hogar (potencia aparente) que circula a través de las instalaciones de distribución y provoca energía de pérdidas. La energía reactiva es, en concreto, la que se precisa para mover el motor de un electrodoméstico, como por ejemplo heladeras, lavarropas, equipos de aire acondicionado, ventiladores. En cambio, la energía activa es aquella que se utiliza para alimentar lámparas incandescentes, planchas y estufas eléctricas. Es por esta razón que el gobierno apunta a corregir la potencia reactiva inductiva, es decir, lo que se conoce como “factor de potencia”, de las instalaciones del usuario de distribución de energía eléctrica a fin de evitar daños por sobrecargas en las redes de las distribuidoras o pérdidas por recalentamiento.

Frente a este objetivo, se decidió que los consumidores que habiten edificios en donde el valor de potencia sea inferior a 0.95 deberán instalar los equipos, afrontando su costo, con el propósito de mejorar el factor de potencia de la demanda conjunta. Aun así, este valor de 0.95 es una alícuota que ya rige en otras provincias del país, como por ejemplo en Santa Fe, donde el EPE, la empresa provincial de energía, aplica ese porcentaje.

Lo que evalúan desde el Gobierno es emitir una reglamentación que establezca parámetros técnicos para la fabricación de nuevos equipos

Desde el Ente precisaron que se encuentran trabajando en una normativa que complementa este programa y que exija ciertas determinaciones en el aparataje utilizado en los hogares. Lo que evalúan desde el Gobierno es emitir una reglamentación que establezca parámetros técnicos para la fabricación de nuevos equipos, a fin de que estos requieran menos energía eléctrica.

En ese sentido, ejemplificaron con los aires acondicionados e indicaron que deberían contar con una plaqueta que reduzca la generación de potencia reactiva.

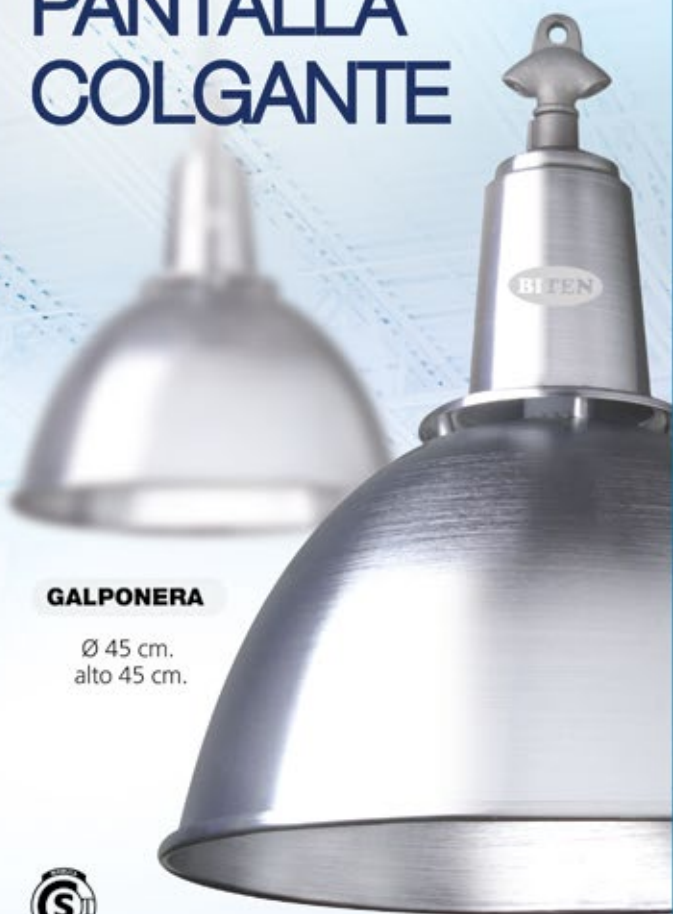
A su vez, aseguraron que hasta que no se agote la vida útil de los equipos con los que cuentan los usuarios en sus casas, que no poseen tecnología que va en línea con la eficiencia energética (como sí es el caso los aires acondicionados inverter, por ejemplo) la solución es instalar un banco de capacitores en los domicilios a fin de mejorar el desempeño de la red.

Rol de las distribuidoras y costos adicionales

En la normativa se detalla que Edenor y Edesur tendrán que informar a cada inmueble cuál es el valor registrado de potencia. Las distribuidoras serán las encargadas de realizar la medición, que estará supervisada por el ENRE, y no cobrarán ningún cargo por el registro de esos datos. A su vez, en la resolución se habilita a las compañías a proveer los equipos, como una actividad no regulada, y se permite que el costo del capacitor se traslade a la tarifa de los usuarios.

En cuanto a la instalación de los capacitores y el costo adicional que esto representa para los hogares, las fuentes consultadas del Ente indicaron que “esta medida apunta a mejorar el rendimiento del sistema en su conjunto. La imposibilidad de colocar bancos de capacitores en cada medidor individual conlleva a poner uno en la entrada de los edificios. Es un problema insoluble”. También, que esta decisión puede traer ventajas de calidad en un tiempo corto que permitirían amortiguar, sobre todo en el periodo estival, los dos picos de consumo que se registran durante la tarde y la noche. ■

PANTALLA COLGANTE



GALPONERA

Ø 45 cm.
alto 45 cm.



ADAPTABLE A TODO DISEÑO

En aluminio anodizado Inalterable. Brillante.
Portalámparas Edisón E-27 de porcelana
con contacto de bronce.



VARIOS MODELOS
Y TAMAÑOS

LUMINARIAS SUBACUÁTICAS

en ACERO INOXIDABLE
PARA PISCINAS



LAGUNA 50
c/ lámp. Bi-Pin
12V. 50W.
o para LEDs



Ideales
para Piscinas
ya Construidas

LAGUNA 100
c/ LEDs RGB o para lámp.
Bi-Pin 12V.100W.

Beltram
ILUMINACION S.R.L.

BITEN[®]



Corrales 1564 - (C1437GLJ) - C.A.B.A.
Tel./Fax: (54 11) 4918-0300 - 4919-3399

info@beltram-iluminacion.com.ar
www.beltram-iluminacion.com.ar

Novedades y actividades para instaladores

Felipe Sorrentino
Coordinador editorial
sorrentinofelipe@gmail.com

Fuente: Loana Tejero de EconoJournal

Cursos en ACYEDE

Cursos de la Cámara Argentina de Instaladores Electricistas.

Para más información, contacto@acyede.com.ar, www.acyede.org.ar.

Cursos de la Cámara Argentina de Instaladores Electricistas

Auxiliar Montador Electricista (Electricidad Básica)

Curso de electricidad básica reforzado a fin de que el estudiante pueda desempeñarse luego como auxiliar montador electricista.

- » Modalidad semipresencial: clases virtuales y talleres presenciales
- » Fecha de inicio: 19 de febrero de 2024
- » Duración: 3 meses
- » Horario: lunes, miércoles y viernes de 18:30 a 21:30 h

Electricista Instalador (para Registro Nivel 3 CABA)

Dirigido a electricistas con conocimientos básicos que quieran registrarse en Nivel 3 en COPIME para la Ciudad de Buenos Aires.

- » Modalidad presencial
- » Horario: martes y jueves de 18:00 a 21:00 h
- » Duración: 8 meses
- » Fecha de inicio: 13 de febrero de 2024

ACYEDE
Cámara Argentina de Instaladores Electricistas
www.acyede.org.ar

Conectados con AAIERIC

“Conectados con AAIERIC” se transmite en vivo por YouTube, Facebook y Spotify; y queda grabado para verlo en diferido.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8018>

La Asociación Argentina de Instaladores Electricistas se vale del recurso para difundir comunicaciones a la comunidad de colegas, con temas de actualidad y novedades sobre la profesión y el sector. Participan invitados especiales para cada temática y representantes de cámaras relacionadas al quehacer eléctrico.

AAIERIC

Asociación Argentina de Instaladores Electricistas
www.aieric.org.ar

Día de los Técnicos Electrónicos

El 30 de enero se conmemoró el "Día Internacional del Técnico Electrónico" a fin de celebrar la actividad y el aporte de estos profesionales que buscan soluciones y crean nuevas tecnologías para mejorar la calidad de vida humana.

Cursos en CIMEBA

El Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Buenos Aires pone a disposición cursos de interés para instaladores electricistas.

Más información en capacitacion@copime.org.ar

El Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas de Buenos Aires pone a disposición cursos de interés

Instalador Electricista Nivel 3

Dictado por Ing. Daniel Leuzzi, con el objetivo de instruir acerca de instalaciones eléctricas domiciliarias (Reglamentación AEA 90364).

- » Modalidad a distancia (CI-24-30-IE-D)
- » Fecha de inicio: 5 de marzo de 2024 (nueve meses de duración)
- » Horario: martes y jueves de 18:30 a 21:30 h

Una vez finalizado y aprobado el curso, el alumno podrá obtener un registro provisorio. Al cabo

de un año, deberá rendir un examen de revalidación de conocimientos y luego, tramitar su registro definitivo en COPIME, con jurisdicción en la Ciudad de Buenos Aires.

El ENRE ajusta detalles de los nuevos cuadros tarifarios

El Ente Nacional Regulador de la Electricidad ajusta detalles finales de los nuevos cuadros tarifarios de EDENOR y EDESUR, y es inminente su publicación en el Boletín Oficial.

Las distribuidoras habían solicitado una recomposición del VAD entre un 200 y 300%. La idea inicial del Ente es reconocer el pedido de las empresas a fin de lograr una mejora en el sistema eléctrico.

A la par, el Gobierno nacional convocó a una audiencia pública el 29 de febrero a fin de analizar el nuevo esquema de subsidios para las tarifas de gas y electricidad. Se definirá cómo se implementará la Canasta Básica Energética, la nueva herramienta con la que se asistirá a los hogares vulnerables. También, evaluará la readecuación del esquema de subsidios previsto en el Programa Hogares con Garrafa (HOGAR). ■

Un medio, muchas formas de comunicarnos

Ingeniería Eléctrica es un medio de comunicación con múltiples soportes.

A la versión papel que tiene en sus manos, se suma la disponibilidad de todos sus contenidos online en nuestro sitio web, <https://www.editores.com.ar/revistas/novedades>, donde dispondrá de fácil acceso a los artículos actuales y los de ediciones anteriores, para leer en formato HTML o descargar un pdf, y disponer su lectura tanto en momentos con conexión o sin ella, para imprimir y leer desde el papel o directamente de su dispositivo preferido.



Ediciones recientes disponibles online



Enero 2024
Edición 394



Diciembre 2023
Edición 393



Noviembre 2023
Edición 392



Octubre 2023
Edición 391



Septiembre 2023
Edición 390



Agosto 2023
Edición 389



Julio 2023
Edición 388



Junio 2023
Edición 387



Mayo 2023
Edición 386



Abril 2023
Edición 385

El newsletter de Editores

Suscribiéndose a nuestro newsletter, recibirá todas las semanas las novedades del mercado eléctrico:

- » Artículos técnicos
- » Obras
- » Capacitaciones
- » Congresos y exposiciones
- » Noticias del sector eléctrico
- » Presentaciones de productos
- » Lanzamientos de revistas

Puede suscribirse gratuitamente accediendo a:

www.editores.com.ar/nl/suscripcion

Todos los contenidos recibidos son de acceso libre. Puede leerlos desde nuestra web o descargar un pdf para imprimir.



Redes sociales



@editoresonline



@editoresonline



@editoresonline



@editoresonlineR

Empresas que nos acompañan en esta edición

AADECA	retiración de contratapa	
https://aadeca.org/		
ANPEI	pág. 56	
https://anpei.com.ar/		
ARMANDO PETTOROSSO	pág. 22	
http://pettorossi.com		
BELTRAM ILUMINACIÓN	pág. 61	
http://www.beltram-iluminacion.com.ar/		
CIMET	pág. 37	
https://cimet.com/		
CONEXPO Córdoba 2024	retiración de tapa	
https://www.conexpo.com.ar/		
DOSEN	pág. 29	
https://www.dosen.com.ar/		
FINDER	tapa, pág. 57	
https://www.findernet.com/		
GRUPO FACOEL	pág. 3	
https://facoel.com/		
IMSA	pág. 23	
https://imsa.com.ar		
ISKRAEMECO	pág. 42	
https://iskraemeco.com/		
JELUZ	contratapa	
https://jeluz.net/		
KDK ARGENTINA	pág. 13	
https://www.kdk-argentina.com/		
KEARNEY & MacCULLOCH	pág. 56	
http://www.kearney.com.ar/		
MONTERO	pág. 17	
https://montero.com.ar/		
MOTORES DAFA	pág. 42	
https://montero.com.ar/		
NÖLLMED	pág. 33	
https://nollmed.com.ar/		
NORCOPLAST	pág. 41	
https://norcoplast.com.ar/		
PRYSMIAN	pág. 9	
https://ar.prysmiangroup.com/		
REFLEX	pág. 47	
http://www.reflex.com.ar/		
STRAND	pág. 51	
http://strand.com.ar/		
TADEO CZERWENY TESAR	pág. 5	
https://www.tadeoczerweny.com.ar/grupo-tcz/		

REDES

INTERCAMBIO
PROFESIONAL

PUBLICACIONES

CURSOS Y
JORNADAS

FOROS

AADECa

Asociación Argentina
de Control Automático

ARTÍCULOS
TÉCNICOS

EXPOSICIONES
CONGRESOS

NEWSLETTER

BECAS

www.aadeca.org

Seguinos en    



administracion@aadeca.org



11 3201-2325



Línea Modular



Mito

Cristal

Platinum

Módulos



Interruptor

Interruptor Doble

Tomacorriente Doble

Tomacorriente 20A 2 módulos

Indicador de tensión

USB-A x1 Garantía 3 años

USB-A x2 Garantía 3 años

USB-C + USB-A Garantía 3 años

USB-C x1 Garantía 3 años

USB-C x2 Garantía 3 años

Dimmer Led

Línea Fichas



Axial 10A

Lateral Manija 10A

Lateral Plana 10A

Lateral 10A

Lateral Manija 20A

Lateral Plana 20A