



Artículos destacados

- Electropar llevó a cabo la "1 Edición del Industrial Innovation Week 2024"
- IBEX SRL: nueva línea de bandejas portacables NUBAN
- Fernheim inaugura y amplía plantas solares
- Política Energética Nacional con visión al 2050
- Migración de matrícula de la ANDE a la matrícula INTN
- Último capítulo del Curso de Capacitación "Sensores: Aplicaciones Industriales"





En el año 2009 se fabrica el primer cable atóxico en Paraguay.

ENCONTRÁ NUESTROS PRODUCTOS EN:



45 años

1979 - 2024



+595 21 510 036



INPACOPY

WWW.INPACO.COM.PY



AVDA. MADAME LYNCH ESQ. BERNARDINO CABALLERO



VENTAS@INPACO.COM.PY

INNOVACION Y CALIDAD



LLEVAMOS 41 AÑOS innovando y persiguiendo la calidad total.

CERO ERROR es nuestra meta.

CONSTANTE CAPACITACION de nuestros trabajadores es la razón de nuestro éxito

EL TRANSFORMADOR DE TRAFOPAR ES MAS PARAGUAYO QUE LOS OTROS PORQUE FABRICAMOS NUESTROS PROPIOS COMPONENTES.

- Alambres y pletinas de cobre y aluminio.
- Núcleos enrollados a partir de acero silicio en bobinas (tal como salen de las acerías)
- Tratamiento térmico y estres molecular de los núcleos con normas de alta eficiencia.
- Llenado de aceite en campanas de alto vacío.
- Bobinas fabricadas en bobinadoras automáticas de procedencia norteamericana.
- Cubas con aletas refrigerantes integradas
- Más livianos y mayor rendimiento.

UNICA FABRICA EN PARAGUAY

Con laboratorio de impulsos donde se realizan descargas eléctricas de hasta 200.000 Voltios simulando el efecto de descargas atmosféricas (rayos). Con un avanzado laboratorio de ensayos totalmente digitalizado y automatizado.

TRAFOPAR
TRANSFORMADORES PARAGUAYOS S.A.
www.trafopar.com.py

La innovación resulta!

GARANTIA CON AVAL

TRAFOPAR

**41
AÑOS**

PeakTech®

Tu Aliado de Test y Medida

Mediciones acordes con:

DIN VDE 0100/0413

EN 61557-6

EN 61008

EN 61009

IEC 60364



Normas de ensayo: EN 615572/3/4/5/6/7

Incluye:

Maletín de transporte, cables de prueba, pinzas de prueba, sonda de aislamiento adaptador de carga, picas de tierra, cargador de automóvil, batería, manual y CD de software

P2755

Comprobador de seguridad
de instalaciones BT

₡ 10.950.000
IVA INCL.



Designed and approved
By Peaktech Germany

LABSOL

Distribuidor autorizado
en Paraguay

cotizaciones@labsol.com.py

+595 985 546 089

www.labsol.com.py

KOHLER®



Nos distingue la calidad, la tecnología y el servicio post-venta



Generadores Hogareños a Gas

- De 18 kVA.
- Silenciosos.
- Cabinado acústico apto para intemperie.

Generadores Cabinados

- Ergonómicos.
- Compactos.
- Bajo nivel de ruido.



📍 Tte. 1° Araujo Miño e/ Sacramento e Itapúa

☎ +595 21 290 080

🌐 www.tecnoelectric.com.py

in [company/tecno-electric-paraguay](https://www.linkedin.com/company/tecno-electric-paraguay)

📷 [@tecnoelectric_py](https://www.instagram.com/tecnoelectric_py)

f [Tecno-Electric](https://www.facebook.com/Tecno-Electric)


TECNO ELECTRIC



Electropar llevó a cabo la “I Edición del Industrial Innovation Week 2024”

*Electropar, líder en soluciones eléctricas y tecnológicas en Paraguay, concluyó con gran éxito la primera edición de la **Industrial Innovation Week 2024**, una semana enfocada al rubro eléctrico profesional del país que presentó, por primera vez, todo su portafolio industrial. Del 5 al 11 de septiembre de 2024, la empresa ofreció una serie de actividades que reunió a los principales actores del sector para compartir innovaciones y avanzar en el desarrollo tecnológico.*

Durante esos días, **Electropar** organizó actividades en tiendas, promociones y webinars, donde presentaron un sinfín de novedades junto a las marcas líderes, culminando en una feria/expo presencial los días 10 y 11 de septiembre, que incluyó charlas presenciales, con acceso gratuito y certificados de participación, demostraciones de productos y presentación de las soluciones industriales. Este encuentro, fue el escenario perfecto para que profesionales y empresas descubrieran las últimas novedades y establecieran contactos estratégicos en un ambiente de colaboración.



Marcas de renombre internacional, como **ABB, Phoenix Contact, Cominsa, Nexans, Hikvision, Philips, Roker, Total, Canadian Solar, Poliron, Tramontina, Elecon, Huawei, Emas** y muchas más, participaron activamente, exhibiendo sus más recientes productos. Estas marcas, además, aprovecharon la **Industrial Innovation Week** para hablar de productos innovadores y compartir su visión sobre el futuro de la industria eléctrica.

La **Industrial Innovation Week 2024** se consolidó como una oportunidad única para ingenieros, instaladores y líderes empresariales, quienes intercambiaron conocimientos, participaron en paneles con expertos y presenciaron



una exposición completa, fortaleciendo así las bases de una industria más innovadora y competitiva en Paraguay de la mano de su socio confiable.

Con más de 40 años de trayectoria en el mercado, **Electropar** reafirma su compromiso con la innovación y el desarrollo del sector eléctrico en Paraguay. La empresa agradece a todos los participantes que hicieron posible esta semana de logros, consolidando una vez más su posición como líder en ofrecer **soluciones con energía**.

Sobre Electropar

Electropar es una empresa paraguaya con más de 40 años de experiencia en el sector eléctrico y tecnológico. Fundada con el objetivo de ofrecer soluciones innovadoras y de alta calidad, la compañía se ha consolidado como un referente en el mercado paraguayo. **Electropar** se especializa en la distribución de productos eléctricos, automatización industrial, eficiencia energética y tecnología para diferentes rubros, trabajando en estrecha colaboración con marcas líderes internacionales. Su compromiso con el servicio al cliente y el desarrollo del sector eléctrico han sido claves para su éxito continuo. La empresa se distingue por su enfoque en la

RELÉS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

RELÉS



Relés Temporizadores

RELÉ DE TIEMPO ESTRELLA-TRIÁNGULO

Con alimentación 220 VAC – 50Hz, regulables de 0-30 segundos y con un tiempo de conexión entre configuraciones eléctricas de 50 milisegundos para asegurar el cruce: Montaje sobre riel DIN.

RELÉ DE TIEMPO CON RETARDO A LA DESCONEXIÓN

Con alimentación 220VAC – 50Hz, regulables de 0-30 segundos. Montaje sobre riel DIN.

RELÉ DE TIEMPO CON RETARDO A LA CONEXIÓN

Montaje sobre riel DIN, con las siguientes características:

- Regulables de 0 – 30 seg.: con alimentación 24 VAC o 220VAC – 50Hz.
- Regulables de 0 – 30 seg. para panel, de tamaño 72x72mm: alimentación 220VAC – 50 Hz.
- Regulables de 0 – 60 seg. para panel, de tamaño 72x72mm: alimentación 220VAC – 50 Hz.
- Regulables de 0 – 3 min.: con alimentación 20VAC – 50Hz.
- Regulables de 0 – 15 min.: con alimentación 20VAC – 50Hz.
- Regulables de 0 – 60 min.: con alimentación 20VAC – 50Hz.



Relé de tiempo cíclico

Con alimentación 220 VAC – 50Hz, sirven para conmutar sus contactos de salida a posición de trabajo durante el intervalo T1 y retornar a reposo durante el intervalo T2, seleccionados en la escala del dispositivo.

VIENEN CON LAS SIGUIENTE ESCALAS:

- Relé cíclico de 30 seg. – 30 seg.
- Relé cíclico de 60 seg. – 60 seg.
- Relé cíclico de 120 seg. – 120 seg.
- Relé cíclico de 80 – 120 impulsos por min.
- Relé cíclico de 300 seg. – 300 seg., para reversión de motores.



calidad y su amplia red de distribución que cubre todo el territorio nacional.

Sobre Industrial Innovation Week

La **Industrial Innovation Week** fue un evento organizado por **Electropar**, que tuvo su primera edición este año, convirtiéndose en un punto de encuentro clave para los profesionales del sector eléctrico e industrial en Paraguay. Durante una semana, el evento reunió a ingenieros, instaladores, líderes empresariales y fabricantes de renombre para compartir innovaciones, conocimientos y experiencias. Con una combinación de activaciones en tiendas, webinars, promociones y una feria/expo presencial, la Industrial Innovation Week ofreció una plataforma única para explorar las últimas tendencias tecnológicas, establecer contactos estratégicos y fomentar la colaboración en el sector. El evento no sólo promovió el desarrollo profesional, sino que también impulsó la innovación y la competitividad en la industria eléctrica de Paraguay.

Sobre las soluciones industriales y marcas líderes en el portafolio de Electropar

Electropar cuenta con un portafolio diversificado de soluciones industriales que abarca desde componentes eléctricos hasta sistemas de automatización avanzada y energías renovables. La empresa se asocia con marcas de prestigio internacional como **ABB, Phoenix Contact, Nexans, Hikvision, Philips, Huawei, Canadian Solar**, entre otras, para ofrecer productos de la más alta calidad y tecnología de punta. Estas soluciones están diseñadas para satisfacer las necesidades de diversos sectores, incluyendo la construcción, la industria, la energía y las telecomunicaciones, garantizando eficiencia y seguridad.

Electropar también se destaca por su capacidad para integrar estas soluciones en proyectos complejos, ofreciendo asesoramiento técnico y capacitación especializada. Su enfoque en la innovación y la calidad asegura que cada cliente reciba productos que no sólo cumplan, sino que superen las expectativas, contribuyendo al desarrollo y modernización del sector industrial en Paraguay.

FISELEC 2024: éxito en el Foro de Innovación y Soluciones Eléctricas

En septiembre, se llevó a cabo con gran éxito la primera edición del **Foro de Innovación y Soluciones Eléctricas (FISELEC)**, un evento clave que reunió a profesionales del sector eléctrico en un ambiente de aprendizaje y colaboración. Organizado por **Electro System**, este foro atrajo a más de 200 asistentes, reflejando el creciente interés y compromiso con la innovación en el ámbito eléctrico.

Temas abordados

Los participantes disfrutaron de conferencias sobre temas de gran relevancia, tales como:

- Seguridad, Trazabilidad y Estética Profesional.
- Selección de Luminarias de Alta Eficiencia.
- Conductores de Aluminio vs Cobre.
- Dimensionamiento de Protecciones Eléctricas.

Las conferencias fueron presentadas por los destacados expositores: **Ings. Humberto Berni, Carlos Giménez y Arturo Duarte**, quienes compartieron sus conocimientos y perspectivas sobre los temas tratados.



Apoyo de marcas líderes

El evento recibió el apoyo de importantes marcas del sector, incluyendo **Brother, CHINT, Zagonel, Daisa,**

BGA, Natural y Exosolda. La participación de los mismos fue fundamental para el desarrollo y éxito del foro, destacando la relevancia de las soluciones que cada marca ofrece al mercado eléctrico.



ABB

Disyuntores SACE Emax 2, Tmax y Tmax XT



Soluciones industriales
Dejá tus límites atrás

 **ELECTROPAR**
SOLUCIONES CON ENERGÍA

 **Sucursal Digital**
www.electropar.com.py

¡Seguinos! @Electropar S.A.
   

Hacé tu pedido al WhatsApp
 **021 616 7000**

IBEX SRL: nueva línea de bandejas portacables NUBAN

Nuestra revista especializada **Mundo de la Electricidad** conversó con el **Ing. Rubén Calabro**, socio gerente de **IBEX SRL**, empresa fundada en el año 2014, con sede en Mora Cué, Luque.

Actualmente, en constante evolución, incorporaron la fabricación de la nueva línea de bandejas portacables **NUBAN**, un conjunto modular de canalización eléctrica con exclusivos y prácticos sistemas de tendido. Su línea de productos, tanto para el sector de la construcción, como para el gremio eléctrico, se comercializa a través de representantes en todo el país.

IBEX SRL es una empresa con casi 10 años de antigüedad que produce y comercializa un sistema completo de bandejas portacables, accesorios y elementos de sujeción para tendidos eléctricos.

Queremos presentarles la línea de bandejas portacables marca **NUBAN**, del tipo escalera y también las de fondo perforado, con nuestro exclusivo sistema llamado **Nubanclip**. Este sistema exclusivo permite la unión de tramos con una novedosa placa de unión evolutiva y aupportante, la cual se acopla con un clip, sin necesidad de herramientas y bulonería, reduciendo notablemente el tiempo de instalación.

Todos nuestros accesorios son fabricados en una sola pieza, que se entregan planos y desplegados, ahorrando espacio de almacenamiento, y para su utilización se pliegan fácilmente a mano.

Contamos con un stock permanente que asegura una entrega inmediata, posibilitando a los instaladores cumplir con los plazos previstos en sus proyectos.

La variedad de accesorios y soportería disponibles garantizan una instalación segura y eficiente para resolver las distintas situaciones que se plantean en las obras.



Ing. Rubén Calabro
Socio Gerente de **IBEX SRL**

Nuestro servicio de atención al cliente y el soporte técnico brindado, ayudan a los instaladores a resolver adecuadamente sus proyectos, minimizando los costos y tiempos de instalación.

Es muy importante destacar que todos nuestros productos son fabricados bajo la norma IEC 61537, que establece especificaciones sobre los ensayos que las bandejas portacables deben cumplir, como pruebas de resistencia mecánica y continuidad eléctrica, para asegurar la calidad y seguridad en la instalación de sistemas de bandejas portacables.

La exigencia en el cumplimiento de estas normas, tanto por los organismos oficiales como en el sector privado, es el gran desafío que tenemos que enfrentar en el mercado eléctrico.

IBEX SRL, a través de la marca **NUBAN**, está dispuesta a trabajar intensamente en la difusión y capacitación de estas normas que el mercado paraguayo merece tener en beneficio de las personas, los equipos e instalaciones.

Para ello les invitamos a tomar contacto con nuestra empresa y visitar nuestra página web www.ibex.com.py para asesorarles y brindarles el apoyo necesario para lograr una instalación segura, rápida y con calidad certificada.

¿Por qué NUBAN es la elección inteligente en Bandejas Portacables?



Solución integral

Todo lo que necesitás para tus instalaciones en un solo lugar: tramos, accesorios y la línea más completa de sujeción y soporte.



Stock disponible

Evitá retrasos. Contamos con disponibilidad de entrega inmediata para cumplir tus plazos sin contratiempos.



Calidad a un precio competitivo

NUBAN tiene la mejor relación precio-calidad del mercado, asegurando durabilidad y rendimiento.



Atención personalizada

Nuestro equipo está listo para brindarte soporte técnico y asesorarte en cada tipo de instalación.



Ejecute iporãvéva nde proyecto
kuérape guarã.

NUBAN
BANDEJAS PORTACABLES

IBEX S.R.L.



0983-493946



ibex.com.py



Fernheim inaugura y amplía plantas solares

La **Cooperativa Fernheim** continua avanzando en su compromiso con la energía renovable. Nuestra revista especializada **Mundo de la Electricidad** conversó con el **Ing. Tobías Eitzen** sobre la ampliación de infraestructura de las nuevas plantas solares que alcanzan una capacidad de 4,3 MW. Con un total de 6.960 paneles bifaciales, se generarán 5,5 millones de kWh anuales, lo que estaría beneficiando a más de 1.000 hogares.



Entrevista: Julio Quintana.

Innovación en energía renovable: la Cooperativa Fernheim amplía su capacidad

La **Cooperativa Fernheim** ha dado un paso decisivo en su compromiso con la sostenibilidad energética. En el 2022, la cooperativa inauguró su primera planta solar con una capacidad de 1 MW. Este año, nuevamente con el **ingeniero Tobías Eitzen**, ha duplicado la potencia de esa planta y ha inaugurado una segunda en una nueva ubicación, alcanzando una capacidad total instalada de 4,3 MW. Este proyecto refleja el compromiso de **Fernheim** con el desarrollo energético sostenible, a través de la implementación de tecnología de última generación.

Ampliación y nueva infraestructura

El proyecto de expansión ha consistido en la creación de dos nuevas plantas solares. Por un lado, la planta inicial del 2022 ha visto duplicada su capacidad, mientras que en una segunda ubicación se ha instalado una nueva planta con una capacidad de 2,2 MW. Estas nuevas instalaciones cuentan con un total de 6.960 paneles bifaciales de la marca Jinko Solar, que suman una potencia de 4,3 MW. Estos paneles se han montado sobre estructuras fijas, importadas desde Brasil, y se han complementado con la instalación de 18 inversores de 60 kW en una planta y 20 inversores de 110 kW en la otra.

Tecnología de última generación

Una de las mejoras más notables de estas plantas solares ha sido la incorporación de paneles bifaciales. Esta tecnología permite captar luz solar por ambos lados del panel, incrementando así la eficiencia en la captación de energía. Además, en la nueva planta se han instalado inversores de 110 kW, lo que permite una gestión más eficiente de la energía en comparación con los inversores de 60 kW de la planta original. También se cambió la relación de los paneles solares en comparación con la potencia de inversores, que significa que son más paneles por inversor, para el aprovechamiento de las máquinas en toda la instalación. Estos avances tecnológicos no sólo mejoran el rendimiento energético, sino también reducen los tiempos de instalación y optimizan el uso de recursos.

Impacto en la comunidad y capacidad de generación

La capacidad total de generación de estas nuevas plantas se estima en 5,5 millones de kWh al año, suficiente para abastecer el consumo promedio de unas 1.050 viviendas. Con una capacidad de paneles de 4,2 MW y una capacidad de inversores de 3,3 MW, estas plantas solares representan un avance significativo para la comunidad local en términos de autosuficiencia energética. El factor de planta de 0,18, que mide la eficiencia real de producción respecto a la capacidad máxi-

PHILIPS

Lighting



ILUMINACIÓN INDUSTRIAL

Iluminá el camino hacia un futuro

 **ELECTROPAR**

SOLUCIONES CON ENERGÍA

 **Sucursal Digital**
www.electropar.com.py

¡Seguinos! @Electropar S.A.
   

Hacé tu pedido al WhatsApp

 **021 616 7000**

ma teórica, es típico para instalaciones solares, reflejando la variabilidad de la radiación solar a lo largo del día y el año.

Sostenibilidad económica

Desde el punto de vista económico, se estima que la inversión inicial en estas plantas solares se recuperará en aproximadamente 10 años. Este cálculo considera los costos de instalación y el ahorro en la factura de electricidad a lo largo del tiempo, en función de los precios de la energía suministrada por la ANDE. Este ahorro a largo plazo consolida el proyecto como una inversión económicamente viable, además de ecológicamente sostenible.

Desarrollo técnico y montaje local

Todo el diseño, ingeniería y planificación de estas plantas fueron llevados a cabo por el Departamento de Redes y Servicios de la propia **Cooperativa Fernheim**. Este logro demuestra la capacidad técnica del equipo local, que, bajo la dirección del **Ing. Tobías Eitzen**, ha supervisado no sólo el diseño sino también el montaje de las plantas. La cooperativa ha contratado además el apoyo de empresas externas para realizar el montaje en los plazos previstos, garantizando una rápida implementación del proyecto.

Con la finalización de estas nuevas plantas solares, la **Cooperativa Fernheim** se mantiene en la línea de innovación, sostenibilidad y el crecimiento económico responsable. Este proyecto no sólo mejora la capacidad de generación de energía renovable en la región, sino que también sienta las bases para un futuro más limpio y eficiente.

Energía confiable con los nuevos generadores de Sertec



En **Sertec** sabemos lo importante que es contar con un suministro de energía confiable para asegurar la continuidad de tus operaciones, proyectos o actividades diarias. Por eso, presentamos nuestra nueva línea de generadores eléctricos, diseñados para ofrecer una solución eficiente y segura en cualquier situación.

Disponibles en capacidades de 16,5, 22, 41 y 66 kVA, nuestros generadores se adaptan a diversas necesidades, desde el uso domiciliario hasta el comercial e industrial, garantizando un suministro continuo de energía para cualquier tipo de aplicación. Estos equipos de procedencia asiática están contruidos con tecnología de vanguardia y una robustez que asegura su óptimo rendimiento incluso en los entornos más exigentes. Además, en **Sertec** ofrecemos un servicio integral: todos nuestros generadores incluyen un contrato de mantenimiento preventivo mensual sin costo durante el primer año. Esto garantiza que tu equipo funcione de manera eficiente y sin interrupciones, respaldado también por nuestro servicio de asistencia técnica 24/7.

Para facilitar aún más el acceso a esta tecnología, ofrecemos financiamiento bancario y una garantía completa de un año, brindando a nuestros clientes no sólo un equipo de alto rendimiento, sino también la tranquilidad de contar con el mejor soporte.

En **Sertec**, potenciar tus proyectos y proteger tus inversiones es nuestra prioridad. Con más de 20 años de experiencia en el sector, nuestros generadores eléctricos aseguran un suministro confiable de energía, resguardando lo más importante para vos, ya sea en tu hogar, tu negocio o grandes instalaciones industriales.

Para más información, te invitamos a visitar nuestro sitio web en www.sertec.com.py y seguirnos en nuestras redes sociales como **Sertec S.R.L.** Además, podés solicitar asesorías personalizadas y presupuestos llamando al **(0994) 394-414**.

Confía en Sertec para obtener la mejor solución en generación de energía, respaldada por calidad, servicio y compromiso.

¡NUNCA MÁS SIN ENERGÍA ELÉCTRICA!



- Disponibles para **entrega inmediata**.
- **Mantenimiento preventivo** mensual sin costo durante el primer año.
- Asistencia técnica **24/7**.
- Un año de **garantía**.
- **Financiamiento** disponible vía bancaria.



sertec S.R.L.
Soluciones inteligentes pensando en usted

 +595 994 394 414

 www.sertec.com.py

 Av. Gral Santos 2555 c/ 18 de Julio

Política Energética Nacional con visión al 2050

El presidente de la República, **Santiago Peña**, firmó el decreto N.º 2.553/24, que aprueba la nueva Política Energética de la República del Paraguay, con proyección al año 2050. Este documento, que deroga el decreto 6.092 del 10 de octubre de 2016, se presenta como una herramienta fundamental para el desarrollo del país. Durante el anuncio realizado en Mburuvicha Róga, la ministra de Obras Públicas y Comunicaciones, **Ing. Claudia Centurión**, destacó la importancia de esta política, señalando que “busca dos aspectos fundamentales: por un lado, el bienestar de la población con una energía garantizada, asequible y sostenible, y, por otra parte, una mirada estratégica hacia el desarrollo para que Paraguay se posicione como un elemento clave en materia energética en toda la región”.

Una mirada futurista

Por su parte, el viceministro de Minas y Energía, **Mauricio Bejarano**, enfatizó que esta actualización introduce “una mirada más futurista” y “ciertos factores energéticos y aspectos a nuestra visión de futuro país”. Detalló que la política contempla más de 300 objetivos y se implementará en tres fases: corto plazo hasta el 2028, mediano plazo hasta el 2035 y largo plazo hasta el 2050. Entre los objetivos principales se encuentran: consolidar una matriz energética adecuada a las necesidades del país, garantizar la seguridad energética, fomentar la producción de energías alternativas renovables, reducir el consumo de hidrocarburos y aumentar la inserción de energía eléctrica. Además, se busca introducir la utilización de combustibles derivados del hidrógeno, implementar medidas de eficiencia energética, avanzar en la integración energética regional, introducir el gas natural como nuevo recurso energético y fortalecer el marco institucional y las empresas estatales del sector. Otro punto destacado es la promoción de la generación distribuida, permitiendo que los consumidores puedan convertirse en productores de energía. Además, se enfatiza la transición energética, con un aumento en la participación de la energía eléctrica del 20% al 22% entre el 2020 y 2022, acompañado de una disminución en el uso



de hidrocarburos. La política también contempla la introducción de combustibles derivados del hidrógeno para el transporte pesado y la promoción de la eficiencia energética, incluyendo planes para incorporar estos conceptos en la malla curricular escolar. “Estamos decididos a diversificar la matriz de generación. Si bien es cierto que somos un país 100% renovable, hoy estamos muy enfocados en producir nuevas energías alternativas”, afirmó Bejarano. Esta nueva Política Energética Nacional representa un paso significativo hacia un futuro energético más diversificado, sostenible e integrado regionalmente para Paraguay, estableciendo las bases para el desarrollo del país en las próximas décadas.

Charla técnica realizada en Luminotecnia



La capacitación fue sobre “**Sistemas Eléctricos Confiables y su Importancia para la Calidad y Seguridad**”. Tuvo lugar en **Luminotecnia**, de Mcal. López. Fue organizada por nuestra revista especializada **Mundo de la Electricidad**, contó con el apoyo del **Grupo Luminotecnia** y fue dictada por **Fernando de Llano** y **Mariela Serema**, de **Sistelectric**.

MÁS INFORMACIÓN



INTERRUPTORES
ABIERTOS COSMOS



INTERRUPTORES
EN CAJA MOLDEADA



CONTACTORES
CHALLENGER



INTERRUPTORES
GUARDAMOTORES
TERMOMAGNÉTICOS
CHALLENGER

ASEGURATE LA MAYOR **CALIDAD** EN TU OBRA **INDUSTRIAL**

Son más de **45 años** dedicados a presentar las mejores soluciones para los profesionales, con **calidad** y **seguridad**.

Los mejores electricistas la recomiendan. Sé parte de los mejores!

STECKGROUP.COM

@STECKLATAM

STECK
¡TODO CONECTADO!

Charla técnica “Instalaciones Eléctricas Seguras y Confiables” en Caacupé



La jornada de capacitación técnica fue organizada por nuestra revista especializada **Mundo de la Electricidad**, dictada por el **Instituto Técnico Superior de Electricidad ITC** y tuvo lugar en el salón auditorio de la sede de la **Cooperativa Cumbre de la Cordillera**, de la ciudad de Caacupé.

Estuvieron presentes en la apertura, el **Ing. Ramón Montanía Fernández**, director del **ITC**, el **Ing. Adalberto Echeverría** y la **Lic. Gloria Maidana**, de la **Cooperativa Cumbre de la Cordillera**. El instructor fue el **T.S. Francisco Cabrera**, profesor del **ITC**.

Migración de matrícula de la ANDE a la matrícula INTN

El INTN estableció un plazo hasta el 30 de diciembre de 2024 para que los profesionales electricistas que hayan realizado el curso de actualización de la Norma Paraguaya NP 2 028/96, autorizado y habilitado por el INTN, y que se encuentren matriculados por la ANDE en las categorías A, B, C, D o E, realicen la migración, por única vez, de Matrícula ANDE a la Matrícula INTN de Electricistas.

Para cumplir con lo establecido, los profesionales electricistas deberán presentar los siguientes documentos:

a) Para la migración a la Matrícula INTN de Electricistas en la Categoría B1: Caso 1 - Matrícula ANDE Categoría A: presentar copia del título de Ingeniero Electricista o Electromecánico, copia de la cédula de identidad paraguaya y copia de matrícula ANDE A. **Caso 2: Matrícula ANDE Categoría B con título de educación terciaria:** presentar copia del título de graduado en Electricidad como Licenciado en Electricidad, Electromecánica o Electrotecnia, o Técnico Superior en Electricidad, Electromecánica o Electrotecnia, copia de la cédula de identidad paraguaya y copia de matrícula ANDE B.

b) Para la migración a la Matrícula INTN de Electricistas en la Categoría B2: Caso 1 - Matrícula ANDE Categoría B sin título de educación terciaria: presentar copia de la cédula de identidad paraguaya, copia de certificados de formación técnica, copia de título de bachiller concluido y copia de matrícula ANDE B. **Caso 2 - Matrícula ANDE Categoría C:** Presentar copia de la cédula de identidad paraguaya, copia de certificados de formación técnica, copia de título de bachiller concluido y copia de matrícula ANDE C.

c) Para la migración a la Matrícula INTN de Electricistas en la Categoría B3: presentar copia de la cédula de identidad paraguaya, copia de certificados de formación técnica, copia de certificado de estudios escolar básica concluido (9° grado o 3° curso del programa antiguo, como mínimo) y copia de matrícula ANDE D.

d) Para la migración a la Matrícula INTN de Electricistas en la Categoría B4: presentar copia de la cédula de identidad paraguaya, copia de certificados de formación técnica y copia de matrícula ANDE E.

El INTN estableció un plazo hasta el 30 de setiembre de 2025 para la renovación automática de las matrículas INTN de electricistas cuya vigencia expira en cualquier fecha anterior o igual al 30 de julio de 2025. Para ello, el titular de la matrícula deberá presentar la matrícula vencida al INTN junto con la copia de su cédula de identidad paraguaya. Todas las matrículas emitidas en virtud de esta resolución, sean éstas por migración o por renovación, tendrán como fecha de vencimiento el 30 de diciembre de 2029.

MGI Ingeniería

Soluciones en Ingeniería Eléctrica



NUESTROS SERVICIOS

Calidad y Eficiencia de Energía

Corrección de **Energía Reactiva**

Filtrado de **Armónicos**

Monitorización de Redes de Baja y Media Tensión

Monitorización de Aislamiento en Media y Baja Tensión

Termografías Infrarrojas

Sistemas de **Puesta a Tierra (PAT)**

Protección Contra **Descargas Atmosféricas**

Descargas Parciales

Seguridad Eléctrica Hospitalaria (Quirófanos),
en Data Center e Industria

Dpto. Técnico-MGI Ingeniería S.A. • 0991-498-100

deptotecnico@mgiingenieria.com

José Asunción Flores 4119 c/ Choferes del Chaco • Asunción, Paraguay

www.mgiingenieria.com

Eficiencia energética, la gran ausente en la Política Energética Nacional Paraguay 2050



Ing. Humberto
Berni

Se publicó la nueva Política Energética Paraguay 2050 donde se da énfasis a cualquier cosa menos a la eficiencia energética, y se sabe, a nivel mundial, que la eficiencia energética hoy es considerada como la mayor “fuente de generación” de energía por los ahorros que se pueden obtener con las medidas de aplicación, y esa energía es de inmediata utilización en otro sector. Cosa que no sucede con ninguna otra fuente de energía que va a llevar más tiempo para su implementación; en otros países hablan de que por cada un dólar que el país invierte en eficiencia energética el país se ahorra USD 10 y existen instituciones que se encargan exclusivamente de lo que es la eficiencia energética: en el Brasil está el Instituto Nacional de Eficiencia Energética **INEE** y el **PROCEL**, que es el programa de conservación, combate al desperdicio y uso eficiente de la energía. En Chile está la agencia nacional de eficiencia energética **ACHEE** y en el Brasil existen más de 80 empresas que trabajan con eficiencia energética, a estas empresas se las denomina **ESCO (Energy Service Company)**, empresa de servicio para conservación de la energía y existe la **ABESCO** que es la asociación brasileña de **ESCOS** (con más de 70 miembros), lo mismo sucede en Chile dónde está la agencia nacional de ESCOS, **ANESCO**, en Colombia está la **Cámara Colombiana de Eficiencia Energética - CCEE** y en Paraguay no hay dos ESCOS, con esa razón social; es una pena, que ni en la UNA, en las carreras de Ingeniería (donde he acompañado hasta hace dos años) en ningún plan curricular figuran la eficiencia energética como materia troncal (en la FIUNA no sé si continúa como materia optativa) y en la Politécnica no recuerdo que figure como tal, como eficiencia energética. La gente quiere mezclar eficiencia y calidad y son dos cosas diferentes, una cosa es eficiencia energética y otra cosa es la calidad de energía o **Power Quality** que en otro momento se puede hablar de eso, no hace parte a este artículo que sólo quiere resaltar la ausencia de la eficiencia energética en nuestro país. Para terminar, también se dice que el derroche de energía es incompatible con el desarrollo y en nuestro país tenemos la cultura del derroche de energía.

La madre del problema electro-energético paraguayo: organización (gobernanza) arcaica y obsoleta



Ing. Guillermo
López Flores

Un plan energético se puede asimilar a una partitura musical. Por bella que sea la partitura se necesita el director de orquesta, los músicos, los instrumentos, el teatro y todos, obrando armoniosamente, podrán materializar su objetivo: producir una bella música.

1. La obsoleta organización y la ineficiente “gobernanza” del estratégico y crítico sector energético global y del sector eléctrico en particular.
2. El cuello de botella: la financiación de expansión del sector eléctrico. El Estado ya no está en condiciones de financiar y está en el límite de su capacidad de endeudamiento. Y la participación de sector y capital privado en la expansión de la infraestructura electroenergética es nula, limitándose a unos pocos casos de leasing operativo de corto plazo y elevado interés.
3. Gobernanza de las empresas públicas del sector energético. No hay un solo caso de moderna corporatización de empresas del Estado del sector energético. Los dos penosos casos de corporatización, ESSAP y telefonía, es mejor ni mencionar.
4. La práctica inexistencia de una creíble entidad reguladora y reglas regulatorias del sector que brinden seguridad a consumidores y proveedores. Aquí, la empresa cuasi-monopólica es la reguladora, juez, parte y competencia.
5. El profundo desfase del modelo de mercado paraguayo respecto a sus vecinos y socios electroenergéticos. ¿Ahora que una empresa paraguaya, no importa que sea pública o privada, quiere vender energía eléctrica en el mercado mayorista libre brasileño, que pasaría si una empresa paraguaya quiere importar energía de una empresa privada del Brasil?



COMINSA

CMS

TABLEROS
PORTACABLES



TABLEROS EMBUTIDOS CON BARRAS DE NEUTRO Y RST+N+T



SOLICITE CMS EN DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS

@ info@cms.com.py

www.cms.com.py

+595 21 237 7077

+595 974 400 999

f/cominsa

cominsailuminacion

ITC dictó charla técnica en la EXPOTECNICA CTN 2024



Participaron de la charla técnica "Instalaciones Eléctricas Seguras y Confiables", los estudiantes de las especialidades de Electricidad y Electromecánica del **Colegio Técnico Nacional de Asunción (CTN)**. Estuvieron presentes en la apertura, el **Ing. Ramón Montaña Fernández**, director del ITC y el **Prof. Víctor Bogarín**, docente del CTN. El instructor fue el **Ing. Walter Filizola**, docente del ITC.

Staff

Director: Ing. Ramón Montaña Fernández. **Asesoría:** Abg. José Montaña Caballero.

Redactor: Julio Quintana. **Diagramación, composición y administración web:** Fernando Montaña Caballero. **Asistente de diagramación y administración web:** Iago Zabala. **Corrección:** Mirta Caballero Barrios. **Ejecutivo de venta:** Miguel Dorigoni. **Contadora:** Lic. Denise Cantero. **Mundo de la Electricidad** revista paraguaya de análisis, investigación y difusión de los acontecimientos del sector eléctrico nacional. Es una publicación de: **Medios Especializados de Información del Sector Eléctrico Paraguayo (MEISEP)**. **Redacción, Publicidad, Administración y Correspondencia:** Adela Speratti 1678 c/ Rca. Francesa, Asunción. **Teléfonos:** (021) 201-250 y (0972) 214-920. **E-mails:** **Dirección:** direccion@mundoelectricidad.com.py. **Secretaría:** secretaria@mundoelectricidad.com.py. **Ventas:** ventas@mundoelectricidad.com.py. Los artículos firmados son de responsabilidad exclusiva de sus autores. La opinión de la dirección se expresa en la Carta al Lector. Registro de Propiedad Intelectual N° 58.508.

Política Energética 2050

El Gobierno Nacional acaba de aprobar la nueva Política Energética, que apunta principalmente a lograr el "bienestar de



**Ing. Ramón
Montaña F.**

la ciudadanía". Todos sabemos que este noble objetivo, se concretará únicamente con el desarrollo del Paraguay, que es lo que generará fuente de trabajo y salario digno para la gente. La accesibilidad a la abundante energía eléctrica, el fortalecimiento de las instituciones del sector eléctrico, la mano de obra calificada y la seguridad jurídica son fundamentales para generar confianza y atraer las inversiones extranjeras, y también para incrementar las inversiones existentes.

Es de esperarse, que el Gobierno Nacional se esmere para concretar los nobles fundamentos de la nueva Política Energética, de modo que no quede sólo en el "papel", como ha ocurrido en ocasiones anteriores.

Soluciones para transferencias automáticas entre fuentes de energía

De 160A a 1600A



Cargador baterías automático 12Vdc 6A
BCG0612



Conmutadores motorizados



Cargador baterías automático 12Vdc 4.5a
BCF045012



TMM1 Temporizador multifunción 12-240V AC/DC



TMP Relé tiempo 1seg-10días 24-240V



Relé voltimetr 380/575 trif+Delay
PMV50A575



Controlador grupo generador 24-48VDC
ROK600SA



ASUNCIÓN | Centro | Chile 877 c/ Piribebuy | +595 21 491 481/2

| Hipódromo | Avda. Rca Argentina 2278 c/ Indio Francisco | +595 21 553 270(RA)

CIUDAD DEL ESTE | Dr. Blas Garay Km. 6,5 | +595 61 571 786/7

CAPIATÁ | Aratiri Ruta 2 Km. 16,5 | +595 228 633 245

MARIANO R. ALONSO | Ruta Transchaco c/ Corrales | +595 21 753 834

ENCARNACIÓN | Parque Quitería Ruta 1 Km 4 c/ Avda Mallorquin | +595 71 208 822

Convertidores Multinivel en Sistemas Fotovoltaicos: Innovación y Aplicación en Contextos Emergentes (Parte 2)

En esta edición publicamos la segunda parte del trabajo de investigación realizado por los **Ings. Carlos Paredes, Óscar Paredes, David Torres y Raúl Gregor**, del Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control (LSPyC) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA). En la primera parte se trató hasta la integración a la red de energía eléctrica, específicamente los requisitos y desafíos técnicos. En este número continuamos desde las normativas y criterios reguladores a tener en cuenta.



Ing. Carlos Paredes



Ing. Óscar Paredes



Ing. David Torres



Ing. Raúl Gregor

Normativas y criterios reguladores

Para facilitar una integración segura y ordenada de los sistemas fotovoltaicos a la red eléctrica, es imprescindible contar con normativas y criterios reguladores claros que guíen su implementación.

Algunos de los aspectos claves incluyen:

- **Estándares de Interconexión:** las normativas deben establecer estándares de interconexión que definan los requisitos técnicos para la conexión de los sistemas solares a la red. Estos estándares suelen incluir especificaciones sobre el tipo de convertidor a utilizar, la calidad de la energía entregada y los mecanismos de desconexión automática en caso de fallos.
- **Códigos de Red:** los códigos de red son conjuntos de reglas que regulan el comportamiento de los generadores y consumidores en la red eléctrica. Estos códigos deben ser actualizados para incorporar los requisitos específicos de las fuentes de energía renovable, incluyendo la gestión de la variabilidad de la generación solar y su impacto en la estabilidad de la red.
- **Políticas de Incentivos:** además de las normativas técnicas, es fundamental contar con políticas de incentivos que promuevan la adopción de sistemas solares fotovoltaicos. Estos incentivos pueden incluir tarifas de alimentación (feed-in tariffs), créditos fiscales, y programas de financiamientos que reduzcan las barreras económicas para los nuevos proyectos.

Revisión de tecnologías existentes

Descripción de Convertidores Convencionales

Los convertidores tradicionales utilizados en sistemas fotovoltaicos han sido fundamentales en la conversión de energía continua generada por los paneles solares a energía alterna que puede ser utilizada por la red eléctrica o en aplicaciones residenciales e industriales. Los más comunes entre estos convertidores son los inversores de dos niveles, también conocidos como inversores de media onda o de onda completa. Estos convertidores son relativamente simples y económicos, lo que ha facilitado su adopción generalizada. Sin embargo, los convertidores de dos niveles presentan varias limitaciones significativas. Una de las principales es la alta distorsión armónica total (THD) que generan, lo cual puede afectar la calidad de la energía y provocar problemas en equipos electrónicos sensibles. Estos convertidores requieren grandes filtros para cumplir con los estándares de calidad de la energía, lo que incrementa el costo y la complejidad del sistema. Otra limitación crítica de los convertidores convencionales es su baja capacidad para manejar altos voltajes y potencias, lo cual restringe su aplicación en plantas solares fotovoltaicas a gran escala. Estas restricciones hacen que los sistemas sean menos eficientes y más costosos en comparación con las soluciones de convertidores multinivel.

LUMINOTECNIA^o

GENROD
instalaciones seguras

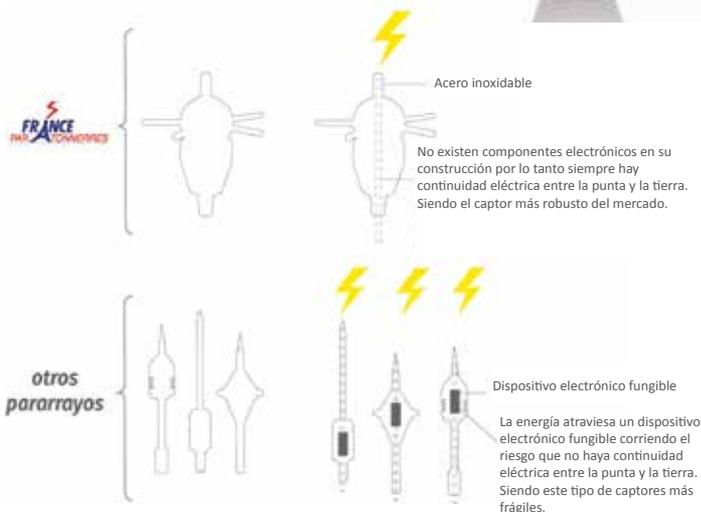
Conocé la
nueva línea
de **Sistelectric**



Sistelectric es la nueva marca que brinda una solución integral para instalaciones eléctricas industriales, institucionales, comerciales y domiciliarias.

FRANCE
PAR TONNERRES

**10 AÑOS
DE GARANTÍA**



MGI Ingeniería
Soluciones en Ingeniería Eléctrica

Dirección: José Asunción Flores N°4119, Asunción.

Administración: (0991) 498-120.

Ventas: (0991) 498-110 / (0991) 498-140

E-mail: info@mgiingenieria.com.

www.mgiingenieria.com

Pararrayos y Protector Contra Sobretensiones: ¿Cuál es la diferencia? / (Parte 1)

Después de leer este artículo, sabrás la diferencia entre un pararrayos y un protector contra sobretensiones, y por qué estas dos protecciones son fundamentales para garantizar la seguridad de los bienes y de las personas. Las tormentas son fenómenos naturales tan espectaculares como peligrosos que pueden provocar importantes daños materiales y humanos. Para protegerse y minimizar los riesgos relacionados con los efectos devastadores de los rayos, existen varias tecnologías. Entre ellos, se suelen confundir dos dispositivos, aunque muy diferentes: el pararrayos y el protector contra sobretensiones.

El Pararrayos: un escudo contra impactos directos

Un pararrayos es un dispositivo externo de protección contra el rayo (o protección directa), cuya función es captar la caída del rayo en la zona deseada. Existen varias tecnologías (pararrayos con dispositivo iniciador, pararrayos simple, jaula de malla, alambre tensado, etc.), pero el principio básico sigue siendo idéntico para cada una de ellas: el pararrayos es un elemento metálico conectado a un sistema de enchufe (s) puesto a tierra por un material conductor.

Se suele decir que los pararrayos atraen los rayos, esto es falso. Es un error común pensar que instalar un pararrayos en una casa no aumentará la cantidad de rayos que se produzcan. Para que funcione e intercepte el rayo se debe instalar un pararrayos en el punto más alto de la zona a proteger y conectado a tierra. El rayo, como cualquier corriente eléctrica, busca tomar el camino con menor resistencia. Al utilizar buenos materiales conductores y crear una conexión a tierra de baja resistividad, promovemos el flujo de la corriente del rayo hacia el suelo. Así, cuando un rayo cae en la zona del pararrayos, la corriente del rayo incidirá naturalmente en este último, evitando así daños en el edificio.



Riesgos minimizados por un pararrayos
Instalar un pararrayos en un edificio puede reducir en gran medida multitud de riesgos para los ocupantes y la estructura.

- **Impactos directos:** La caída de un rayo sobre o cerca de una persona puede causar lesiones graves o la muerte.
- **Focos de incendio:** Los rayos provocan un calentamiento muy fuerte en su punto de impacto que puede provocar focos de incendio.
- **Daños materiales:** Techados, fachadas, equipos eléctricos, etc.
- **Contaminación:** Al impactar en áreas que contienen productos peligrosos, los rayos pueden convertirse en un peligro para el medio ambiente.

El Protector contra Sobretensiones: un escudo contra las sobretensiones relacionadas con los rayos

El protector contra sobretensiones, por su parte, es un equipo de protección interior (o protección indirecta) cuya función es proteger un edificio contra las sobretensiones ligadas a los rayos. De hecho, estos últimos representan un riesgo importante, ya que los impactos indirectos constituyen una segunda fuente de peligros relacionados con las tormentas. Hablamos de impactos indirectos para designar la caída de un rayo que se ha producido a cierta distancia de un edificio. Por ejemplo, cuando un rayo cae sobre un árbol cerca de una casa, la corriente del rayo puede viajar desde la tierra hasta la casa a través de líneas o tuberías eléctricas enterradas. Otro ejemplo, el impacto de una línea eléctrica puede provocar sobretensiones en los distintos edificios a los que abastece. Por lo tanto, se requiere un protector contra sobretensiones para proteger contra estas sobretensiones.



NUEVA IALL Emergencia

LUMINARIA LED PARA USO INDUSTRIAL



IK10

IP 66

AUTONOMÍA MAYOR A 180 MINUTOS



Fabricado en Argentina



Ventas y Administración: India 4987 esq. Miraflores - Zona Norte - Fernando de la Mora
Tel: (021) 683-411 - Fax: (021) 328-8709 - comercial@ckmlogistics.com.py - www.delga.com

Representaciones exclusivas para Paraguay:



PELICAN



Electropar y Huawei: Aliados en el Futuro de la Energía Sostenible

Durante la **Industrial Innovation Week 2024**, celebrada el 10 y 11 de septiembre en **Ciella Eventos**, Asunción, Electropar presentó su renovado portafolio de soluciones energéticas, destacando a **Huawei** como un socio estratégico. **Huawei**, líder en innovación y energía sostenible, se distingue por su apuesta por la energía verde y su enfoque en seguridad.

Entre las novedades destacadas se encuentran los inversores híbridos de última generación, que combinan eficiencia energética con una versatilidad incomparable, ideales para una amplia gama de aplicaciones. Además, las baterías solares, que ofrecen soluciones de almacenamiento de energía confiables, asegurando un suministro constante y sostenible, adaptándose a las necesidades de cada usuario.

En los días del evento, se presentaron soluciones integrales para los sectores residencial e industrial, diseñadas para cumplir con las exigencias de cada entorno. Con 40 años de trayectoria en el mercado nacional, Electropar reafirma su compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia energética, consolidándose como un referente en el rubro eléctrico.

Con este lanzamiento, **Electropar y Huawei** fortalecen su liderazgo en la transición hacia un futuro más verde, brindando productos que no sólo satisfacen las más altas exigencias tecnológicas, sino que también responden a las demandas de un mercado en constante evolución. Juntos, forjando un futuro energético más eficiente y sostenible.

Para más detalles, visitá nuestro sitio web en www.electropar.com.py o contactáanos directamente al 021 616 7000 y descubrí todas nuestras soluciones con energía.



HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN





Calidad & Tecnología

La máquina de corte por plasma es una herramienta fundamental en el ámbito de la fabricación y la metalurgia, destacándose por su precisión y calidad de corte. Una de las principales ventajas del corte por plasma es su versatilidad en cuanto a los materiales que puede procesar: acero al carbono, acero inoxidable, aluminio, cobre, bronce, metales especiales y fundiciones.

Además, el proceso de corte por plasma es notablemente rápido y eficiente, lo que incrementa la productividad y reduce los tiempos de producción. Esta velocidad, combinada con la precisión del corte, permite a las empresas optimizar sus operaciones y cumplir con plazos ajustados sin comprometer la calidad del trabajo.

El plasma es uno de los métodos de corte de metal más populares del mundo por una buena razón: logra el equilibrio perfecto entre calidad de corte, velocidad de corte y costo. No dude más y obtenga mayor potencia de corte y amplíe las capacidades de aplicación con una amplia variedad de cartuchos y antorchas especiales.



☎ (021) 517 5000

✉ ventas@recordelectric.com

📷 @recordelectric

🌐 www.recordelectric.com



RECORD // ELECTRIC



**35 AÑOS DE HISTORIA EN
CADA CONEXIÓN**

✉ info@bhmingeneria.com.py 📍 Ytororó N° 371, Villa Elisa, Paraguay

☎ 021 942 963 - 021 942 993

📘 BHM Ingeniería SRL



**Instituto Técnico
Superior de
Electricidad**



Reconocido por el Ministerio de Educación y Ciencias - Resolución N° 391/04

Instituto Técnico Superior de Electricidad ITC, Centro de Formación y Capacitación Profesional reconocido por el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC)



El ITC cuenta con: Sedes propias. Patio de Maniobras de 23 kV/380/220 V. Biblioteca técnica. Plantel de profesores de primer nivel. Laboratorios con materiales y equipos de última generación.

Dicta tres extraordinarias carreras técnicas habilitadas por el MEC:

- Técnico Superior en Electricidad.
- Técnico Superior en Electromecánica.
- Técnico Superior en Mecatrónica.

Dicta siete extraordinarios cursos talleres certificados por el MEC:

- Energía Solar.
- Distribución de Energía Eléctrica.
- Automatización y Control de Procesos Industriales.
- Redes de Distribución Subterráneas.
- Seguridad en Redes de Distribución de Energía Eléctrica.
- Subestaciones Eléctricas.
- Redes de Distribución Compactas Protegidas.

Cursos de capacitación abiertos y cerrados



/ITCPY



@ITCpy

Informaciones e inscripciones: Adela Speratti 1673 c/ Rca. Francesa, Barrio Ciudad Nueva, Asunción. Tels.: (021) 201-249 y (0971) 213-424 . E-mail: secretaria@itc.edu.py. www.itc.edu.py



HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, AUTOMÁTICAS Y MANUALES

ESPECIALES PARA EL PRENSADO DE TERMINALES EN CONDUCTORES

• Prensa y cortadora hidráulica automática para conductores

• Prensa para conductores

• Cortadores de conductores

• Perforadora hidráulica automática

• Cortadora de barras automático

• Crimpadora de mano para terminales



Para más información, escanea el QR



CENTRAL
Yvy'a N° 3708 esq. Ypora
Barrio San Pablo - Asunción
0985 641 004

ENCARNACIÓN
Avda. Cnel. Luis Irrazabal
e/ Cerro Corá y Mons. Wiessen
0982 234 456

DISTRIBUCIÓN
Avda. De La Victoria N° 1852
e/ Guaraníes y Caríos
0985 641 004

CIUDAD DEL ESTE
Avda. Tte. Rojas Silva e/
Horacio Gini y P. Colmán
0981 011 088

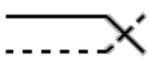
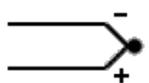
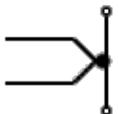
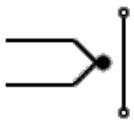
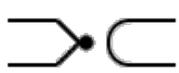
Electro System
ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Seguinos en ELECTRO SYSTEM ELECTROSYSTEMPY

Visitá nuestro sitio web ELECTROSYSTEM.COM.PY

Sensores: Aplicaciones Industriales

Simbología de Termopares / Detectores de Temperatura

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Termopar / Termocupla Termoacoplador		Termopar / Termocupla Termoacoplador
	Termopar / Termocupla		Termopar / Termocupla
	Termopar polarizado El lado grueso es el polo negativo		Termopar polarizado
	Termopar / Termocupla Con elemento calefactor no aislado		Termopar / Termocupla Con elemento calefactor no aislado
	Termopar / Termocupla Con elemento calefactor aislado		Termopar / Termocupla Con elemento calefactor aislado

AHORRO ENERGÉTICO CON EFICIENCIA OPERATIVA EN INDUSTRIAS



VARIADORES DE FRECUENCIA YCB1000

CNC
ELECTRIC



Características y Beneficios

- 1 Control vectorial sin sensor con la mejor capacidad de compensación de baja frecuencia
- 2 Diseñado con un árbol de radiador especial y potencia de conmutación, todos estos tipos de nuevas tecnologías mejoran el rendimiento
- 3 Varias tecnologías de protección y nuevos componentes han sido aplicados al circuito, mejorando notablemente la capacidad anti-interferencia
- 4 Realice la frecuencia preestablecida, o la frecuencia de oscilación ajustable de frecuencia central función.
- 5 Funcionamiento de varias fases de velocidad controlado por PLC integrado o terminal de control.
- 6 Modo de modulación: modulación de ancho de pulso de vector espacial SVPWN
- 7 Funcionamiento automático de ahorro de energía: optimización automática de la curva V/F para ahorrar energía
- 8 Canal de entrada de rotación: control de rotación de avance y retroceso, programa de 8 canales, 35 tipos de funciones.
- 9 Alto rendimiento de sobrecarga: 150% de corriente nominal durante 1 minuto, 180% de corriente nominal durante 3 segundos.
- 10 Función de comunicación: Interfaz de comunicación estándar RS485. Protocolo de comunicación MODBUS en formato ASCII y RTU

Aplicaciones industriales variadores de frecuencia

Calderas, ventiladores de tiro inducido, minas de carbón, ahorro energético del aire acondicionado central.

Bomba de circulación de agua, bomba de suministro de agua "claras y residuales", bomba de purificación, suministro de agua a presión, bomba de inyección, bomba de aceite, etc.

Extrusora, máquina de soplado de botellas, máquina de soplado de películascinta transportadora, separador centrífugo, compresor, pulverizador, etc.

✓ Eficiencia energética

Variadores disponibles con entrada 220V y salida 380V hasta 7.5HP



Hasta 200HP disponible para pronta entrega



Todos los modelos vienen con ARRANQUE SUAVE INCORPORADO

Quivesa
Ofreciendo Soluciones

Somos una empresa de calidad y profesionales capacitados para impulsar tu industria.

Casa Central
Coronel Rafael Franco
c/ Mompox 614 - Fernando de la Mora, Paraguay

✉ quivesa@quivesa.com.py
🌐 www.quivesa.com.py
📷 quivesa.srl
📌 quivesa

☎ 021 500 120
📞 0972 98 60 18
📞 0974 40 01 53

MACROLED®

Iluminación de calidad



Alta Potencia Alumbrado Público LED

CRI: 80 Ra
Anti-High-Volt: 1500V
Protección SPD: 4kV
THD: <7%



50.000 h.
de vida útil



105°
Ángulo de
Apertura

50W



100W



150W



200W



Eficiencia
lumínica de
120lm/W



0.9
Factor de
Potencia

☎ (021) 338 8197/8

☎ (0983) 594 071

✉ recordlux@recordelectric.com

✉ ventas@recordelectric.com

📷 [@recordelectric](https://www.instagram.com/recordelectric)

🌐 www.recordelectric.com



RECORD//LUX