

CONVERTRONIC

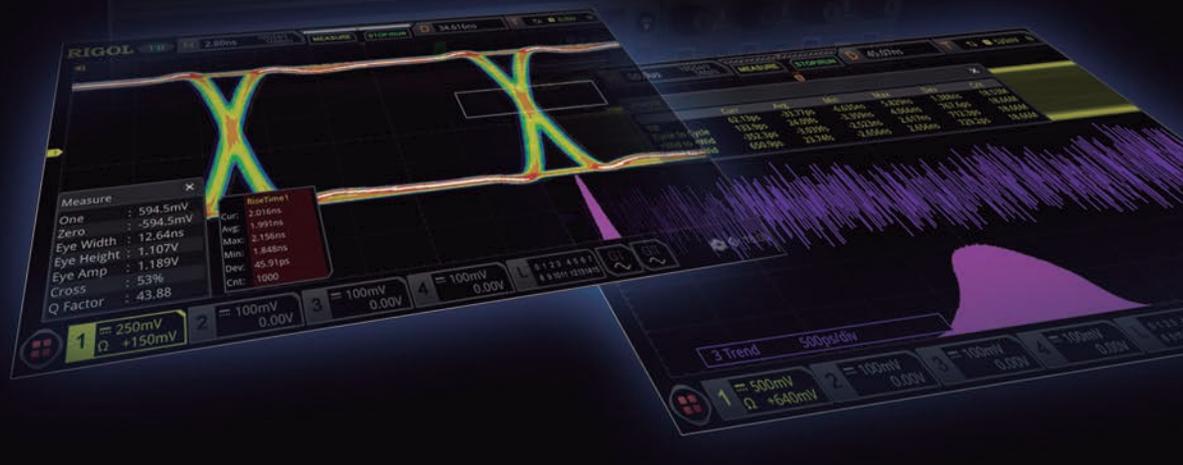
electrónica para ingenierías e integradores de sistemas

Métodos de Prueba Avanzados con Diagrama de Ojo en Tiempo Real y Análisis de jitter.

El osciloscopio de la serie MSO8000 es la herramienta de diseño embebido más completa de RIGOL con la capacidad de caracterizar señales de hasta 2 GHz y analizar problemas complejos de integridad, distorsión y sincronización de señales.

RIGOL

Possibilities and More



ACTUALIDAD

Portada, empresas, acuerdos, investigación y desarrollo

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Logrando que la potencia inteligente sea una realidad!

Equipos eléctricos de consumo: Ventajas de la fuente de alimentación configurable sobre las fuentes múltiples

POTENCIA

CCell y Vicor colaboran para fomentar el crecimiento de nuevo arrecife de coral

PRUEBA Y MEDIDA

Métodos de Prueba Avanzados con Diagrama de Ojo en Tiempo Real y Análisis de jitter

SEMICONDUCTORES

Tecnología de fuente de alimentación Nano Cap™ de ROHM

FPFAs

RISC-V permite la innovación de la arquitectura del procesador para FPPA SoC

COVID-19

Introducción al mundo del ozono. Los Ozono Makers

DISPLAYS Y PANTALLAS

LCD Gráfico Alemán para Controles de Nivel de Alta Gama

PRODUCTOS



www.olferr.com



Serie MSP-1000

Fuente de alimentación MÉDICA
de **ALTO RENDIMIENTO**
2xMOPP

Encendido/apagado remoto
Función de sensing
Todo tipo de APLICACIONES médicas



Electrónica
para
ingenierías e
integradores
de sistemas



Número 183
OCTUBRE de 2020

Depósito Legal:
M-47390-2001
ISSN 1578-9969

Redacción, Suscripciones y
Publicidad:
C/ Poema Sinfónico, 25-27,
Escalera 2, 1º, 5B
28054 Madrid
Tel.: +34 91 706 56 69

e-mail:
redaccion@convertronic.net
www.convertronic.net

Edita:
GM2 Publicaciones Técnicas, S.L.

Dirección:
Carlos Martínez

Diseño:
Carlos Montoro

Precio del ejemplar:
10 euros + IVA
Suscripción:
49,60 euros + IVA

Suscripciones@convertronic.net



Premio SAFT
a la mejor
labor
periodística
2010



La editorial GM2 Publicaciones Técnicas, S.L., a los efectos previstos en el artículo 32.1, párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de la revista CONVERTRONIC, o partes de ellas, sean utilizadas para la realización de revistas de prensa. Cualquier acto de explotación (reproducción, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, etc.) de la totalidad o parte de las páginas de la revista CONVERTRONIC, precisará de la oportuna autorización, que será concedida por CEDRO.

SUMARIO

convertronic

ACTUALIDAD	4
Portada, empresas, acuerdos, investigación y desarrollo	
FUENTES DE ALIMENTACIÓN	10
Logrando que la potencia inteligente sea una realidad!	
Equipos eléctricos de consumo: Ventajas de la fuente de alimentación configurable sobre las fuentes múltiples	16
POTENCIA	18
CCell y Vicor colaboran para fomentar el crecimiento de nuevo arrecife de coral	
PRUEBA Y MEDIDA	24
Métodos de Prueba Avanzados con Diagrama de Ojo en Tiempo Real y Análisis de jitter	
SEMICONDUCTORES	34
Tecnología de fuente de alimentación Nano Cap™ de ROHM	
FPFAs	38
RISC-V permite la innovación de la arquitectura del procesador para FPPA SoC	
COVID-19	42
Introducción al mundo del ozono. Los Ozono Makers	
DISPLAYS Y PANTALLAS	46
LCD Gráfico Alemán para Controles de Nivel de Alta Gama	
PRODUCTOS	50

síguenos en

#183



Con la presentación de la nueva familia de osciloscopios digitales de alto rendimiento MS08000 en la primavera de este año, **RIGOL** anunció una incorporación significativa a su gama de osciloscopios UltraVision II, incluido su conjunto de chips de diseño propio. **RIGOL Technologies EU GmbH** ahora anuncia que la serie MS08000 ya está totalmente disponible.

Con anchos de banda de 600 MHz, 1 GHz y 2 GHz (BW utilizable para 2 canales) y una velocidad de muestreo máxima de 10 GS / s, la serie MS08000 es ideal para adquisición y análisis de señal instantáneo y de alta velocidad. Las aplicaciones típicas incluyen pruebas automatizadas en fábricas, análisis de protocolo de bus serie en electrónica para automoción, medición de circuitos electrónicos, medición y análisis de potencia de conmutación en el campo de potencia y muchos más.

Fundada en 1998, **RIGOL Technology Co., Ltd.** es una empresa innovadora de la industria mundial de prueba y medida, **RIGOL** se encuentra ahora entre las marcas más populares de la industria electrónica.

RIGOL es una empresa líder en investigación, desarrollo, producción y venta de instrumentos de prueba y medida, con la capacidad de desarrollar sus propios chipsets.

La sede de **RIGOL** está en Suzhou China con un centro de I+D en Beijing. Hay tres filiales internacionales en Beaverton, Oregon (Estados Unidos), Munich (Alemania) y Tokio (Japón). Unos 400 empleados están al servicio de los clientes en más de 60 países y regiones de todo el mundo.

www.rigol.eu

AIMPLAS consolida su Foro de Plásticos y Legislación okPlast

AIMPLAS ha organizado para los días 6 y 7 de octubre la III edición de okPlast, su Foro de Plásticos y Legislación. En esta edición se presentarán las novedades y tendencias en legislación de materiales plásticos en diferentes sectores y cómo pueden implementarse las empresas. Como en anteriores ediciones, el encuentro se dividirá en dos jornadas: el primer día se tratarán las novedades legislativas aplicables al sector plástico y el segundo día estará dedicado íntegramente a materiales en contacto con alimentos.

Como novedad, el Foro se presenta este año en un doble formato para que el asistente elija el que se ajuste más a su situación, ya que además de la modalidad presencial se podrá asistir a las sesiones vía streaming. En cualquiera de ellos, los asistentes podrán disfrutar de más de 15 ponencias por parte de expertos nacionales e internacionales que abordarán la legislación que afecta o puede afectar en el futuro a su negocio, destacando temas como el BREXIT, REACH, Economía Circular, microplásticos, uso de material reciclado y bioplásticos, materiales en contacto con alimentos o NIAS.

Novedades legislativas aplicables al sector del plástico

Para abrir el seminario desde FEIQUE aclararán cómo afecta el Brexit al sector. La empresa DECERNIS hablará sobre las herramientas para asegurar el cumplimiento de la legislación, mientras que ANAIP y FOOD PACKAGING FORUM tratarán un tema de gran interés como los plásticos y la Economía Circular. Los microplásticos están en el punto de mira, para ello AIMPLAS explicará la situación actual, implicaciones, riesgos para la salud y cómo afecta a la empresa. Desde AEMPS se revelarán las novedades del reglamento de productos sanitarios, mientras que UNE incidirá en el valor de la normalización en el desarrollo de productos plásticos.

Tras la pausa de la comida, las personas que asistan al evento presencialmente realizarán una visita a las instalaciones de AIMPLAS y la jornada finalizará con un workshop del proyecto Veritas que está desarrollando una aplicación de Blockchain para asegurar la trazabilidad en envase plástico alimentario.

Materiales en contacto con alimentos
KELLER HECKMAN abrirá la segunda jornada del Foro con su ponencia sobre el reglamento (UE) No 10/2011, donde se establecen las normas para aquellos



materiales y objetos de plástico destinados a entrar en contacto con alimentos. Seguido de la empresa DECERNIS que explicará la diferencias entre la legislación EUROPEA/FDA/CHINA.

LABORATORIO TECNOLÓGICO DE URUGUAY (LATU) presentará la regulación MERCOSUR para materiales en contacto con alimentos y tras la pausa del café, AIMPLAS hablará de materiales plásticos reciclados en contacto con alimentos y la nueva modificación del Reglamento 282/2008, la aplicación de la legislación de contacto con alimentos a los biopolímeros y la situación actual y novedades en sustancias no añadidas internacionales (NIAS).

Para concluir el seminario, desde la Conselleria de Sanidad revelarán los nuevos retos para el control de materiales en contacto con alimentos.

Esta edición de okPlast cuenta con el respaldo de la empresa patrocinadora DECERNIS.

Las nuevas tecnologías mejorarán el rendimiento de los invernaderos de la zona Mediterránea hasta en un 15%

AIMPLAS, el Instituto Tecnológico del Plástico, participa como coordinador en el proyecto AZMUD, cuyo consorcio está formado por ocho socios procedentes de cinco países de la zona del Mediterráneo: AIMPLAS e IDAI NATURE (España), SMARTWALL (SW) (Francia), Packaging Industries Co. (PIC) y Methods for Irrigation and Agriculture (MIRRA) (Jordania), el National Research Centre (NRC) y Egyptian Russian Company for Advanced Agriculture Eco Farm (ECOFARM) (Egipto) y TABIT (Turquía).

La producción agrícola y la alimentación saludable se están convirtiendo en temas de gran interés a nivel mundial y, a su vez, la producción de cultivos de invernadero está creciendo rápidamente. Este método garantiza la seguridad alimentaria

y protege los cultivos de gran valor de plagas y enfermedades. Gracias al uso de nuevas tecnologías y métodos los agricultores con dificultades podrán hacer frente a retos como las condiciones climáticas cambiantes, los altos costes y la gran demanda de trabajo.

La capacidad para controlar la temperatura, la humedad, la luz y otros parámetros reduce la importancia de las condiciones meteorológicas. En los países del Mediterráneo, existen alrededor de 220.000 hectáreas ocupadas por invernaderos, de las cuales el 90% utilizan cubiertas de plástico y el 10% de cristal, de acuerdo con datos de la FAO (www.fao.org/3/a-i3284e.pdf). No obstante, este proceso precisa una gran cantidad de energía, directamente relacionada con el consumo de agua de los invernaderos. La utilización de sistemas de riego por goteo puede presentarse como una solución viable, aunque conlleva problemas adicionales con respecto a la degradación del mecanismo. Por otra parte, la cantidad de pesticidas empleados en los cultivos de invernadero debe controlarse con el objetivo de cumplir con la legislación. Actualmente, están comenzando a utilizarse sistemas de liberación controlada y pesticidas encapsulados, pero su utilización de manera conjunta es limitada y presenta todavía algunos problemas.

Dentro de los proyectos y estudios que se están desarrollando actualmente en el campo de la agricultura encontramos el proyecto AZMUD, que tiene como objetivo aportar soluciones a estas cuestiones mediante la optimización de las prestaciones de los invernaderos del Mediterráneo gracias a la sinergia de diferentes tecnologías y con ello, reducir también los costes de producción hasta en un 15%.

El proyecto europeo AZMUD, que comenzó el 1 de abril, desarrollará diferentes tecnologías, que se presentan como soluciones a los problemas mencionados anteriormente en el sector agrícola. AZMUD hará frente al reto de reducir el coste e incrementar la eficiencia de calefacción en cultivos hidropónicos mediante el desarrollo de un sistema de calefacción basado en el efecto Joule que calefactará las raíces de las plantas a partir de plásticos conductores. También se adaptará y optimizará un sistema de riego por goteo de baja energía para incrementar el uso de aguas residuales (donde sea posible y ciñéndose a las normas y especificaciones nacionales) y reducir la necesidad de agua y energía de los actuales sistemas de riego. También se aumentará la eficiencia del sistema de riego usando agua tratada magnéticamente, un método que dará como resultado un mejor rendimiento de los cultivos de invernadero en cuanto a calidad y a cantidad.

El uso de agua tratada magnéticamente también hará posible el control de patógenos y parásitos en plantas combinando campos magnéticos y el uso de pesticidas de liberación controlada y parámetros agronómicos optimizados. Otra de las soluciones que se contempla dentro del proyecto AZMUD es el desarrollo de un nuevo sistema de liberación controlada con polímeros biodegradables que pueden emplearse como recubrimiento y encapsular pesticidas naturales a partir de formulaciones botánicas innovadoras aptas para multitud de cultivos. Además, los films compostables para el sector agrícola de AZMUD serán tres veces más resistentes que los empleados actualmente. Cualquier trozo de film que se deje sobre la tierra se degradará en un tiempo determinado (biodegradación en suelo).

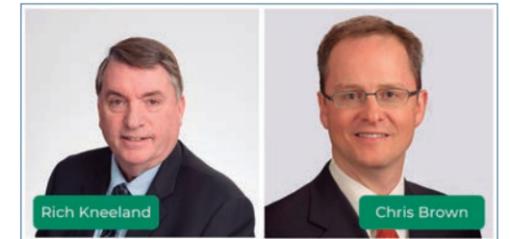
Otra parte del proyecto es la creación de un sistema de cultivo inteligente, que utilizará la tecnología Vodafone Smart Village, adaptada a las condiciones y particularidades de los invernaderos del Mediterráneo de baja tecnología.

Chris Brown nombrado sucesor de Richard Kneeland en Allegro MicroSystems

Allegro MicroSystems ha anunciado que Chris Brown se ha unido al equipo de liderazgo ejecutivo como Vicepresidente Senior, Consejero General y Secretario Corporativo adjunto. Chris es el sucesor de Richard Kneeland, Consejero General de Allegro desde 2007, quien ha pasado al cargo de Vicepresidente Senior, Consejero Especial y Secretario Corporativo que apoya actividades corporativas específicas.

Kneeland se incorporó a Allegro en 1972 y ha sido responsable de gestionar los asuntos legales y de gobierno corporativo de Allegro. En julio, Kneeland anunció su cambio a un rol de asesor a tiempo parcial en el equipo de liderazgo ejecutivo, reportando al CEO.

“Durante los 13 años de Rich como Consejero General y miembro del equipo ejecutivo, trabajamos juntos para transformar estratégicamente la estructura operativa global de Allegro y realizar el cambio que trajo a One Equity Partners como nuestro nuevo accionista”, afirma Ravi Vig, Presidente y CEO de Allegro. “La Junta Directiva y yo apreciamos el liderazgo y el asesoramiento continuos de Rich, y me gustaría agradecer a Rich sus muchas contribuciones, en particu-



lar para mejorar nuestra gestión y hacer crecer nuestra cartera de propiedad intelectual. Gracias a sus esfuerzos, nuestra función legal está preparada para el éxito futuro”.

Antes de unirse a Allegro, Chris Brown ha desarrollado el rol de Vicepresidente Ejecutivo, Consejero Delegado y Secretario de Finisar Corporation, líder mundial en tecnología en componentes y subsistemas de comunicaciones ópticas, donde desempeñó un papel fundamental en múltiples transacciones de adquisiciones y financiación públicas.

“Estamos emocionados de dar la bienvenida a Chris al equipo”, afirma Vig. “Su experiencia con empresas de tecnología líderes y su amplio conocimiento en áreas como fusiones y adquisiciones, asociaciones estratégicas, gestión de carteras de propiedad intelectual, gobierno corporativo y desarrollo de políticas será valioso a medida que continuamos haciendo crecer nuestro negocio y tecnologías para ayudar a nuestros clientes a dar vida a sus innovaciones. Espero trabajar con Chris en la transformación continua de nuestra compañía”.

Brown tiene un B.A. en Economía de la Universidad de Massachusetts y un J.D. de Boston College School of Law.

La BIEMH aplaza su celebración a mayo de 2022

BIEMH, Biental Internacional de Máquina-Herramienta, celebrará su próxima edición en mayo de 2022. El equipo organizador del certamen ha decidido aplazar la convocatoria prevista para este mes de noviembre ante la incertidumbre que plantea el contexto actual y tras recoger las consideraciones de las empresas expositoras, una vez cerrado el plazo preferente de contratación.

Las dudas que genera la situación epidemiológica impiden garantizar la calidad de BIEMH como principal punto de encuentro del sector, con una oferta adecuada a la magnitud y nivel del ámbito de la fabricación avanzada y la participación de sus principales agentes. Llegado este punto, los responsables de Bilbao Exhi-

bition Centre, AFM-Advanced Manufacturing Technologies y AIMHE-Asociación de Importadores de Máquina-Herramienta consideran el aplazamiento la opción más razonable y agradecen a las empresas su apoyo incondicional en todo este tiempo.

La próxima edición se celebrará los días 30 de mayo a 3 de junio de 2022.

electronica 2020 tendrá lugar digitalmente

Messe München organizará la feria y conferencia mundial de electrónica como evento virtual este año. Las actuales restricciones de viaje en Europa, que son cada vez más estrictas, han obligado a cambiar la planificación. El formato digital para electrónica en noviembre brindará a los expositores la oportunidad de reservar stands en ferias comerciales digitales. electronica virtual también proporcionará a todos los clientes formas adicionales de interactuar y establecer contactos. Una gran parte de la conferencia y el programa de apoyo también estarán disponibles en formato digital. Los nuevos desarrollos relacionados con la pandemia de coronavirus llevaron a Messe München a decidir celebrar la feria electrónica como un evento virtual este año.

Falk Senger, director general de Messe München, afirma: "Aunque una feria comercial en persona podría haberse realizado con la ayuda de nuestro concepto de seguridad e higiene, los últimos desarrollos relacionados con las restricciones de viaje en muchos países nos obligaron a cambiar nuestros planes. Estamos adaptando estos planes a esta dinámica situación y ahora nos centramos únicamente en nuestro formato virtual. Los expositores y visitantes internacionales son el corazón de la electrónica. A la luz de las condiciones actuales de Covid-19, no hubiéramos podido cumplir con las expectativas con una feria comercial en persona".

Kurt Sievers, CEO de NXP Semiconductors y presidente del Advisory Board de electrónica, añade: "Después de reevaluar la situación, considero que la decisión de Messe München es muy apropiada y responsable. Nos complace que, con electronica virtual, se ofrezca ahora un concepto para 2020 que permita a los expositores llegar a sus clientes internacionales, incluso en el difícil período de la pandemia. A través de esta plataforma digital, los expositores pueden presentar sus innovaciones, conocer las tendencias de la industria y establecer contactos de manera eficiente con clientes y proveedores".

Christoph Stoppok, Jefe de Componentes, Movilidad y Sistemas de la Asociación Alemana de Fabricantes de Productos Eléctricos y Electrónicos, comenta: "La industria de la electrónica y las soluciones que ofrece son una de las principales fuerzas impulsoras detrás de la digitalización. Pongamos en práctica el ingenio de la industria y reunámonos este año en una feria virtual. Este es exactamente el momento adecuado para fomentar un diálogo en la industria y generar un impulso económico una vez más".

Feria comercial online con presentaciones de productos virtuales y programa de apoyo

El formato virtual de la electrónica proporcionará a la industria electrónica una plataforma para las discusiones de la industria global en noviembre. Sus oportunidades incluirán stands de ferias comerciales virtuales, que permitirán a los expositores continuar comunicándose con sus clientes internacionales y venderles sus productos y soluciones. El evento virtual se complementará con una conferencia digital y un programa de apoyo. Las charlas individuales y los paneles de discusión sobre temas de tendencias como la industria automotriz, sistemas integrados, IIoT, 5G, electrónica médica y energía inteligente estarán disponibles online.

Sistemas de Descubrimiento de Carga de Scienlab

Keysight Technologies, Inc ha ampliado el portafolio de Soluciones de Charging Discovery System (CDS) de Scienlab con dos nuevas soluciones de prueba y certificación para interfaces con vehículos eléctricos (EV) o equipamiento de alimentación de vehículo eléctrico (EVSE). El primero de ellos se centra en carga de alta potencia, y el Segundo es una versión optimizada de EMC utilizada durante la carga AC o DC.

Los estándares EMC, al igual que los estándares para carga de alta potencia, continúan evolucionando rápidamente. Los gestores de proyectos y los ingenieros de pruebas afrontan el reto de mantener el ritmo de evolución de estos estándares dispares para la carga en la movilidad eléctrica. Actualmente, estos profesionales deben modificar manualmente el enfoque de pruebas para ajustarse a cada estándar.

Las innovadoras soluciones Scienlab de Keysight habilitan a sus clientes a automatizar las pruebas para mejorar la productividad a la vez que reducen el tiempo y los costes de prueba. Debido a su diseño especial con apantallamiento EMC y los componentes integrados de bajo ruido, las emisiones del CDS Scienlab

de Keysight optimizado para EMC se reducen a un nivel mínimo. Esto permite la prueba de EMC en EV y EVSE en condiciones reales de carga sin interferencia del entorno de pruebas.

Es más, la solución CDS EMC Scienlab de Keysight, que se usa dentro de una cámara anecoica para pruebas de emisión e inmunidad a señales conducidas y radiadas, es inmune a campos electromagnéticos externos y puede emplazarse cerca del sujeto de pruebas durante las pruebas de inmunidad. Esto ayuda a asegurar la obtención de medidas precisas y no distorsionadas.

El portafolio CDS Scienlab de Keysight, los únicos sistemas de prueba completamente modulares que permiten pruebas en EV y EVSE durante la carga de alta potencia, habilita a sus clientes a realizar las pruebas necesarias para interoperabilidad de acuerdo a los estándares globales de carga, lo que reduce el tiempo de salida al mercado y establece una referencia de calidad.

"Con dos nuevas soluciones, el portafolio de Keysight de Sistema de Descubrimiento de Carga Scienlab, cubre el rango completo de pruebas de interfaz de carga para todos los EV y EVSE del mundo," dijo el Dr. Michael Schugt, director senior del negocio de Automoción y Energía Scienlab E-Mobility de Keysight. "Estamos orgullosos de proporcionar soluciones holísticas que preparan el hardware y el software para superar futuros retos gracias a su diseño modular flexible, y de proporcionar a nuestros clientes un continuo desarrollo de casos de pruebas que les permiten mantenerse al día de las evoluciones en los estándares de carga."

El portafolio de Sistema de Descubrimiento de Carga Scienlab de Keysight ofrece a las estaciones de carga, a los fabricantes de coches, y a las instalaciones de pruebas las siguientes características clave:

- Cobertura de todos los estándares de carga
- Pruebas completas en comunicación y flujo de potencia con una arquitectura modular flexible
- Proporciona casos automatizados de pruebas
- Ofrece completa compatibilidad con todas las Fuentes de Alimentación AC y DC Scienlab de Keysight
- Software de control intuitivo y fácil de usar

Gobiernos de todo el mundo están ofreciendo incentivos y estableciendo la regulación que incentive el negocio y la inversión de los consumidores en EV para reducir la contaminación acústica y ambiental. Keysight da soporte a las industrias de automoción, energía y comunicaciones en esta transición con soluciones de prueba y validación. En 2016, el grupo Scienlab de Keysight, antes de ser adqui-

Ventiladores Axiales

Cojinetes a bolas

Tensiones:
12 y 24 VCD; 115 y 230 VAC.

Dimensiones:
40 a 172 mm.; 60 a 150 mm.

Vida mínima garantizada:
50.000 horas



Minebea

Passion to Exceed Precision

Motores Paso a paso

Desde: 0,75 Kg×cm hasta 30 Kg×cm

Unipolares (4 fases)
Bipolares (2 fases)



Blowers de corriente continua



Distribuidor oficial



www.rcmicro.es • info@rcmicro.es • RC Microelectrónica

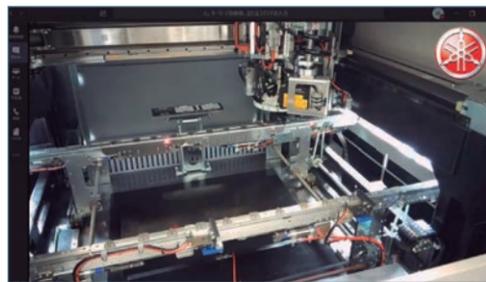
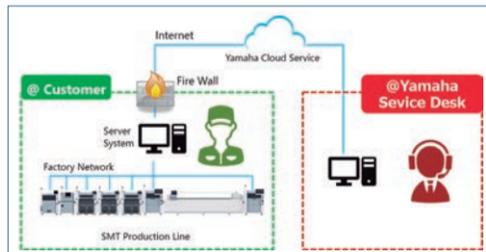
Barcelona • T. 93 260 21 66 • F. 93 338 36 02 • Madrid • T. 91 329 55 08 • F. 91 329 45 31

Mungia Bizkaia • T. 946 74 53 26 • F. 946 74 53 27 • Cascante Navarra • T. 948 85 08 97 • Portugal +351 220 96 90 11

rido por Keysight, se unió a la Iniciativa de Interfaces de Carga (CharIN), una asociación de expertos de la industria a lo largo del ecosistema de automoción, para ayudar a establecer un estándar global para la carga de vehículos eléctricos. Keysight también es miembro de otro importante estándar en carga de EV, la asociación CHAdeMO. El portfolio CDS de Keysight abarca a todos los estándares de carga existentes en el mundo y utiliza un diseño modular que permite que los usuarios verifiquen la compatibilidad de carga entre cualquier EV y cualquier EVSE.

Yamaha revela nuevas salas de exposición conectadas y soluciones de soporte remoto en Europa

La sección SMT de Yamaha Motor Europe ha diseñado una sala de demostración online en su oficina central de Neuss, Alemania, que permite a los visitantes ubicados en cualquier lugar de Europa descubrir nuevas tecnologías y soluciones conectándose desde sus oficinas. Además, Yamaha ha presentado su servicio en la nube para mejorar el soporte remoto de equipos en campo, ayudando a los clientes a maximizar la productividad.



Las demostraciones online se organizan individualmente a pedido y se presentan en video de alta calidad. La experiencia permite a los visitantes entrar virtualmente en la sala, brindando la oportunidad de examinar en detalle las últimas características del equipo, los desarrollos y configuraciones más recientes y ver el proceso solicitado, como serigrafía, montaje o inspección, en una acción de primer

plano. El contenido se puede adaptar para cumplir requisitos específicos y la interacción bidireccional permite preguntas y respuestas en tiempo real con los especialistas en productos e ingeniería de Yamaha.

Los formatos de presentación flexibles pueden incluir demostraciones de ventas, presentaciones de nuevos productos y sesiones de formación técnica a medida. Las citas se pueden hacer contactando a cualquier representante local de Yamaha o agente de ventas.

“Nuestra nueva sala de demostración conectada nos permite presentar nuevas y emocionantes tecnologías y soluciones al mercado, además de ampliar la gama de servicios de soporte que podemos ofrecer a los clientes”, afirma el Sr. Ryosuke Nakamura, Branch Manager de Yamaha Motor Europe Robotics. “Estas instalaciones de vanguardia online ofrecerán beneficios tangibles para los clientes, incluida una formación más rápida, un mayor tiempo de actividad y una mayor productividad”.

Nuevas oficinas de Rigol Technologies EU GmbH

RIGOL Technologies EU GmbH se ha mudado a una nueva oficina en Gilching, cerca de Munich, el pasado mes de Junio. En el nuevo y mayor centro de ventas y servicio para Europa, el número de empleados para la aplicación y el soporte al cliente también ha sido incrementado para asegurar el mejor soporte in situ posible para los clientes. Su competente plantilla está disponible para ayudar a los clientes con la selección de instrumentos, la explicación de las especificaciones y funciones, los requisitos de medición correspondientes, el apoyo con la programación y todas las demás cuestiones comerciales. Como miembro de la Asociación de la Industria China y del consorcio LXI, Rigol subraya la importancia de los negocios europeos. Además del conocido apoyo administrativo y técnico (soporte, servicio, reparación), Rigol ofrece ahora la calibración de fábrica con un certificado para un gran número de sus productos. Esto es cada vez más importante, ya que la cartera de productos incluye cada vez más dispositivos de alta gama y soluciones completas para la industria y la automatización. Como proveedor de dispositivos de alta calidad, Rigol se ve obligado a seguir el ritmo de los proveedores establecidos en lo que respecta a la presencia de clientes. Esto es obligatorio para alcanzar el objetivo de crecimiento deseado y para satisfacer los requisitos del mercado europeo y sus usuarios (ingenieros y científicos en investigación y educación). Para una



mejor y aún más rápida disponibilidad de los dispositivos, el almacén también se subcontrató a un socio logístico local a fin de garantizar plazos de entrega aún más cortos.

Isao Matsumoto designado nuevo presidente y CEO de ROHM Co., Ltd.

El Consejo de Administración de ROHM ha designado al Sr. Isao Matsumoto como nuevo presidente y director general (CEO) de ROHM Co., Ltd.

Isao Matsumoto trabaja para ROHM desde 1985. Más recientemente, ha sido responsable de calidad, seguridad y producción como director, miembro de la junta directiva y director ejecutivo. Con su experiencia acumulada a lo largo de muchos años en todos los segmentos de negocio, su pasión por la innovación y su red de contactos con empleados, clientes e inversores, el Sr. Matsumoto es el líder adecuado para continuar la exitosa estrategia de la compañía y aportar nuevos impulsos para un mayor crecimiento.

«En los últimos años, los temas relacionados con el medio ambiente, los recursos y la energía han cobrado una importancia



extraordinaria, lo que ha repercutido no sólo en muchos mercados sino también en la sociedad en su conjunto. Al mismo tiempo, se están produciendo importantes cambios en la industria de la automoción, incluyendo la imparable evolución de la IA y la innovación tecnológica para lograr la conducción autónoma», explica Isao Matsumoto como nuevo presidente y CEO de ROHM Co., Ltd. «ROHM será partícipe de esta transición aportando su tecnología única y su cartera de productos. Nos estamos centrando en particular en los sectores de la automoción y el equipamiento industrial, así como en los mercados extranjeros, al tiempo que reforzamos nuestras capacidades de desarrollo centradas en la energía y los productos analógicos, todo ello combinado con un sistema de fabricación para respaldarlo. En este sentido, continuaremos fomentando la cultura de innovación y el espíritu de equipo. Superaremos los desafíos futuros como «Un ROHM», como un grupo ROHM unificado que trabaja unido con una dedicación férrea».

Isao Matsumoto se graduó en el departamento de ingeniería de metales del Instituto de Tecnología de Kyushu.

Siemens Wind Energy Generation pasa a formar parte de la filial de Siemens, Flender GmbH

Desde hoy, Siemens Wind Energy Generation (WG) formará parte de Flender GmbH, filial de Siemens AG en Alemania. WG encaja en la cartera de negocios de Flender y este movimiento supone un hito importante en el camino hacia la salida a bolsa de Flender, prevista para 2021.

Flender ampliará su posición en el mercado de sistemas de transmisión mecánica para turbinas eólicas gracias a la incorporación de la experiencia electro-técnica en generadores de WG, mientras que ésta se beneficiará, entre otras cosas, de la posición de Flender en el sector de la energía eólica.

Las dos unidades de negocio forman parte de la cartera de empresas de Siemens, cuentan con 8.500 empleados y generan unos ingresos pro-forma de unos 2.000 millones de euros.

“Gracias a la integración de WG en Flender GmbH, vamos a fortalecer nuestro negocio de componentes de turbinas, creando así una base sólida para la salida a bolsa de Flender”, aseguró Horst Kayser, responsable de las actividades comerciales de la cartera de empresas de Siemens. “Con su salida a bolsa prevista para 2021, tenemos la intención de dar a Flender la independencia y flexibilidad

que necesita para ampliar su liderazgo en el mercado de tecnología avanzada”, añadió.

“Las actividades comerciales de WG y Flender encajan perfectamente. Flender es un proveedor líder de soluciones de transmisión mecánica, como unidades de engranajes y acoplamientos, mientras que WG cuenta con una gran experiencia técnica en componentes de accionamiento eléctrico, como generadores, para la industria eólica. Ya estamos trabajando conjuntamente en una cadena cinemática híbrida, que va a suponer un nuevo potencial de crecimiento en el sector eólico. Como resultado, estamos en una posición óptima para satisfacer la creciente demanda de los fabricantes de aerogeneradores con nuestra oferta de sistemas y para dar a los clientes un valor añadido aún mayor”, afirmó Andreas Evertz, CEO de Flender GmbH.

La tecnología de Saft ayuda a la mina de oro Agnew de ‘Gold Fields’ a cambiar a energía renovable

Un sistema de almacenamiento de energía de batería de Li-ion de Saft (BESS) está desempeñando un papel clave para ayudar a la mina Agnew de ‘Gold Field’ a realizar el cambio de combustibles fósiles a energía eólica y solar. En el primer proyecto de Saft para EDL (Energy Developments Ltd.), el BESS se ha instalado dentro de una micro red renovable híbrida con una capacidad instalada de 56 MW, que es la primera en incorporar energía eólica a gran escala en una mina australiana. El almacenamiento de energía es fundamental para permitir que la micro red de EDL mantenga la calidad de la energía, ya que integra un gran porcentaje de energía eólica y solar.

“La micro red renovable híbrida Agnew se completó el 1 de mayo de 2020 y ha demostrado ser un gran éxito: en las condiciones climáticas adecuadas, la micro red ha generado hasta el 85 por ciento de las necesidades de energía con energía renovable”, dice el CEO de EDL, James Harman. “El sistema de almacenamiento de energía con batería es fundamental para este éxito. Es por eso que elegimos la tecnología de Li-ion de Saft: ofrecía una solución completa con un historial probado. Esperamos volver a trabajar con Saft.”

La mina de oro Agnew es una extracción subterránea ubicada a 1.000 kilómetros al noreste de Perth en Australia Occi-



dental. La instalación tiene más de 600 kilómetros cuadrados con la capacidad de procesar 1,3 millones de toneladas de mineral por año.

La ubicación remota fuera de la red implica que la instalación de Agnew debe generar su propia electricidad. Gold Fields está comprometido con soluciones energéticas innovadoras y sostenibles. Contrató a EDL en un acuerdo de 10 años para construir y operar la micro red híbrida de energía renovable más grande de Australia.

La primera fase del proyecto implicó la construcción de un parque solar de 4 MW y una planta de energía con motores a gas de 21 MW. A esto le siguieron cinco aerogeneradores para 18 MW de generación, un controlador de micro red y el sistema de almacenamiento de energía de 13 MW / 4 MWh de Saft.

El BESS comprende seis contenedores Intensium® Max + 20M de 20 pies de Saft junto con un sistema de conversión de energía (PCS), transformador y aparata de MT instalados en tres contenedores de 40 pies. Su función principal es proporcionar soporte de calidad de energía para la micro red y así maximizar el uso de energía renovable. También proporcionará la reserva rodante de reacción ultrarrápida para ayudar a mantener la estabilidad de la red y minimizar la necesidad de que las unidades generadoras basadas en combustibles fósiles estén operativas para este propósito.

Gracias al diseño robusto de la Intensium® Max + 20M, no se requirieron modificaciones para garantizar una larga vida útil en las exigentes condiciones del desierto polvoriento y arenoso de Agnew, donde las temperaturas máximas pueden alcanzar los 48 °C. Para mantener el máximo tiempo de actividad y disponibilidad del BESS, Saft proporciona monitoreo remoto junto con un contrato de servicio que incluye mantenimiento anual.

El Intensium Max + 20M está completamente equipado y probado por Saft en su planta de fabricación en Jacksonville, Florida. Como resultado, los contenedores se entregaron en las instalaciones preparados para “plug and play”.



Logrando que la potencia inteligente sea una realidad!

PATRICK LE FÈVRE, PRBX, CHIEF MARKETING AND COMMUNICATION OFFICER WWW.PRBX.COM

Como en muchas otras definiciones, “Smart Power (Potencia Inteligente)” se ha convertido en una frase de moda en el mercado y a veces es difícil de entender lo que significa la parte “inteligente”. O dicho de otra manera - cuáles son los beneficios para el usuario final. Puede ser igualmente difícil identificar cuándo se puso de moda el concepto de Smart Power, pero hoy en día, desde un controlador de potencia IC hasta una fábrica totalmente automatizada, Smart Power está en todas partes y con la creciente Industria 4.0 su posición como tecnología predominante está asegurada.

El origen de la Potencia Inteligente

Si en el caso de los pioneros del PWM, “Smart Power” nació en 1976 cuando Silicon General lanzó el famoso chip Modulador de Ancho de Pulso SG1524. Pero para muchos de nosotros fue a mediados de los noventa cuando la industria de los semiconductores empujó los límites del silicio añadiendo más funcionalidad a los circuitos integrados de control de potencia.

En su libro de 1998 “Power electronics design handbook low-power components and application” (Manual de diseño de electrónica de potencia, componentes de baja potencia y aplicación), Nihal Kulartna consideró que el término “Smart Power” (potencia inteligente) era más relevante para aumentar los niveles de funcionalidad a nivel de chip, reducir el número de componentes circundantes requeridos por el controlador de potencia, simplificar el diseño y reducir la cantidad de espacio requerido en las tarjetas de los clientes. Entre las funciones adicionales que se añadieron a un solo chip en ese momento podríamos nombrar los circuitos de accionamiento, la protección térmica, la protección contra sobre y baja tensión, la limitación de la corriente y el diagnóstico.

A finales de los años noventa se desarrollaron muchos controladores de potencia inteligentes para satisfacer las exigentes limitaciones ambientales y de costos de las industrias de automoción y de electrónica de consumo que requerían niveles de funcionalidad altamente integrados para reducir el espacio y el costo.

Aunque dentro de la industria de los semiconductores la definición de “Smart Power” puede haber sido obvia, en la comunidad de la energía se estaban produciendo discusiones y debates sobre “Smart Power”, especialmente cuando una nueva tecnología, la llamada “Digital Power”, era también objeto de muchos debates. Desde el punto de vista diplomático, Nihal

Kulartna llegó a la conclusión de que el término “Smart Power” se utilizaba por razones institucionales más que técnicas, y así sigue siendo en gran medida.

Cuando lo digital hace que las fuentes de alimentación sean más inteligentes

Para los diseñadores de electrónica de potencia del siglo XXI, “Smart Power” comenzó con la implementación de la potencia digital, trayendo una nueva dimensión en la forma en que una fuente de alimentación puede ser controlada para optimizar el rendimiento general mediante el uso de microcontroladores y software de forma “inteligente”.

Aunque en 2020 Digital Power es una parte establecida de la caja de herramientas del ingeniero de potencia, debemos recordar que hacer que las fuentes de alimentación sean más inteligentes ha sido una larga búsqueda y debemos reconocer a los pioneros que plantaron las semillas de “Digital Power” incluyendo a Trey Burns, N.R. Miller y Chris Henze.

En relación con esos inventores, quisiera mencionar un acontecimiento interesante que tuvo lugar cuando la industria de potencia estaba considerando lentamente la migración de la potencia lineal a la potencia de conmutación utilizando el SG1524 IC. Trey Burns investigó y exploró el uso de la Ley de Control de la Trayectoria del Estado en los convertidores CC/CC y comparó dos métodos de realización, uno empleando un procesador digital y el otro utilizando circuitos computacionales analógicos. Los resultados de esta investigación se presentaron en varias conferencias, pero se considera que el PESC 1977 es el origen de una oleada de investigaciones sobre métodos digitales para accionar, supervisar y controlar los convertidores CC/CC y las fuentes de alimentación.

Ahora es anecdótico, pero no obstante interesante, observar que un producto experimental construido por Trey Burs era un convertidor de impulso que funcionaba a una frecuencia de con-

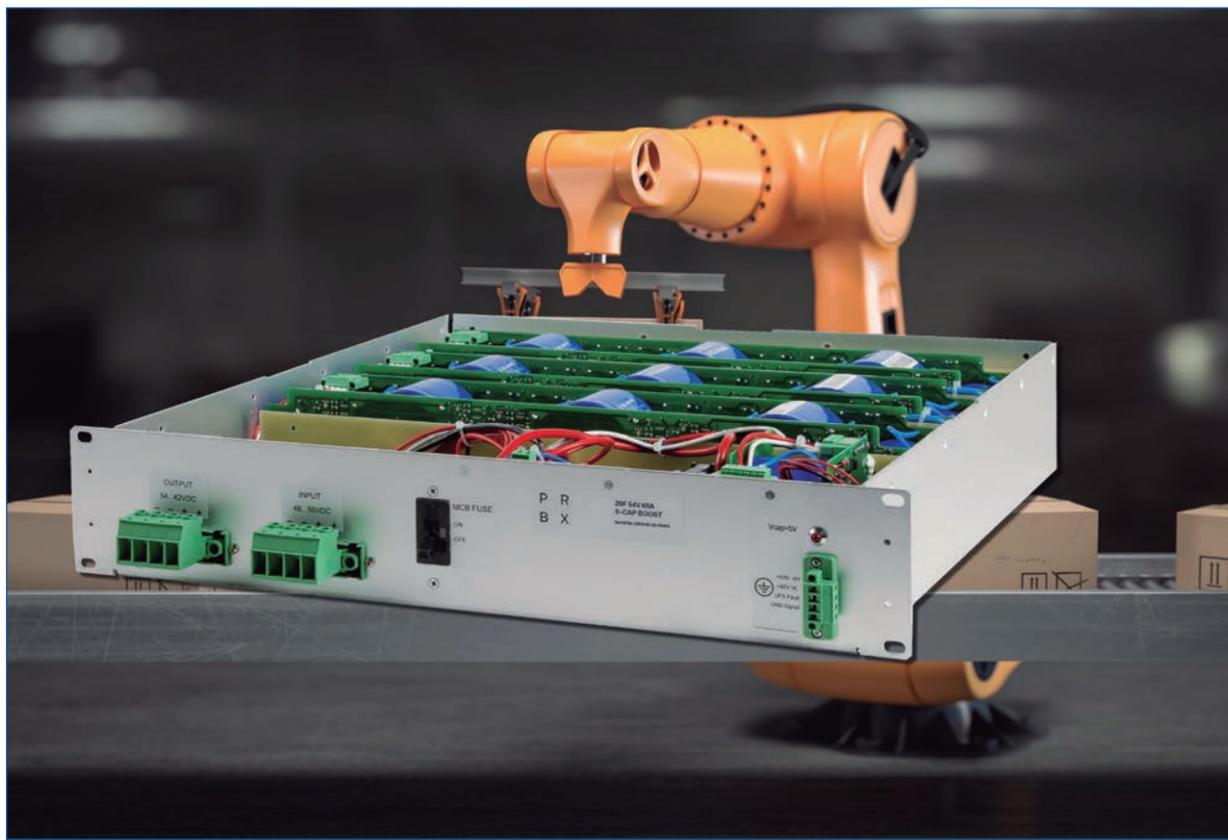


Figura 1. Banco de supercondensadores PRBX 5-CAP BOOST con control digital e interfaz de comunicación capaz de entregar la potencia pico a la carga y almacenar la energía de retroceso

mutación de 100Hz. Eso ahora suena lento, pero tenía que ser así porque le llevó hasta 450µsec ejecutar el programa digital por muestra. El controlador digital era un mini ordenador PDP 11/45, y el convertidor de impulso se construyó utilizando un inductor de núcleo de 10mH cut-C (muy grande y pesado) y aproximadamente 13,000µF de capacitancia. El equipo de investigación llevó el circuito hasta el ordenador en un carrito.

Después del PESC 1977, los ingenieros de potencia hicieron muchos progresos investigando cómo digitalizar el control de la potencia, y los años 1984 y 1985 son la segunda piedra angular en la evolución de la tecnología de potencia digital.

Un ejemplo es cuando Chris Henze estaba trabajando en su doctorado en la Universidad de Minnesota bajo la dirección de Ned Mohan. Chris publicó algunas partes interesantes de su trabajo en el PESC en Toulouse en 1985. En este trabajo Chris usaba un microprocesador y cambiaba a una frecuencia razonable para un convertidor CC-CCD no aislado de esa época.

En su documento identificó cuestiones como la cuantificación y la necesidad de vacilar para conseguir una resolución adecuada de los PWM. La aplicación presentada por Chris Henze es una de las muchas que son representativas de la evolución de la investigación pura a aplicaciones comercialmente viables basadas en microprocesadores.

A finales de los 90, basándose en el procesador de señal digital C2000, TI contribuyó a desarrollar el primer SAI totalmente controlado digitalmente. El uso de un DSP para controlar digitalmente la conmutación y la gestión de la potencia de un sistema SAI, fue la primera aplicación práctica de la potencia digital. Esta aplicación en la vida real fue la primera de una larga serie de experimentos destinados a optimizar el control digital en las

fuentes de alimentación, ampliando el alcance de las oportunidades para el DSP.

Durante los años siguientes los fabricantes de semiconductores introdujeron muchos controladores de potencia con funcionalidad digital incorporada con diferentes arquitecturas. Aunque ya existía alguna comunicación de E/S, el lanzamiento del Bus de Gestión de Potencia (PMBus), estandarizando los comandos para monitorizar y controlar un controlador de potencia es considerado por los diseñadores de potencia como un gran paso hacia un nuevo nivel de Potencia Inteligente.

Almacenamiento de energía inteligente para una potencia inteligente

Si la tecnología de potencia digital permitió optimizar el rendimiento de la conmutación de potencia y controlar el suministro de potencia de todas las maneras posibles, la creciente demanda de sistemas de potencia inteligentes integrados dentro de las industrias exigentes que tienen cargas complejas, por ejemplo, los picos repetitivos y la energía regenerativa, requieren un “almacenamiento de energía inteligente”.

Introducida comercialmente por primera vez por la Nippon Electric Corporation en 1978, la tecnología de los supercondensadores ha hecho progresos muy impresionantes a lo largo de los años siguientes, beneficiándose hoy en día de las nanotecnologías que permiten crear una enorme capacidad de almacenamiento en encapsulados más pequeños

Desde las enormes grúas que requieren altos niveles de energía para levantar cargas pesadas, en los vehículos eléctricos que ayudan a aumentar el rendimiento al acelerar y almacenar energía al desacelerar y frenar, hasta los micro-supercondensadores

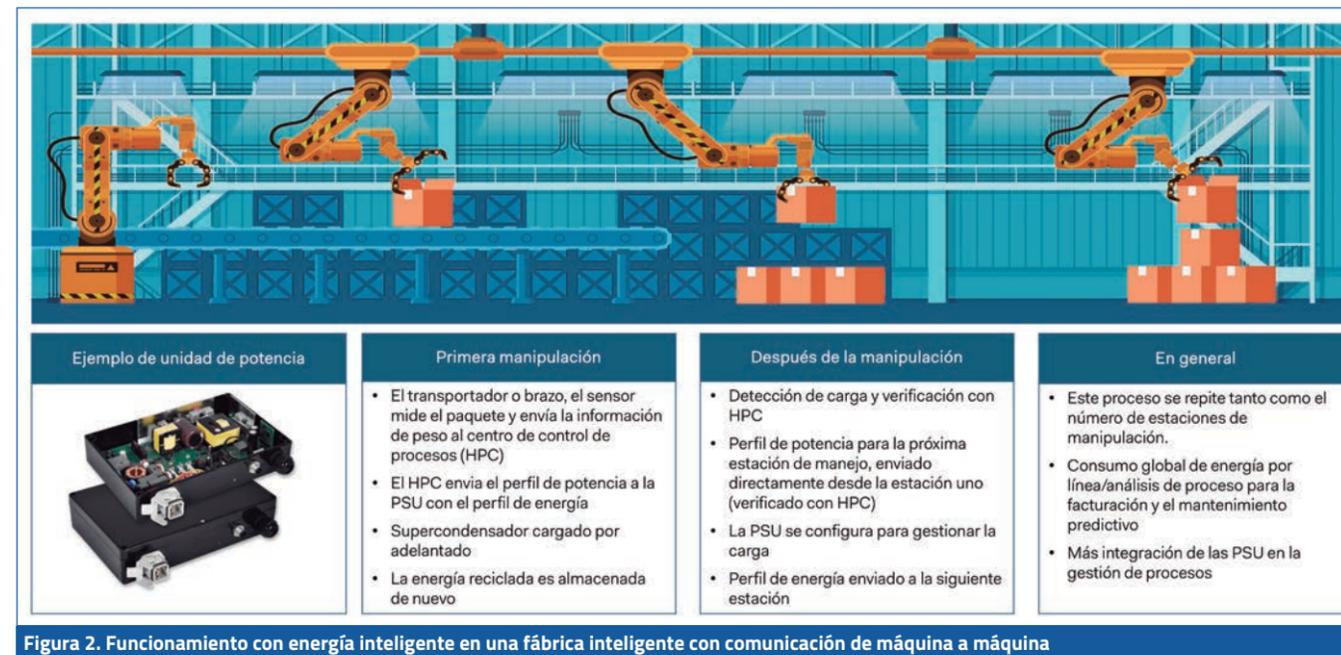


Figura 2. Funcionamiento con energía inteligente en una fábrica inteligente con comunicación de máquina a máquina

incorporados en los equipos portátiles, están contribuyendo silenciosamente a un nuevo nivel de Potencia Inteligente cuando el almacenamiento de energía transitoria entra en el circuito.

La combinación de las ventajas del control digital y los supercondensadores permite desarrollar sistemas de potencia muy avanzados (Figura 1), capaces de gestionar dinámicamente los

P R
B X

POWERBOX
A Cosel Group Company

POWERBOX desde el módulo embarcado hasta la solución de potencia personalizada para aplicaciones médicas

La seguridad del paciente es crítica cuando se trata de equipos médicos. Por lo tanto, la alimentación de ese equipo implica fuentes de alimentación médicas fabricadas con precisión, que trabajan con criterios de diseño controlados, con una alta fiabilidad garantizada. Tales diseños requieren niveles más altos de aislamiento y un rendimiento EMC superior. Un diseño compacto, con un bajo número de componentes, junto con componentes de alta calidad, mejora la fiabilidad. Las soluciones de sistema con redundancia y back up pueden aumentar la disponibilidad. La refrigeración por convección aumenta la fiabilidad y elimina el ruido del ventilador. Nuestra gama de productos de fuentes de alimentación médicas abarca convertidores CA/CC y CC/CC, desde unidades simples a sistemas complejos, desde vatios a kilovatios.



Módulos

Adaptadores externos

Internos

Personalizados

Soluciones de potencia médicas de 1W a multi kW

- Tecnología de corriente de fuga ultra baja
- Desde módulos hasta soluciones de potencia personalizadas
- Plataforma modular probada que acorta el tiempo de comercialización



Figura 3. Fuente de alimentación inteligente PRBX controlada digitalmente por microprocesador y con condensador de almacenamiento incorporado para carga máxima y energía de retorno

picos de demanda de energía, reduciendo el impacto en la red y garantizando una mayor vida útil de los componentes estratégicos y del equipo industrial. Al tener la capacidad de almacenar energía regenerativa, esto también contribuye de manera muy importante a la reducción del consumo de energía.

Ahora tenemos las bases para pasar al siguiente paso, Energía Inteligente para una Industria Inteligente.

Desde el IC de potencia inteligente hasta la industria inteligente

A menudo asociada con la migración de la Industria 3.0 a la Industria 4.0, la automatización de fábricas abarca una enorme variedad de soluciones de energía. A menudo autónomas, que alimentan equipos específicos, las prestaciones de las fuentes de alimentación se han beneficiado de las nuevas tecnologías y no hay duda de que la energía digital asociada a la última generación de semiconductores de potencia y magnetos ha hecho posible empaquetar más energía en una huella más pequeña. Sin embargo, para que una fábrica sea verdaderamente "inteligente", en la que el consumo de energía se optimiza para ajustarse a la demanda de carga, eso no es suficiente y se requiere tecnología adicional.

De la estantería al camión

Si consideramos una típica fábrica inteligente (Figura 2), se utilizan varios sistemas y subsistemas para transportar y manipular piezas y paquetes durante el proceso. En cada paso, los transportadores y los robots fijos o móviles manejarán diferentes tipos de cargas, desde las ligeras a las pesadas, cada una de las cuales requiere diferentes cantidades de energía.

El concepto de la fábrica inteligente es optimizar, desde un proceso único y contributivo hasta el global, para reducir tanto el tiempo como el consumo de energía. En el caso del ejemplo presentado en la Figura 2, el proceso es llevar los paquetes desde un almacén hasta un punto de envío final. En ese proceso los paquetes se etiquetan (código de barras o identificación por radiofrecuencia) y se identifican al comienzo del proceso en-

viando información sobre el volumen, el peso y la manipulación especial (por ejemplo, frágil, sin voltear) a una base de datos central que forma parte del Controlador de Procesos del Centro (HPC). Desde ese punto, durante su viaje desde el almacén hasta la plataforma de envío, la energía necesaria en cada estación se conocerá y se comunicará desde el HPC a la estación específica.

Un ejemplo son los transportadores de energía optimizada que se basan en una sucesión de correas accionadas por motores de corriente continua sin escobillas. A medida que el paquete avanza, el perfil de energía de cada sistema de potencia (Figura 3) que alimenta el motor de CC será comunicado por el HPC a la sección específica del transportador, lo que permite precargar el banco de supercondensadores cuando se requiere la energía máxima, o ajustar otros parámetros como la tensión, la limitación de corriente

Los sistemas muy avanzados utilizan la comunicación de máquina a máquina y, por ejemplo, cuando un paquete se aproxima a un robot de manipulación en la cinta transportadora, la última estación envía los datos del perfil de energía al robot de manipulación para preestablecer todos los parámetros de antemano.

En todos esos pasos la fuente de alimentación forma parte del ecosistema y de los enlaces de comunicación con el HPC. Por supuesto que estamos hablando de sistemas de energía que son mucho más complejos que las versiones independientes a las que nos hemos acostumbrado en el pasado. Pero los diseñadores de automatización de fábricas esperan que los fabricantes de fuentes de alimentación no sólo piensen fuera de la caja, sino que hagan posible que formen parte de la red de máquina a máquina.

En conclusión

Desde un IC de control hasta una fábrica completa, la energía inteligente está en todas partes y como solíamos decir, las fábricas inteligentes serán impulsadas por energía inteligente, diseñadas por curiosos e innovadores "Diseñadores Inteligentes". ■

SALICRU



CONTROLVIT

Variadores de Frecuencia

Salicru presenta su nueva gran familia de variadores de frecuencia de última generación **Controlvit**. Esta nueva gama de soluciones dispone de un diseño optimizado y elegante, y destaca por su versatilidad y fiabilidad.

Sus novedosas prestaciones tecnológicas hacen de **Controlvit** una clara alternativa para cubrir las aplicaciones más exigentes.

Además, cuenta con la garantía de **Salicru**, avalada por más de 50 años de experiencia en el sector eléctrico y la cobertura de su amplia red de Servicio & Soporte Técnico.

Controlvit es la innovadora y mejor solución para las exigencias actuales del mercado.

Soluciones **Controlvit**, de 0,2 a 500 kW.



Síguenos en: [@salicru_SA](https://twitter.com/salicru_SA) www.linkedin.com/company/salicru

902 482 400 WWW.SALICRU.COM

SALICRU

Equipos eléctricos de consumo: Ventajas de la fuente de alimentación configurable sobre las fuentes múltiples

ARTÍCULO CEDIDO POR ELECTRÓNICA OLFER.

Los equipos eléctricos de consumo se usan en todas partes en nuestra vida cotidiana y generalmente, son manejados por operadores comunes (como impresoras 3D en una fábrica, analizadores de espectrometría de masas en un laboratorio o carros médicos móviles en un hospital).

Estos equipos eléctricos, a menudo, llevan integrados varios componentes eléctricos para su funcionamiento. Por ejemplo, una impresora 3D consta de un motor para imprimir, una pantalla LCD para visualización y control, sensores para dirigir el cabezal de la impresora y elementos de calefacción, etc. Estos componentes periféricos funcionan con diferentes tensiones de CC, que requieren múltiples fuentes de alimentación CA/CC, que a menudo, causa que el equipo no cumpla con el requisito de baja corriente de fuga a tierra (500µA - 750µA) establecido por las normas de seguridad, porque la corriente de fuga a tierra del equipo, es la corriente de fuga a tierra total de cada fuente de alimentación CA/CC. Dado que quien maneja estos equipos, es un operario común, el cumplimiento normativo establece una corriente de fuga tan baja, para minimizar así el peligro para dichos operarios. Para cumplir con el requisito de baja corriente de fuga, se usa una fuente de alimentación de CA/CC con múltiples salidas, porque solo consta de una salida frontal y múltiples salidas que se pueden configurar para cumplir con los requisitos de tensión y potencia de los componentes periféricos.

Las Figuras 1 y 2 muestran los resultados de la prueba de corriente de fuga de las fuentes modulares de MEAN WELL: NMP1K2-HHEKC # -01, que consta de cuatro salidas de 5V, 12V, 24V y 48V, y la corriente de fuga total de cuatro fuentes de alimentación: MSP-600-24, MSP-300-48, MSP-300-12 y MSP-100-5.

Se observa que la corriente de fuga a tierra del NMP1K2-HHEKC # -01 es de 234µA a 230Vca, que es mucho menor que la corriente de fuga a tierra total de 856µA de las cuatro fuentes de alimentación MSP. Por lo tanto, la corriente de fuga NMP1K2-HHEKC # -01 cumple con el requisito de corriente de fuga de 500µA - 750µA del equipo eléctrico de consumo.

Además de cumplir con el requisito de corriente de fuga, una fuente de alimentación con salida múltiple configurable nos permite un ahorro de espacio por su tamaño compacto y favore-

ciendo que el diseño del sistema, ocupe menos. También simplifica el cableado de la entrada (CA) y así reducir las interferencias electromagnéticas (EMI) en el equipo, y limita la necesidad de depuración de EMI en comparación con el uso de múltiples fuentes de alimentación, que a menudo requieren un filtro EMI adicional, para pasar las pruebas de interferencias electromagnéticas.

La serie NMP de MEAN WELL es una fuente de alimentación inteligente y configurable con un alto rendimiento, alta fiabilidad y compacta (1U de altura). No solo tiene múltiples salidas configurables independientes, sino que también, está certificada según las normas de seguridad industrial y médica ITE 62368-1 y 60601-1, respectivamente, con una corriente de fuga a tierra inferior a 400µA. Por lo tanto, la serie NMP tiene todas las ventajas sobre las fuentes de alimentación múltiples para equipos eléctricos de consumo y otros equipos médicos. ■

Escrito por Fred He/MWUSA Technical Service Dept.

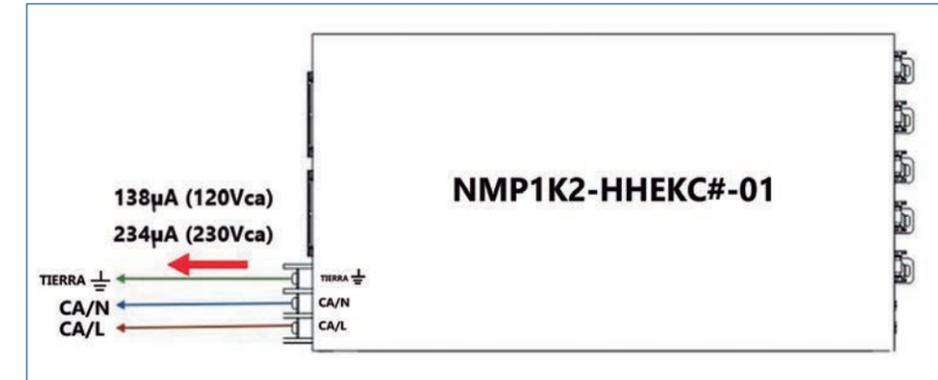


Figura 1: Corriente de fuga a tierra 138µA (120Vca) y 234µA (230Vca)

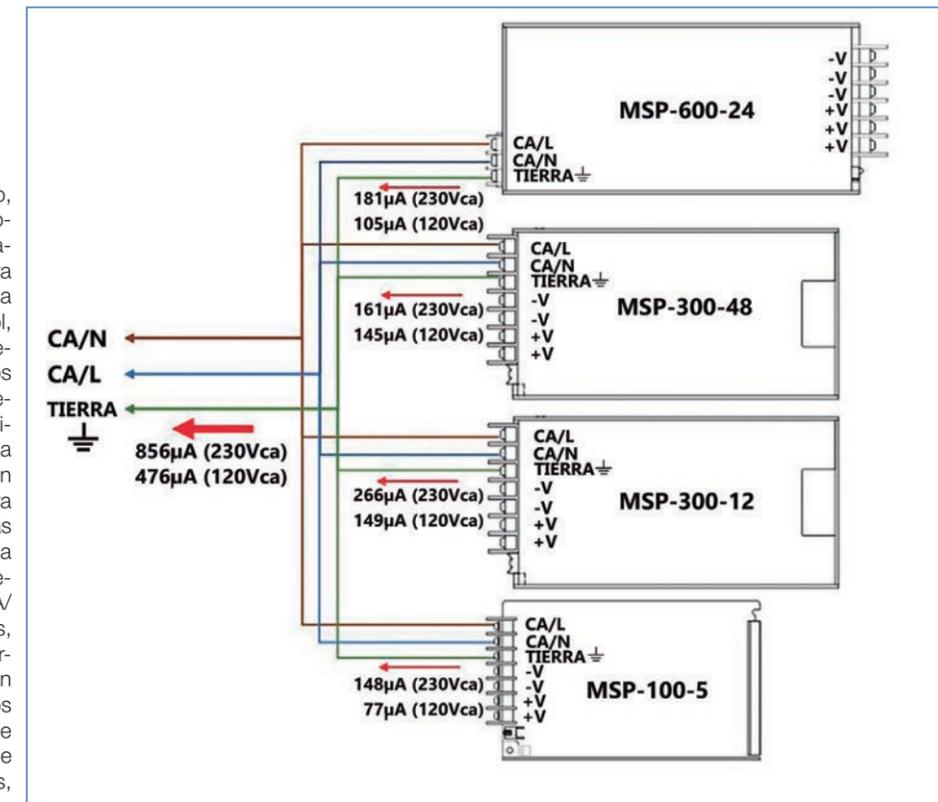


Figura 2: Corriente total de fuga a tierra 476µA (120Vca) y 856µA (230Vca)

CCell y Vicor colaboran para fomentar el crecimiento de nuevo arrecife de coral

HENRYK DABROWSKI, VP SALES AT VICOR CORPORATION

Un innovador sistema de alimentación permite recuperar arrecife de coral para salvar las costas y proteger a las comunidades

Según las cifras más recientes, más del 70% de las costas se están erosionando en todo el mundo y 200 millones de personas dependen de la protección que ofrecen los arrecifes de coral. Las estimaciones señalan que el 99% de los arrecifes restantes habrán desaparecido en 2040, por lo que las comunidades y su sustento se encuentran en peligro en zonas como México, Indonesia y numerosos hábitats en pequeñas islas de todo el mundo.

El objetivo de CCell Renewables es combatir la erosión costera y mejorar el estado de los ecosistemas marinos mediante la recuperación de los arrecifes de coral dañados y el crecimiento de nuevos arrecifes a gran escala. La técnica, inventada por el Dr. Wolf Hilbertz y basada en la electrólisis del agua salada, es revolucionaria. En solo cinco años puede generar una piedra caliza excepcionalmente fuerte que en circunstancias normales tardaría siglos en formarse. Hilbertz recuperó pequeños arrecifes, mientras que CCell está construyendo estructuras mucho más grandes cuyo efecto será positivo y de gran alcance sobre el ecosistema costero.

La investigación señala que la energía total de las olas está creciendo un 0,4% cada año debido al rápido calentamiento de nuestros océanos. Si se pudieran recuperar o crear arrecifes y reducir la energía de las olas en un 5 – 8%, sería posible revertir el impacto de las olas sobre la costa a niveles cercanos a los de hace unos 20 años. Como resultado de ello se detendría o incluso invertiría la erosión de la costa.

Para lograrlo se debe crear la estructura de piedra caliza sobre la cual crece el coral, a gran escala y sin impurezas, con una sólida estructura molecular y con una velocidad de crecimiento óptima. El proceso de electrólisis debe ser preciso, ni demasiado rápido ni demasiado lento: si es demasiado lento no crecerá y si es demasiado rápido no será sostenible.

Retos: precisión y alimentación

El desarrollo de arrecifes sostenibles representa numerosas dificultades cuando se realiza a gran escala en lugares remotos y a centenares de metros mar adentro. Sin embargo, el equipo de ingeniería de CCell, que une pasión por el medio ambiente y conocimientos técnicos especializados, ha desarrollado soluciones innovadoras para superar estos retos.

Un objetivo añadido para CCell es aprovechar fuentes de energías renovables, como solar, eólica y de las olas, con el fin de alimentar los sistemas de crecimiento del arrecife. La elección del mejor método suele depender de la distancia entre el arrecife y la costa. Para combatir la erosión de manera efectiva es necesario dispersar las olas del océano a unos 300m de la costa.

El crecimiento de 360m² de coral exige aproximadamente 2kW de potencia. Si bien sobre el papel los dispositivos para energía de las olas pueden ser caros si se comparan con los paneles solares, cuando más lejos se encuentren de la costa, más eficientes son los convertidores de energía de las olas. En varios proyectos en los que trabaja CCell en la actualidad, los convertidores se instalarán en arrecifes situados a más de 700m de la costa. Además de utilizar su sistema para reparar los arrecifes existentes, la empresa planea un arrecife de 300m de longitud a solo 70m de la costa y alimentado por energía solar y eólica.

Todas estas fuentes de energía renovable tienen algo en común: su generación de energía crea una tensión de salida muy variable debido al cambio constante de las condiciones ambientales.

La fuente de energía primaria

El generador primario de CCell se basa en un convertidor innovador de energía de las olas que utiliza una robusta paleta para accionar un sistema hidráulico con el fin de generar electricidad. Esta fuente de energía suministra un amplio rango de tensión variable creado por la energía de las olas que a posteriormente se debe regular con precisión para el desarrollo sostenible del coral. Además de la necesidad de gestionar una tensión generada muy variable, el proceso de electrólisis viene determinado por la composición del agua salada, la temperatura del agua y el caudal sobre los electrodos (ánodo y cátodo) que forman el bastidor de acero. Todas estas variables han de ser cuidadosa-



Figura 1 La misión de CCell Renewables es combatir la erosión costera y mejorar los ecosistemas marinos mediante la restauración de los arrecifes de coral dañados y el crecimiento de otros nuevos a gran escala.

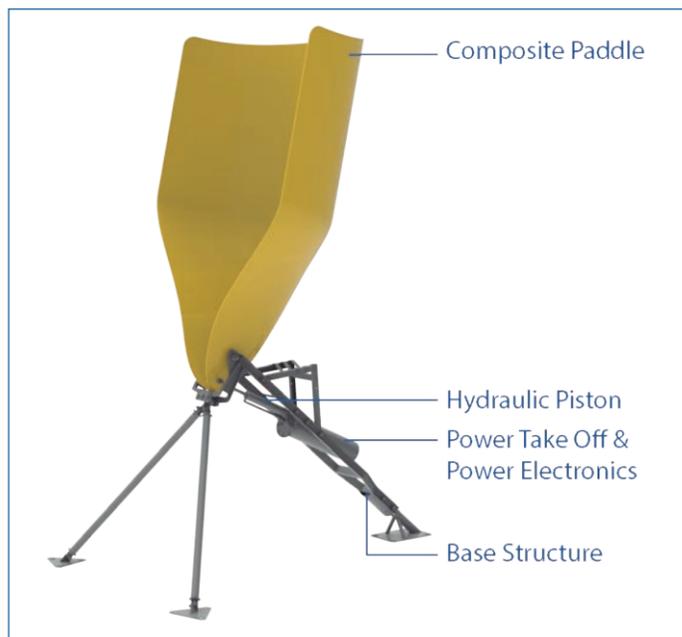


Figura 2 El generador de energía primaria de CCell se basa en un innovador convertidor de energía de las olas que utiliza una paleta robusta para accionar un sistema hidráulico que produce electricidad. Esta fuente de energía suministra un voltaje amplio y variable creado por la energía de las olas que debe ser regulado con precisión para que crezca el coral sostenible.

mente monitorizadas, medidas y controladas para asegurar que la diferencia de potencial entre los ánodos y los cátodos suministre una corriente calculada con precisión a través del agua salada entre los electrodos. Esto es imprescindible para alcanzar el proceso óptimo de electrólisis y que los depósitos de piedra caliza (carbonato de calcio) crezcan con fuerza y de manera sostenible a partir de los minerales que se hallan en el agua salada.

Su crecimiento se gestiona de forma precisa controlando su diferencia de potencial (campo eléctrico) entre los electrodos dentro de una "zona de filamentos" que para el sistema de CCell es de 1,2 a 4V, dependiendo de las mencionadas condiciones ambientales.

La red de alimentación

El crecimiento de 360m² de arrecife de coral exige aproximadamente 2kW de potencia. Los convertidores de energía de las olas que forman la planta eléctrica se encuentran donde la mejor energía de las olas salga más cerca de la costa. La tensión de salida de los convertidores de energía de las olas puede variar entre 35 y 70V.

La red de alimentación está constituida por una etapa de entrada de conversión y regulación seguida de una etapa de regulación en el punto de carga para la electrónica de monitorización y control de los sistemas. La alimentación se suministra a través de un largo cable al sistema de electrólisis que se halla muy cerca del bastidor de acero instalado en el fondo del océano donde se reconstruye o crea el arrecife.

Con una potencia de 2kW y una zona de filamentos de 1,2 – 4V para la diferencia de potencial entre electrodos, el sistema de alimentación de electrólisis debe ser capaz de suministrar hasta 1,666 A en la parte baja del rango de tensión. Bajo estas condiciones, la red de alimentación presenta estos retos:

- Convertir y regular un amplio rango de tensión de entrada de 36 – 70V para el sistema de control en la costa y el sistema de electrólisis en el arrecife;
- Suministrar una elevada potencia (2kW) al sistema de electrólisis situado a una distancia de hasta 700m de la costa;
- Suministrar una alta corriente (hasta 1.700 A aprox.) y mantener la regulación de la tensión al nivel controlado. El rango de tensión es de 1,2 – 4V entre los electrodos de la jaula de acero, y el sistema debe ser capaz de cambiar la tensión y la corriente suministradas con rapidez y bajo unas condiciones que varían continuamente.

VICOR

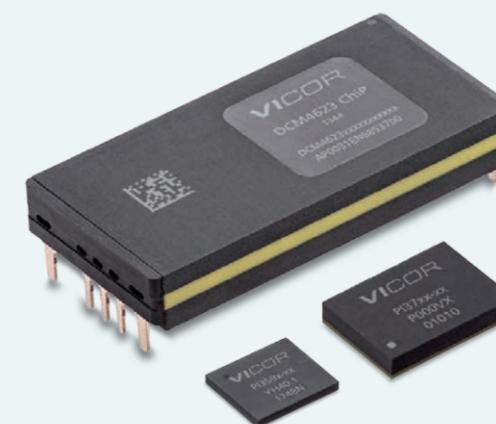
POTENCIA MODULAR CC-CC

Despliegue rápida y fácilmente la potencia de alta densidad CC-CC

Entrada: 9V – 420V

Potencia: Hasta 600W

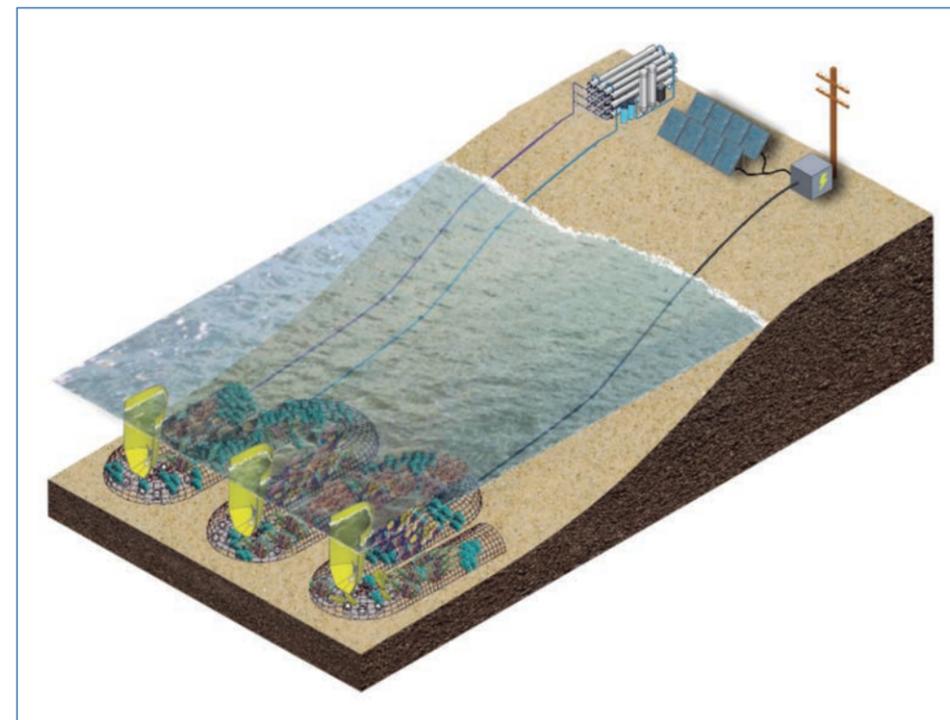
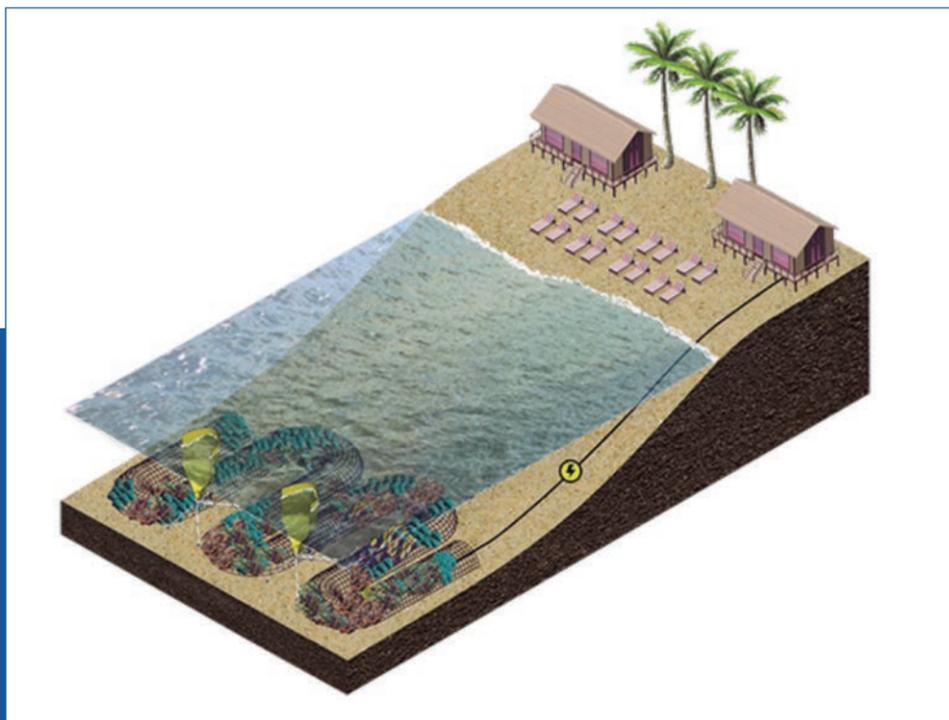
Eficiencia: Hasta el 98%



Los componentes de potencia modular permiten una funcionalidad y fiabilidad predecible de los componentes y el sistema, ciclos de diseño rápidos y una fácil configuración, reconfiguración y escalado del sistema, al tiempo que se logra una eficiencia operativa del sistema, una densidad de potencia y una economía más allá de la de las mejores soluciones alternativas. Una combinación de componentes permite un sistema de potencia completo que resuelve los difíciles problemas de espacio y eficiencia y elimina virtualmente la posibilidad de sorpresas y retrasos de último minuto que tan a menudo se producen.

Evalúe los componentes modulares en vicorpower.com/dcm-zvs

Figura 3. La red de suministro de energía: Para hacer crecer 360m² de arrecife de coral se requieren aproximadamente 2kW de energía. Los convertidores de energía de las olas que forman una planta de energía en alta mar están situados donde la mejor energía de las olas está más cerca de la costa. El voltaje de salida de los convertidores de energía de las olas puede variar entre 35 y 70V.



Vicor recomendó su probada arquitectura FPA (Factorized Power Architecture) con la confianza de que cubriría todas las necesidades de alimentación y de que proporcionaría una elevada densidad de corriente para minimizar el tamaño del sistema de alimentación instalado en el océano. La FPA incorpora un multiplicador de corriente caracterizado por su respuesta rápida frente a transitorios.

La solución de alimentación factorizada

Una convertidor CC/CC estándar desempeña dos funciones –conversión y regulación– en un solo dispositivo. La arquitectura FPA de Vicor factoriza la función CC/CC en dos módulos

separados: un regulador PRM y un multiplicador de corriente VTM. La arquitectura y las topologías de cada dispositivo son perfectas para resolver los retos de alimentación a los que se enfrenta CCell.

En primer lugar, el regulador reductor-elevador PRM es capaz de funcionar dentro de un amplio rango de tensión de entrada. Gracias a su topología de conmutación a tensión cero (zero-voltage switching, ZVS) ofrece niveles muy altos de eficiencia y densidad de potencia, y es fácil de conectar en paralelo para suministrar más potencia. La alimentación del arrecife está tan lejos de la costa que requiere casi 2kW, pero la tensión más alta permite reducir el tamaño del y el coste del cable. El PRM no solo trabaja

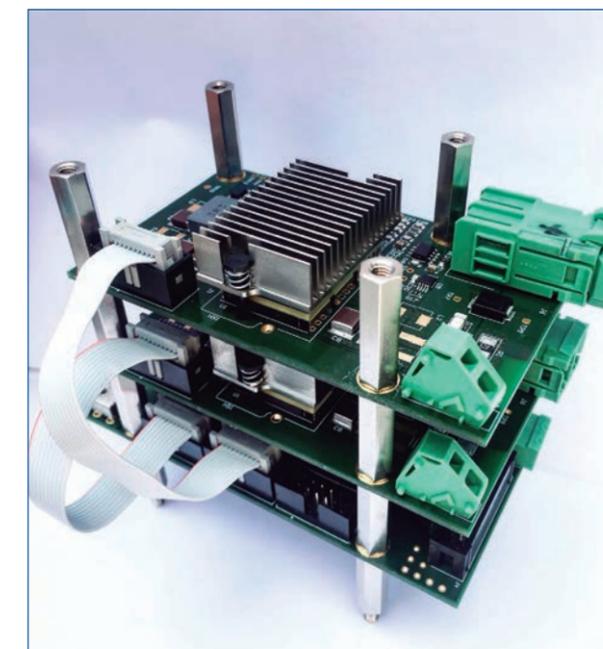
con un amplio rango de tensión sino que está optimizado para suministrar tensiones reguladas más elevadas al VTM.

El VTM es un convertidor resonante de proporción fija (sin regular) con una alta frecuencia de conmutación cuya tensión de salida guarda una relación fija con su tensión de entrada. La proporción de esta transformación se denomina factor K. El VTM funciona como un transformador CC/CC de tal manera que si el factor K fuera 1:8, la salida sería igual a 1/8 de la entrada y la multiplicación de corriente entre entrada y salida sería 8. Los dos módulos trabajan en perfecta sintonía: el PRM maneja la tensión regulada con precisión que requiere el arrecife y el VTM se encarga de la conversión y el suministro de corriente a los electrodos. Para la aplicación de CCell se tomaron las siguientes decisiones acerca de la alimentación.

Teniendo en cuenta que la tensión medida cae en los cables de alimentación que van hacia el arrecife, el PRM regularía la entrada de 36 – 70V a partir del convertidor de energía de las olas para suministrar entre 9,6 y 32V a la entrada de los módulos del VTM, que tienen factores K de 1:8, para entregar 1,2 – 4V a la salida. Dado que las condiciones ambientales cambian constantemente, el PRM regula la entrada hacia el VTM para mantener la tensión de salida deseada.

“Esta aplicación única y complicada tiene variables que cambian constantemente y necesitan una medida y un control de precisión para permitir un crecimiento acelerado del arrecife”, señaló Will Bateman, Director General de CCell. “Queríamos una solución con un convertidor CC/CC con unas características concretas para la conversión y la regulación que básicamente fuera capaz de funcionar como si se trata de miniordenadores. Gracias a la solución única de Vicor basada en FPA y al excelente soporte del equipo técnico de Vicor, ahora disponemos de una fórmula ganadora que en nuestra opinión va a ofrecer enormes mejoras a ecosistemas y comunidades de todo el planeta”.

La electrificación precisa del bastidor de acero dirige un proceso que extrae minerales naturales del agua salada y permite el cre-



cimiento de una fuerte piedra caliza alrededor del bastidor. Tras sembrar manualmente el coral en la piedra caliza, CCell puede acelerar el crecimiento del coral sobre la roca caliza para que crezca hasta tres veces más rápido de lo que sería posible de forma natural.

CCell está especializada en el desarrollo de arrecifes con su protección costera natural a escala global y en la actualidad está creando un nuevo arrecife en México que llegará a medir 200 x 6m. Este proceso funciona bien en zonas con aguas cálidas como el Caribe y México ya que la piedra caliza que contiene carbonato de calcio es menos soluble. Uno de los retos futuros será lograr que el proceso también sea viable en aguas más frías. ■



Figura 4. Además de tener que gestionar un voltaje de fuente altamente variable, el proceso de electrólisis se rige por la composición del agua de mar, la temperatura del agua y el caudal sobre los electrodos (ánodo y cátodo) formados por el armazón de acero. Todas estas variables tienen que ser vigiladas, medidas y controladas de cerca para asegurar que la diferencia de potencial entre los ánodos y los cátodos impulse una corriente calculada con precisión a través del agua de mar entre los electrodos.

Métodos de Prueba Avanzados con Diagrama de Ojo en Tiempo Real y Análisis de jitter

BORIS ADLUNG, RIGOL TECHNOLOGIES, GILCHING

La creciente red de sistemas digitales en la electrónica ofrece nuevas posibilidades en términos de funcionalidad, pero puede dificultar el análisis de errores en señales complejas durante las fases de integración. El diseño embebido moderno se está convirtiendo cada vez más en un desafío digital, pero a medida que la velocidad, la densidad y el rendimiento continúan aumentando, surgen problemas por las interacciones analógicas de estas señales. Esto es debido especialmente a que estos sistemas están más integrados en un SoC, FPGA o ASIC relativamente pequeños. Estos procesadores de aplicaciones específicos del cliente y sus funciones están en el corazón de la electrónica moderna, ya sea desde desarrollos propios muy simples hasta la última aplicación de IoT o la electrónica ubicua que utilizamos todos los días.



Figura 1: MSO8000

Muchos desarrolladores que realizan diseños embebidos personalizados confían en sus osciloscopios para depurar y visualizar muchos tipos diferentes de problemas. Los osciloscopios asequibles han podido analizar problemas básicos de sincronización y ruido, calidad de la señal y problemas de datos durante varios años. Con muchas funciones de osciloscopio anteriores, como el uso de canales digitales en un MSO (análisis de señales mixtas), decodificación en serie y búsqueda y grabación de una señal, este dispositivo es la herramienta más importante para la resolución de problemas básicos en el lugar de trabajo de todo ingeniero. Sin embargo, cuando se trata de ciertos desafíos, como el análisis de jitter o la investigación de distorsiones de la señal, los límites se alcanzan rápidamente con un osciloscopio convencional. Para esto se requieren funciones de análisis ampliadas, que suelen estar fuera del presupuesto del ingeniero normal.

Los osciloscopios de precio muy elevado, han tenido opciones durante algún tiempo para utilizar funciones de análisis y medi-

ción ampliadas, como por ejemplo el análisis de jitter, lo cual es necesario con la complejidad del desarrollo actual del diseño. La plataforma UltraVision II de Rigol combina múltiples ASIC personalizados con FPGA en una plataforma de prueba altamente integrada, fiable y asequible basada en un concepto avanzado de análisis y depuración. El osciloscopio de la serie MSO8000 (Figura 1) es la herramienta de diseño embebido más completa de Rigol con la capacidad de caracterizar señales de hasta 2 GHz y analizar problemas complejos de integridad, distorsión y sincronización de señales.

En resumen, la serie MSO8000 ofrece las funciones de análisis más completas, la memoria más profunda y la frecuencia de muestreo más alta de su clase. Las funciones del MSO8000 están diseñadas para análisis de diseño embebido y análisis de fallos para acelerar la revisión y depuración de los desafíos de prueba modernos. Las funciones para realizar análisis de señales complejas de forma rápida y sencilla se describen en detalle a continuación.

Caracterización del comportamiento de jitter

La precisión de un ciclo de señal es crucial para la transmisión de datos digitales, especialmente a altas velocidades de datos. Incluso los cambios más sutiles en la frecuencia del reloj influyen en las tasas de error y el rendimiento de los datos. Sin embargo, estos errores basados en el tiempo no se pueden visualizar simplemente con un osciloscopio tradicional como se usaba anteriormente a velocidades de comunicación en serie comunes. La función de análisis de jitter de la serie MSO8000 proporciona la solución. Utilizando la alta frecuencia de muestreo y la memoria profunda, el osciloscopio compara los cambios de tiempo entre miles de transiciones de reloj. Esto permite visualizar fluctuaciones en el tiempo por debajo de 100 picosegundos y, al mismo tiempo, estos cambios se pueden rastrear durante largos períodos de tiempo.

Una de las claves para visualizar el jitter es el TIE (Time Interval Error). El TIE se define por la diferencia de tiempo entre el flanco/edge de reloj ideal y el realmente medido. Hay dos métodos de medición que se pueden utilizar para analizar errores al medir el TIE. Por un lado está la representación del diagrama de tendencias TIE. Este gráfico muestra el error acumulado de los valores TIE a lo largo del tiempo. Esta visualización de tendencias es una valiosa herramienta de análisis porque destaca las causas periódicas de fluctuación. La **Figura 2** muestra una señal de reloj de alta velocidad (canal 1, amarillo) y la tendencia de fluctuación de TIE (violeta).

La unidad del eje vertical que se muestra aquí para la tendencia TIE es 10 nanosegundos / DIV. La tendencia muestra que el jitter TIE se comporta periódicamente. Esto significa que una señal o evento periódico afecta la frecuencia del reloj. La tendencia TIE se puede medir con mayor precisión utilizando el cursor (consulte la **Figura 3**). Con el cursor puede medir fácilmente el período de la se-

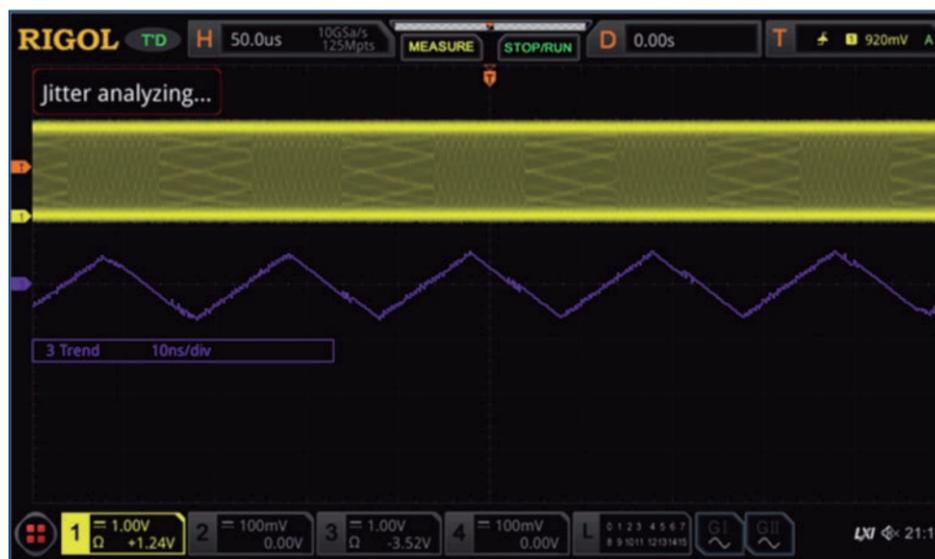


Figura 2: El gráfico de tendencia TIE muestra el comportamiento de fluctuación periódica

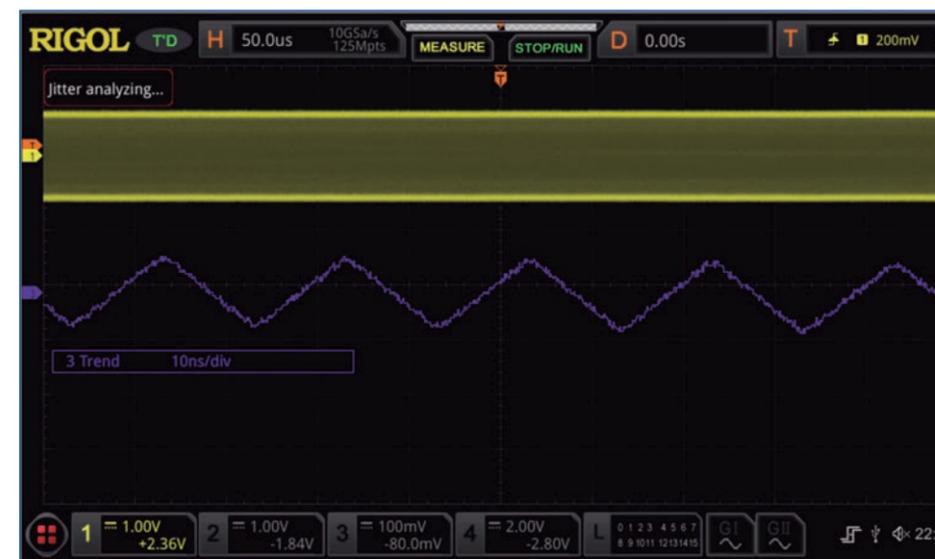


Imagen alternativa a la Figura 2

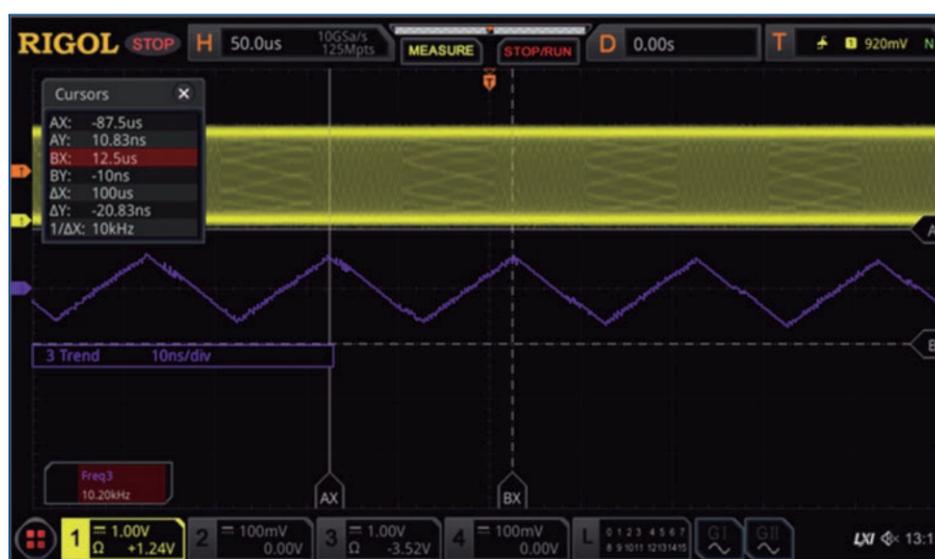


Figura 3: Tendencia TIE, medida con cursor

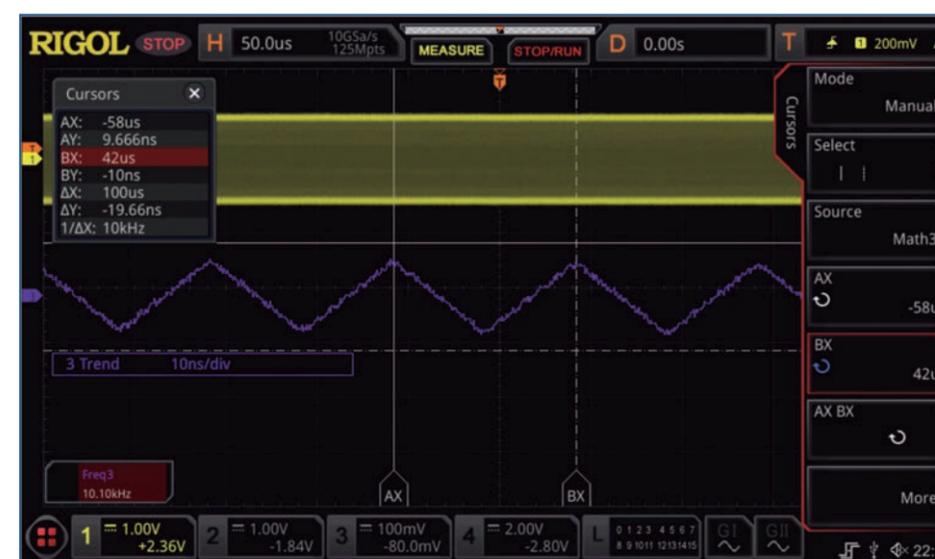


Imagen alternativa a la Figura 3



Figura 4: Tendencia TIE e histograma TIE



Imagen alternativa a la Figura 4

ñal y calcular la frecuencia ($1 / \Delta X$). También se pueden realizar mediciones directas sobre la tendencia TIE. El período de la tendencia TIE es una indicación importante del origen de los problemas de jitter.

Además de la tendencia TIE, también puede calcular la distribución de los valores TIE. La forma y la desviación estándar de los valores de TIE son una parte importante para determinar la causa. La visualización del histograma de la señal es adecuada para esto (consulte la **Figura 4**).

Es importante tener una comprensión adecuada de la naturaleza de los valores y tendencias de TIE, y cómo interpretar la distribución. Como ya se describió, el TIE se calcula como un cambio acumulado periódicamente en la señal de interferencia. Esto significa que la tendencia TIE parece la integral de la señal interferente. Por lo tanto, un cambio de onda cuadrada en el período se puede derivar de la tendencia TIE en la **Figura 4**. En este ejemplo se puede ver que el período de la señal de reloj aumenta linealmente (aumento en la tendencia) y luego disminuye linealmente (disminución en la tendencia). Esta ampliación lineal también muestra que el período de reloj de la señal es estable, pero debe ser mayor que el período de reloj óptimo esperado. Lo mismo ocurre con la reducción lineal, en la que el período también debe tener un valor estable y es menor que el período esperado. Por tanto, el período cambia entre dos valores estables que están una vez por encima y otra por debajo del período esperado. La medición de frecuencia en la tendencia muestra que la causa de la fluctuación es una señal de onda cuadrada de 10 kHz. La pantalla del histograma muestra que la fluctuación parece ser constante porque la distribución TIE se distribuye uniforme y simétricamente sobre estos valores.

Para el circuito medido, se midieron las fuentes de señal cercanas y se determinó la señal de interferencia de 10 kHz (consulte la **Figura 5**, curva azul).

La fluctuación (jitter) puede deberse, entre otros, a problemas con los PLL, fluctuaciones de corriente en el circuito o emisiones de interferencias. En los siguientes ejemplos, el uso del histograma para la medición de jitter se tratará de forma más intensiva, ya que muestra el cambio provocado por la corrección de jitter.

Dado que tanto las ondas de interferencia sinusoidales como las ondas triangulares tienen una integral sinusoidal para la causa de jitter, no es suficiente aquí sacar conclusiones sobre la fuente de interferencia basándose únicamente en la tendencia. El histograma y su desviación estándar son herramientas adicionales para determinar la señal de interferencia con mayor precisión. Por ejemplo, en el histograma de la **Figura 6** se puede ver una distribución bimodal de los valores TIE con una tendencia TIE sinusoidal.

Las estadísticas del histograma miden una desviación estándar (valor sigma) de aproximadamente 3,2 nanosegundos. Dado que el valor medio de esta tendencia es cercano a cero, la desviación estándar en el histograma también se puede aproximar como el valor rms de la señal de tendencia (ver medición de valor efectivo, parte inferior izquierda). La representación gráfica del histograma puede ayudar a representar visualmente una posible asimetría, por ejemplo, cuando la señal se desvía lentamente y luego se corrige rápidamente. En la **Figura 7** se muestra un buen ejemplo de una distribución de fluctuación asimétrica que todavía parece casi sinusoidal en la tendencia TIE de fluctuación. Esta distribución facilita la identificación del proceso que puede estar causando la variabilidad.

Un análisis de jitter es importante porque se trata de la integridad de los datos y, finalmente, de los errores que cuestan tiempo

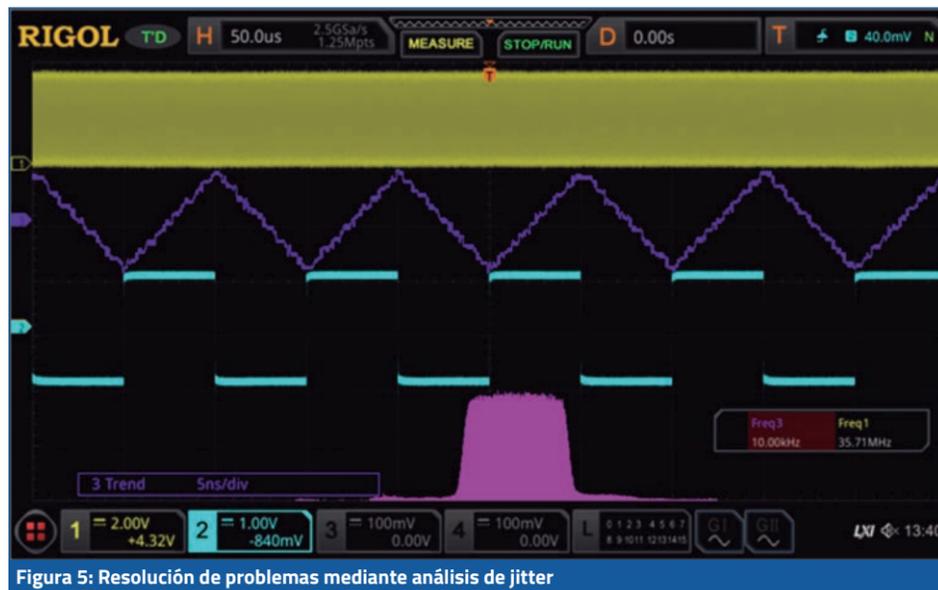


Figura 5: Resolución de problemas mediante análisis de jitter



Imagen alternativa a la Figura 5

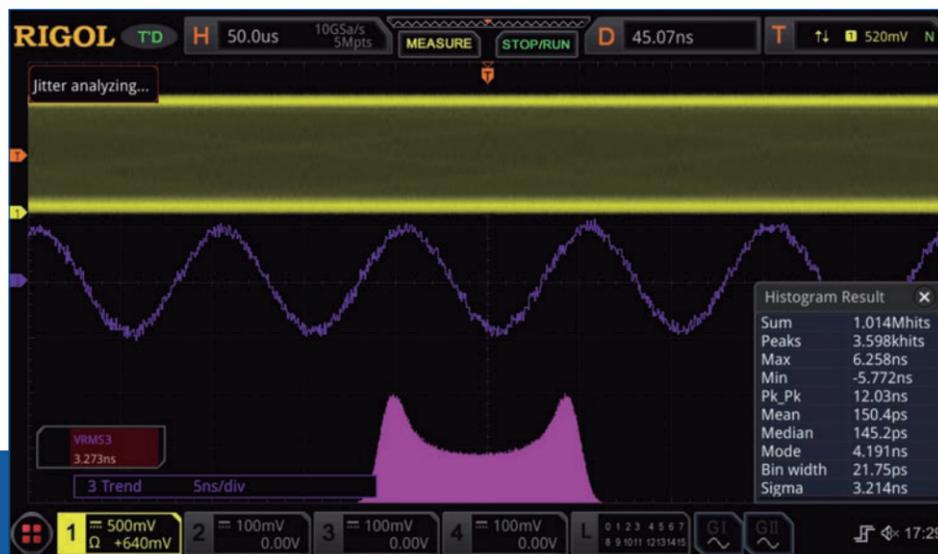


Figura 6: Desviación estándar del histograma



Figura 7: Comportamiento asimétrico que se puede ver en el histograma

po o ancho de banda del sistema. Por lo tanto, analizar la variación en el tiempo no es suficiente por sí solo, es igualmente importante cómo se muestran los datos al usuario. En el MSO8000 se encuentran disponibles varios métodos de recuperación de

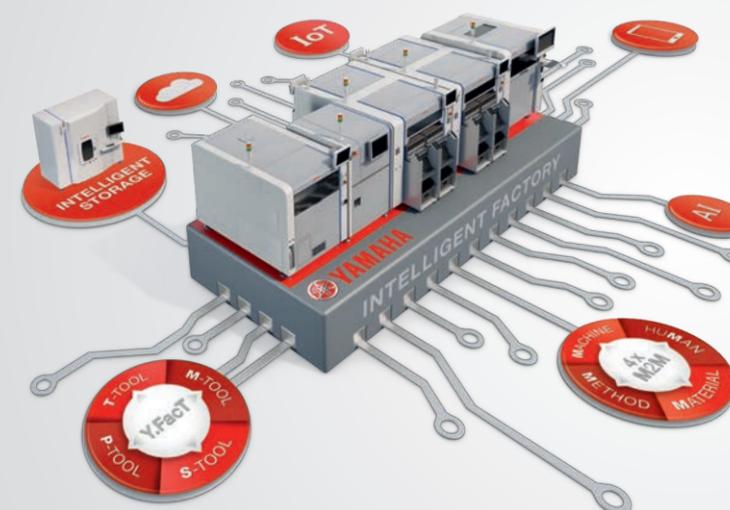
reloj para medir el jitter en esta medición. Un flujo de datos en serie puede utilizar un reloj explícito o se procesa de acuerdo con una frecuencia de reloj definida. Alternativamente, el flujo de datos también podría usar un circuito PLL para determinar el pe-



TRUSTED TECHNOLOGY

YAMAHA INTELLIGENT FACTORY

MAXIMIZE LINE PRODUCTIVITY & FACTORY EFFICIENCY



La Solución **Real** para la Línea Completa de Yamaha es la gama líder del mercado de producción industrial flexible desde volumen bajo/medio, gran volumen y alta producción.

Las soluciones Intelligent Factory de Yamaha ofrecen la solución de software más completa para la Industria 4.0.

En Yamaha Intelligent Factory nos centramos en la conexión **4M** mediante tecnología digital dentro de la fabricación electrónica:

MÁQUINA – MATERIAL – HUMANO – MÉTODO.

Maximice la productividad de la línea y la eficiencia de la fábrica con 4 conexiones **M2M**: Máquina a Máquina, Material a Máquina, Método a Máquina y Máquina a Persona.

CONTACTO

PRINTER DISPENSER 3D SPI MOUNTER HYBRID PLACEMENT
3D AOI 3DX AOI YAMAHA FACTORY TOOLS INTELLIGENT STORAGE

Yamaha Motor Europe N.V.
Robotics Division · SMT Section
Tel: +49-2131-2013 520
info-ymeim@yamaha-motor.de · www.yamaha-motor-im.eu



Figura 8: Recuperación dinámica del reloj



Figura 9: Representación del jitter restante con una resolución de tendencia más fina



Figura 10: Medidas Jitter

riodo. Las mediciones ya descritas se llevaron a cabo con un ajuste de reloj constante. Por el contrario, la Figura 8 muestra una medición de jitter de la misma señal de la Figura 7, que se llevó a cabo en el MSO8000 utilizando un método de recuperación PLL de primer orden con un ancho de banda de bucle de 200 kHz. Con esta recuperación dinámica del reloj, se puede ver que el comportamiento de jitter mejora significativamente y las fluctuaciones bimodales en el histograma ya no están presentes.

Ahora es útil una ampliación vertical de la tendencia para poder analizar fluctuaciones de jitter más finas (en la Figura 9, 500 psec./DIV). El jitter periódico todavía se puede ver aquí, pero ahora se ha reducido de forma significativa, y probablemente ya no tendrá ningún efecto sobre los posibles errores de bits.

Tan pronto como se hayan analizado y eliminado todas las ocurrencias de jitter, la tendencia se puede reducir aún más (por debajo de 500 pseg./DIV) para analizar el comportamiento del ruido (ver Figura 10). El MSO8000 también permite una vista de tabla estadística directa de los valores TIE, así como una comparación de un ciclo de período con el siguiente ciclo (ciclo a ciclo) o la comparación del pulso positivo / negativo con el siguiente pulso positivo / negativo (+ / - ancho a +/- ancho). Una vez que se ha abordado correctamente toda la fluctuación del sistema, se pueden mostrar las fuentes de ruido por debajo de 500 picosegundos por división, como se muestra en la Figura 10. El osciloscopio MSO8000 también permite una vista de tabla estadística directa de los valores de TIE, así como ciclos a -valores de ciclo y valores calculados a partir de los anchos positivo y negativo.

En conjunto, esta nueva he-

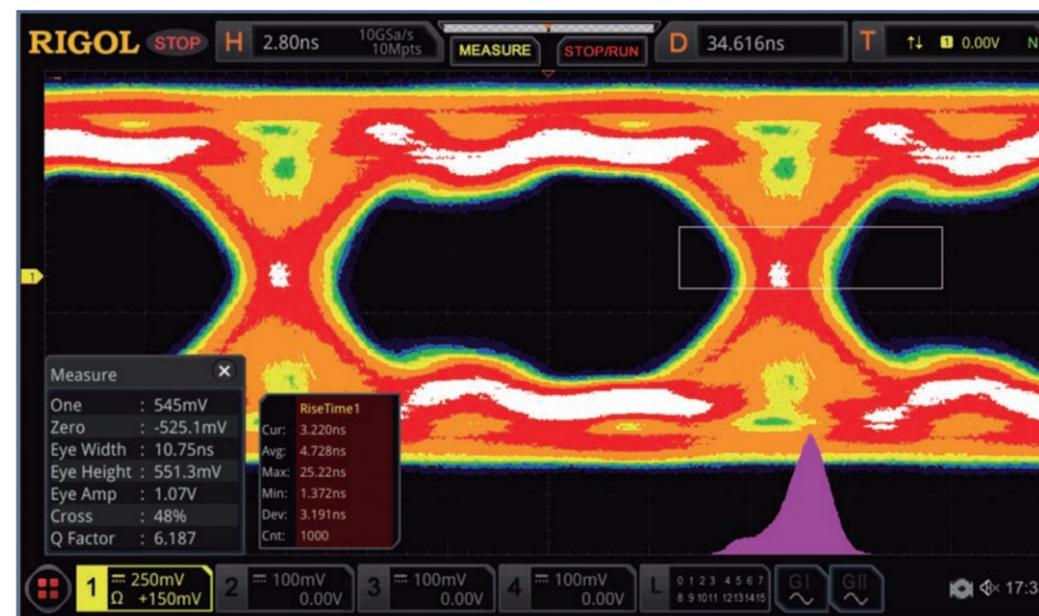


Figura 11: Diagrama de Ojo de una señal perturbada

rramienta de análisis de jitter permite una visualización y un análisis cuidadosos de los problemas de jitter en los enlaces de comunicación en serie clave que están mucho más allá de las capacidades de un osciloscopio de rango medio típico.

Diagrama de calidad de señal y Diagrama de Ojo

El comportamiento de jitter es solo una de las características que contribuyen a la calidad general de la señal. El objetivo de

Mas de 40 años líderes en electrónica personalizada.

Calidad, Innovación y Servicio.

C/ Nava, 7 | Gijón, ASTURIAS | Telf.: 985 31 91 71 | amv@amvelectronica.com
www.amvelectronica.com



Figura 12: Diagrama de Ojo con comportamiento de fluctuación mejorado

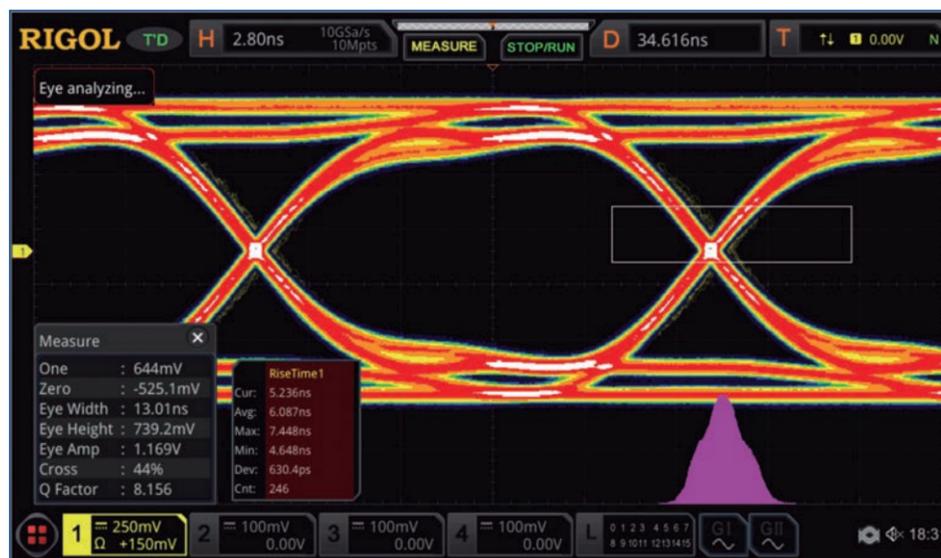


Figura 13: Diagrama de Ojo con comportamiento de ruido mejorado



todas las formas de análisis, relacionado con la calidad de la señal, es reducir los errores de datos en la comunicación del transmisor al receptor. Los errores a menudo son causados por problemas de sincronización y fluctuación. Sin embargo, pueden surgir problemas por un ancho de banda demasiado bajo, una conexión a tierra incorrecta, un aumento del comportamiento del ruido o una adaptación de impedancia insuficiente, que tienen un efecto negativo en la forma en que el receptor interpreta un bit. El mejor método para visualizar la calidad de la señal de datos completa es mostrar el diagrama de Ojo-patrón de la señal de datos transmitida. Tradicionalmente, estos métodos de medición se pueden encontrar en osciloscopios de gran potencia y alto precio. La representación del diagrama de Ojo en tiempo real es una excelente manera de validar y depurar enlaces de datos en serie donde el rendimiento y la baja tasa de errores de bits son importantes para el rendimiento del sistema.

El diagrama de Ojo analiza las líneas de datos superpuestas alineadas de la señal y sincroniza estas secuencias de bits con el reloj restaurado. Las opciones de recuperación de reloj ya descritas, que se pueden seleccionar para la medición de jitter, también se pueden utilizar para el análisis del diagrama de Ojo. El diagrama de Ojo se crea superponiendo cada secuencia de bits. A continuación, se crea un diagrama de densidad a partir de miles de secuencias de bits. Esto creará un patrón que se puede ver en la Figura 11. Este patrón se llama Patrón de Ojo o Diagrama de Ojo porque la forma en el centro se asemeja a un ojo abierto que se cierra en un punto a cada lado. El objetivo es tener un ojo abierto y así obtener los estados de bits (0 o 1) en el medio del ojo interpretados correctamente.

Figura 14: Diagrama de Ojo después de solucionar problemas y mejorar el diseño

Con este método de análisis avanzado, se pueden verificar cables y conectores. Además, el efecto sobre la calidad de la señal durante el desarrollo del diseño puede hacerse visible a través de efectos indeseables como crosstalk (diafonía) u otras emisiones.

Por ejemplo, el Diagrama de Ojo en la Figura 11 muestra algunos problemas potenciales. Dependiendo del valor de umbral establecido en el MSO8000, el instrumento calcula el ancho y la altura del ojo. Debido a los bordes del ojo no tan pronunciados, puede ver que esta señal tiene un ancho de banda limitado, lo que puede verse como problemático. La calidad se puede evaluar analíticamente de forma que el nivel de los ojos, el ancho de los ojos y el tiempo de subida de la señal sean iguales o mejores que los valores indicados en la hoja de especificaciones. Las incertidumbres de frecuencia con respecto al reloj de recuperación también ocurren en la misma medición. Esto puede verse por el hecho de que la curva del histograma no muestra un comportamiento gaussiano como podría esperarse con un buen comportamiento de señal. Además, el ojo muestra un cierto comportamiento de ruido, es decir, la amplitud fluctúa durante la transmisión y el ojo se cierra verticalmente.

Una vez que se haya identificado el problema que está causando la fluctuación de frecuencia y se haya eliminado la interferencia, el ojo se abrirá nuevamente (consulte la Figura 12).

La pantalla gráfica del histograma ahora muestra que la fluctuación de frecuencia restante es al menos simétrica. Esta mejora también se nota en un ojo más ancho. Una vez que se identifica y elimina la fuente de ruido cercana, tanto la altura como el ancho de los ojos mejoran (consulte la Figura 13) y la señal es más precisa.

Con esta medida, ahora es aún más claramente visible que la señal tiene un problema de ancho de banda, ya que la inclinación del borde se puede analizar mejor aquí con las líneas del ojo más estrechas. También se puede ver aquí que todavía hay diferentes valores de amplitud durante la transmisión de datos, que aún cierran un poco los ojos.

Finalmente, en la Figura 14, se puede ver un ancho de banda mejorado después de que el circuito transmisor fue reemplazado por una versión mejorada. La distribución del histograma muestra que algunos de los valores atípicos en la fluctuación de la señal ya no ocurren. El ancho de banda mejorado es claramente evidente en la pendiente mejorada y un ojo vertical completamente abierto.

Resumen

El análisis de fallos de señales de datos digitales en diseños embebidos es un requisito importante en los productos electrónicos modernos. Los osciloscopios digitales modernos de alto rendimiento amplían las funciones de análisis disponibles para los ingenieros para las necesidades diarias. La tecnología UltraVision-II de Rigol y los osciloscopios de la serie MSO8000 completan estas herramientas con la opción de análisis de diagramas de jitter y de Ojo. Este análisis completo de la calidad de la señal también tiene un precio atractivo y es fácil de usar. El análisis del diagrama de jitter y de Ojo en el MSO8000 simplifica enormemente la visualización y el análisis de la calidad general de la señal en las conexiones de datos en serie y la resolución de problemas relacionados con el reloj, el comportamiento del ruido y el ancho de banda. Con las nuevas funciones de análisis, así como una profundidad de memoria de 500 Mpts y la alta frecuencia de muestreo (10 GSa / sg.), Que se basan en la plataforma UltraVision II, la serie MSO8000 de Rigol ofrece una solución completa para el desarrollo actual en esta área. ■



Optimiza tu rendimiento energético con Socomec

Medida

Sistema de medida y supervisión multi-punto **DIRIS Digiware**



Contadores de energía mono-punto **COUNTIS E**



Supervisión

Sistema de medida y supervisión multi-punto **DIRIS Digiware**



Medidores de energía mono-punto **DIRIS A**



Centralización

Pasarelas de comunicación **DIRIS G**



Dataloggers **DATALOG H**



Monitorización / Análisis

Software de gestión de la energía **WEBVIEW**





Tecnología de fuente de alimentación Nano Cap™ de ROHM

ARTÍCULO CEDIDO POR ROHM

ROHM anuncia el desarrollo de la tecnología de fuente de alimentación Nano Cap™ que asegura un control estable de los circuitos de fuente de alimentación en los sectores de la automoción y la industria, incluso con capacitancias ultrapequeñas en la magnitud de nF (Nano: 10⁻⁹).

La concienciación cada vez mayor acerca de un consumo de energía sostenible ha llevado a una mayor electrificación en una amplia variedad de aplicaciones. Especialmente en el campo de la automoción, el número de componentes eléctricos sigue aumentando debido a las innovaciones tecnológicas impulsadas por los avances en los vehículos eléctricos y la conducción autónoma. Cada una de estas aplicaciones eléctricas requiere diversas fuentes de tensión, todas ellas estabilizadas mediante condensadores. Esto da lugar a una mayor demanda de componentes externos, aumentando el tamaño de las placas de circuito impreso y añadiendo costes a la lista de materiales.

Siguiendo el desarrollo de la tecnología de control por impulsos de muy alta velocidad Nano Pulse Control™ y la tecnología de corriente ultrabaja Nano Energy™, ROHM ha añadido una tercera tecnología de fuente de alimentación Nano, Nano Cap™, que reduce el número de condensadores externos necesarios para los reguladores lineales.

En un circuito, comúnmente compuesto de un regulador lineal y un MCU, se requiere normalmente un condensador de 1 μ F a la salida del regulador lineal mientras que a la entrada del MCU se requieren 100 nF. Sin embargo, el aprovechamiento del regulador lineal de ROHM que utiliza la tecnología Nano Cap™ —desarrollada combinando la experiencia analógica que cubre el diseño del circuito, la disposición y los procesos— elimina la necesidad del condensador en la salida del regulador y asegura un funcionamiento estable con sólo el condensador de entrada de 100 nF. Al disminuir tanto el número de condensadores como la capacitancia necesaria para los circuitos de fuente de alimentación en el campo de la automoción y otros sectores, ROHM puede contribuir a minimizar el esfuerzo de diseño de los circuitos.

Además, ya se han lanzado en parte muestras de amplificadores operacionales que utilizan la tecnología Nano Cap™, y se prevé que en 2020 se lanzarán reguladores lineales que utilizan la tecnología Nano Cap™, así como controladores LED que incorporan reguladores equipados con Nano Cap™.

ROHM está decidida a seguir mejorando el desarrollo de la tecnología Nano Cap™ para eliminar por completo la necesidad de condensadores, al tiempo que amplía el uso de esta tecnología no sólo a los reguladores lineales, sino también a los amplificadores operacionales, los controladores LED y otros circuitos integrados analógicos, que contribuyen a la sociedad mediante el uso eficaz de recursos que minimizan la carga medioambiental. **Figuras 1a y 1b.**

Acerca de la tecnología Nano Cap™

La tecnología de fuente de alimentación Nano Cap™ se refiere a la tecnología de control ultraestable lograda mediante la combinación de la experiencia en diseño analógico avanzado que abarca el diseño de circuitos, los procesos y la disposición utilizando el sistema de producción integrado verticalmente de ROHM. El control optimizado elimina el problema de la estabilidad operativa en relación con los condensadores en circuitos analógicos, contribuyendo a reducir el tiempo de diseño para una amplia gama de aplicaciones en el campo de la automoción, el equipamiento industrial, el consumo y otros sectores.

Detalles de la tecnología Nano Cap™

Nano Cap proporciona un control estable de la salida del regulador lineal mejorando la respuesta en los circuitos analógicos y minimizando al mismo tiempo los factores parásitos relacionados con el cableado y los amplificadores, lo que permite reducir

la capacitancia de salida a menos de 1/10 parte que las soluciones convencionales. **Figura 2.**

Como resultado, en circuitos compuestos por un regulador lineal y un MCU que normalmente requieren un condensador de 1 μF a la salida del regulador lineal y uno de 100 nF a la entrada del MCU como se ha mencionado anteriormente, la tecnología de regulador lineal Nano Cap™ de ROHM logra un funcionamiento estable utilizando sólo un condensador de 100 nF en el lado del MCU.

Debido a la necesidad de la industria de una fluctuación de la

tensión de salida de $\pm 5,0\%$ como máximo (en caso de centrarse sólo en la fluctuación) con respecto a la fluctuación de la corriente de carga de 50 mA con una capacitancia de 100 nF, los chips equipados con Nano Cap™ logran un funcionamiento estable de $\pm 3,6\%$ en las evaluaciones, en comparación con los reguladores lineales convencionales cuya tensión de salida puede variar hasta $\pm 15,6\%$.

Otras tecnologías de fuente de alimentación Nano

ROHM ha creado tecnologías de fuente de alimentación Nano incorporando la experiencia patentada en diseño analógico que combina el diseño de los circuitos, los procesos y la disposición utilizando un sistema de producción integrado verticalmente. A continuación se presentan otras tecnologías de fuente de alimentación Nano centradas en los circuitos integrados de alimentación eléctrica desarrollados por ROHM que contribuyen a resolver los problemas de aplicación en una amplia gama de productos.

Nano Pulse Control™

Se refiere a la tecnología de control por impulsos de muy alta velocidad de ROHM para los circuitos integrados de alimentación eléctrica que logra un tiempo de encendido (ancho de control del circuito integrado de alimentación eléctrica) del orden de nanosegundos (ns), lo que hace posible la conversión de altas a bajas tensiones utilizando un solo circuito integrado, a dife-

rencia de las soluciones convencionales que requieren 2 o más circuitos integrados de alimentación eléctrica. Esto contribuye a una mayor miniaturización y simplificación del sistema en aplicaciones de 48 V que van desde los vehículos híbridos suaves y los robots industriales hasta las fuentes de alimentación de subestación base.

Nano Energy™

Esta tecnología de corriente ultrabaja presenta un consumo de corriente sin carga en el rango nA, minimizando la compensación que se produce al reducir el consumo de corriente en las cargas ultraligeras. Como resultado de ello, se hace realidad el control durante 10 años con una sola batería de botón exigido por el mercado de internet de las cosas, que permite el funcionamiento a largo plazo en aplicaciones compactas accionadas por batería, incluidos los dispositivos portátiles, los dispositivos ponibles y la internet de las cosas.

Para más información, consulte la página web de energía analógica de ROHM: <https://www.rohm.com/support/nano>

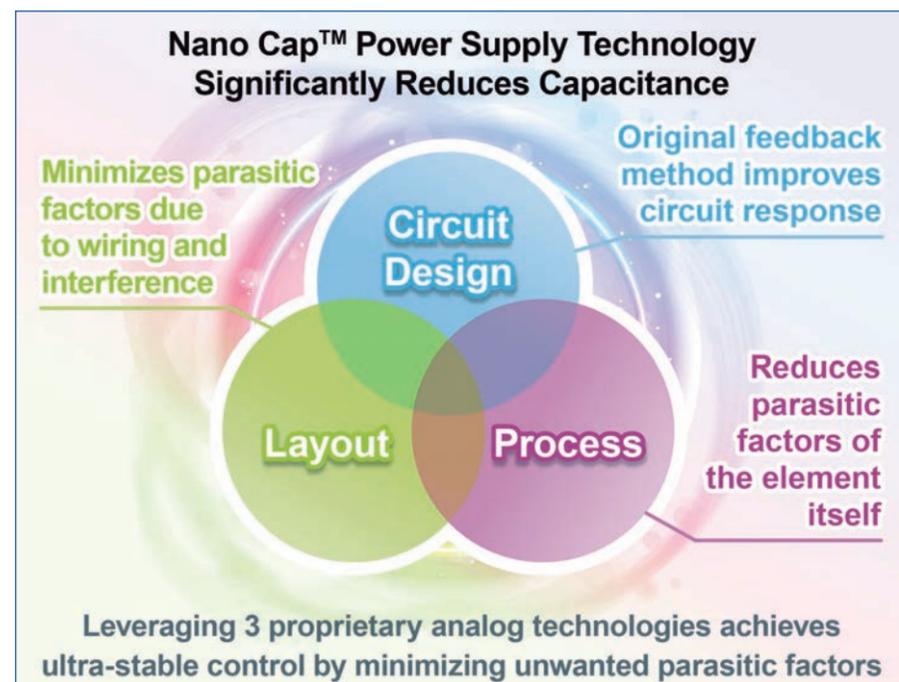
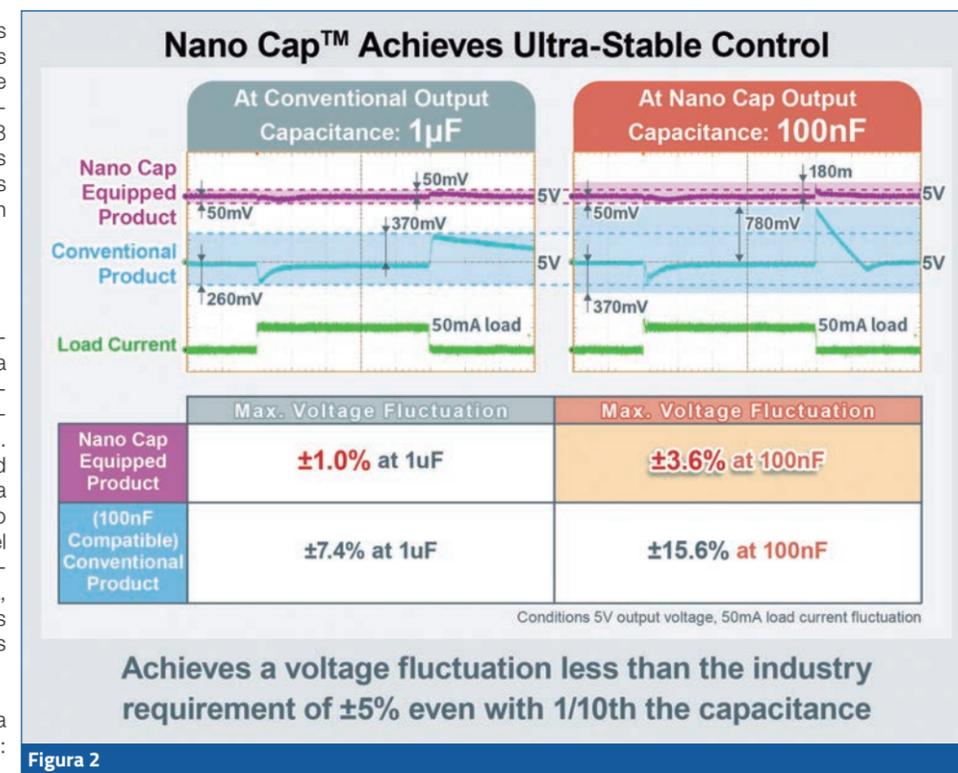
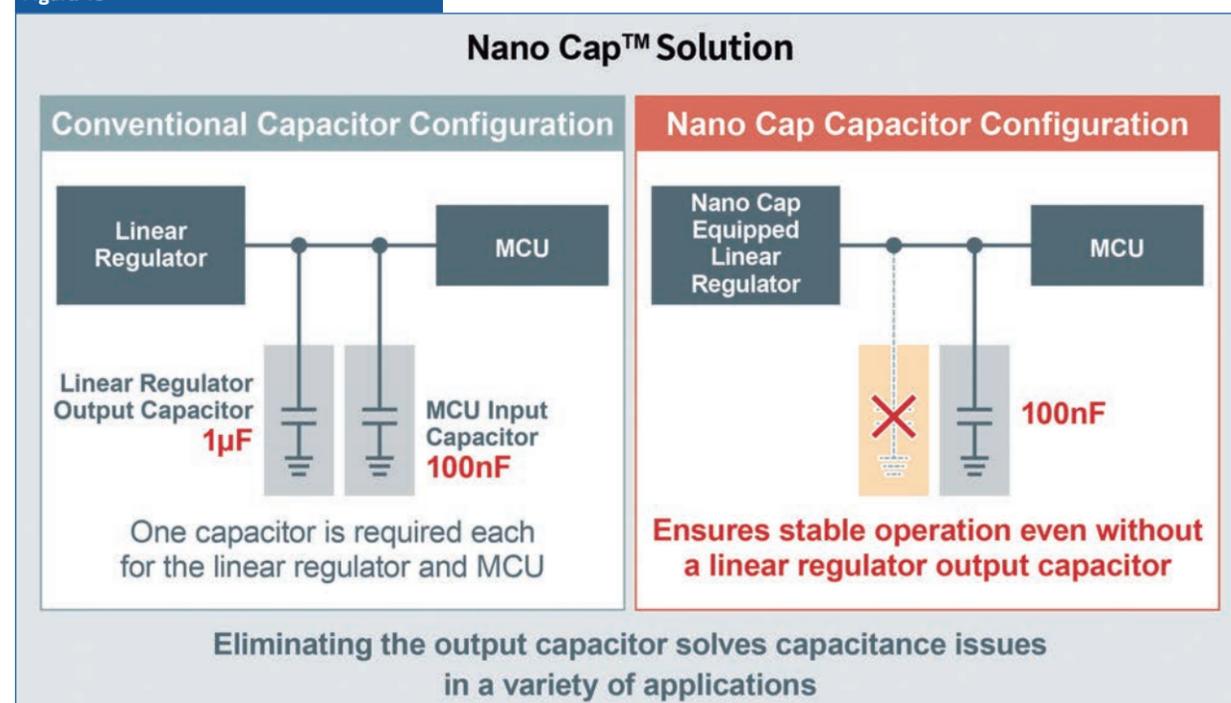


Figura 1a

Figura 1b



Mayor rendimiento para el hardware conectado

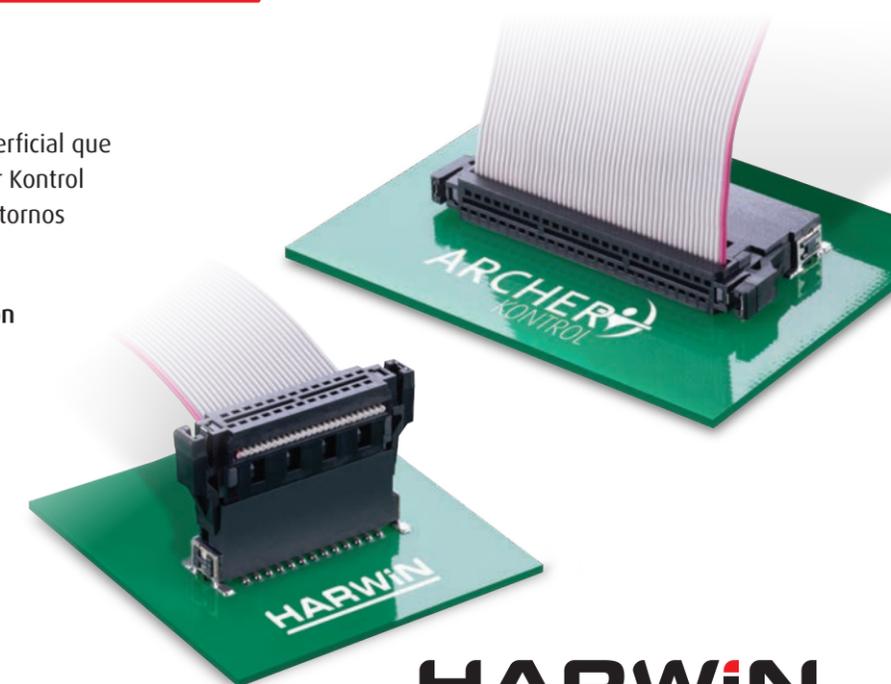
ARCHER
KONTROL

Diseñados para rendir en entornos con altas vibraciones.

Con sus pestañas de soldadura para montaje superficial que aumentan su fuerza de sujeción a la placa, Archer Kontrol puede resistir fuerzas laterales y de torsión en entornos con altas vibraciones.

Garantizan la fiabilidad en la próxima generación de dispositivos conectados.

- Rango de temperatura de -55°C a $+125^{\circ}\text{C}$
- Asistencia para conexión ciega
- Sistema de conectores totalmente recubiertos
- Sometidos a ensayos de hasta 500 operaciones
- Velocidad de transmisión de hasta 3 Gbit/s



harwin.com/archer-kontrol

HARWIN

Connect with confidence



RISC-V permite la innovación de la arquitectura del procesador para FPFA SoC

TIM MORIN, DIRECTOR DE MARKETING DE PRODUCTO, UNIDAD DE NEGOCIO FPGA, MICROCHIP

En Microchip lo más importante no es la arquitectura ISA (instruction set architecture) o el chip, sino nuestra capacidad de cubrir las necesidades de procesamiento para una amplia base de clientes abarcando un gran número de aplicaciones y mercados. Después de todo, suministramos chips y herramientas de desarrollo para PIC, AVR, ARM, MIPS, y ahora RISC-V a nuestros clientes, a los que ofrecemos numerosas opciones entre las cuales escoger.

Para nuestras FPGA (Field Programmable Gate Arrays) de próxima generación que integran un subsistema procesador como un bloque de ASIC (Application Specific Integrated Circuit) escogimos RISC-V ISA por encima de otras arquitecturas disponibles en el mercado, debido principalmente a que se dirige a nuestros mercados finales de una manera más eficiente para nosotros y nuestros clientes. Se trata de nuestras FPGA SoC (System-on-Chip) de gama media y alta seguridad, que se utilizan de forma generalizada en todos los segmentos del mercado excepto el móvil.

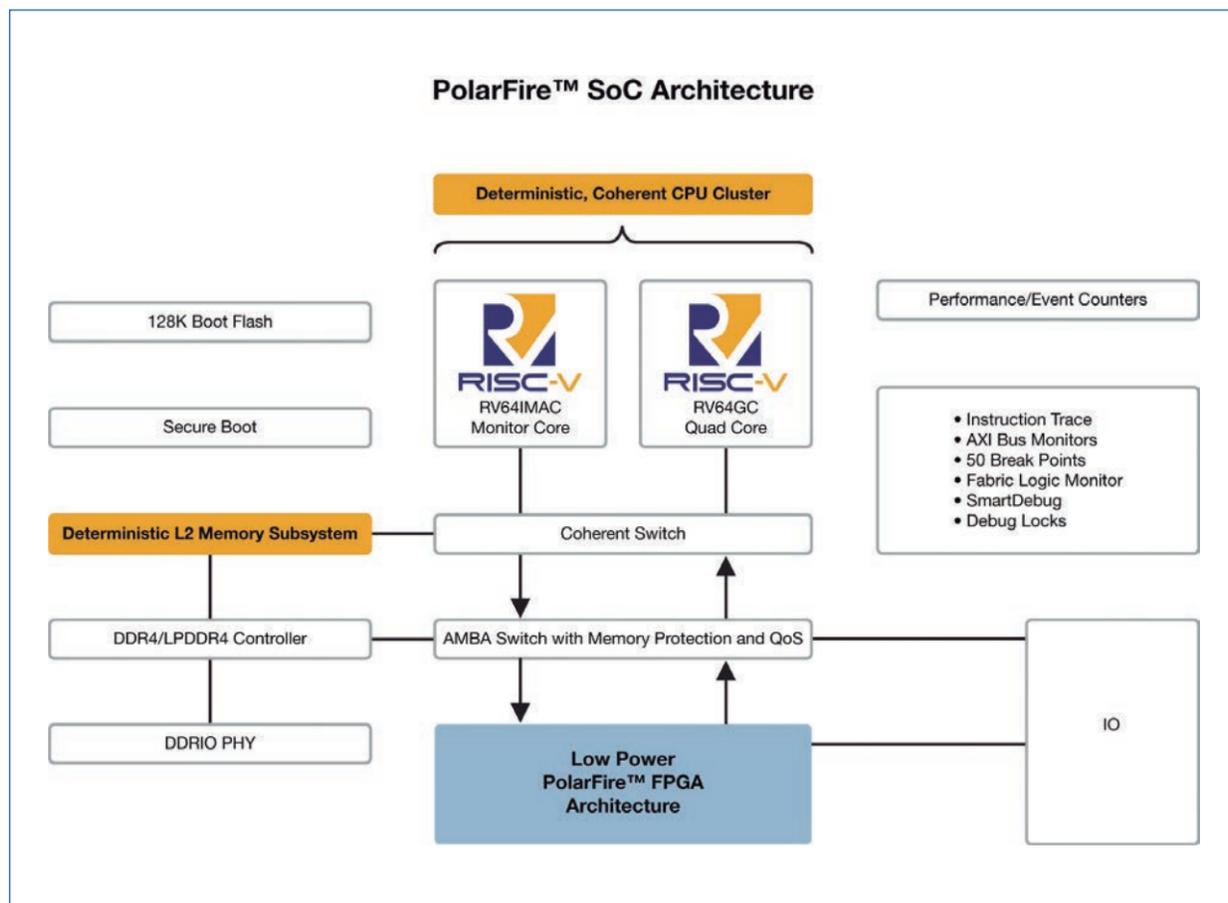
En este sentido, las FPGA SoC cubren los diversos requisitos que caracterizan a estos mercados finales. Para nuestro SoC PolarFire recientemente anunciado, hemos decidido comercializar una FPGA SoC de gama media y bajo consumo capaz de ejecutar un sistema operativo (SO) potente como Linux. Cuando se decide dar soporte a un SO tan potente, en la práctica se produce una abstracción del desarrollador del software de la aplicación respecto a la ISA subyacente y a la microarquitectura. Es cierto que la ISA, junto a la microarquitectura, proporcionará parámetros de consumo, rendimiento y superficie (Power, Performance and Area, PPA) de una determinada aplicación, pero para el desarrollador del software de la aplicación se trata principalmente de gestionar computación, E/S y memoria. Algunos se preguntarán: “¿Y qué hay del ecosistema?” “Existe una gran oferta para determinadas arquitecturas ISA”.

Es verdad que se podría esperar lo mismo con las arquitecturas ISA más maduras. No obstante, hay que tener en cuenta que no hay dos SoC en el mercado con idénticos mapas de

memoria, E/S, interruptores de bus, controladores de memoria, procesos de arranque, etc. Cada proveedor diseña y fabrica productos para cubrir las necesidades del cliente y no todos los clientes tienen las mismas necesidades. Los ecosistemas están fragmentados y hay que pasar del proveedor A al proveedor B incluso dentro de la misma ISA. Esto nunca cambiará. Este es el principal motivo por el que los fabricantes OEM adoptan un SO potente y se abstraen del silicio subyacente porque todos los SoC son diferentes. Cuando los ingenieros de software superan en número a los de hardware en una proporción de 10 a 1, las empresas sacarán el máximo provecho posible a su desarrollo de software.

Tomar la decisión de dar soporte a un SO potente nos permitió determinar qué IP del procesador había disponible en el mercado respecto a los requisitos de nuestro cliente sabiendo que a fin de cuenta el SO supone una abstracción excepto para los parámetros PPA, de ahí que optáramos por RISC-V.

RISC-V permite innovar al nivel de la arquitectura de forma gratuita y que nuestros clientes influyan sobre nuestra microarquitectura de una manera hasta ahora inimaginable para que puedan desarrollar diseños personalizados para aplicaciones como proceso de imágenes y aprendizaje automático, sistemas de seguridad crítica, IoT industrial, comunicaciones seguras y sistemas de armamento. Por ejemplo, con el SoC PolarFire y trabajando con nuestro colaborador SiFive para IP, hemos construido un subsistema procesador de 5 núcleos que puede ejecutar aplicaciones de hardware en tiempo real y SMP Linux con una técnica de envío de mensajes coherente en el mismo sub-



sistema procesador utilizando la misma ISA. ¿Cómo lo hicimos? Empieza por los requisitos que desean los clientes con el fin de controlar una máquina de forma determinística y aprovechar el ecosistema de Linux en máquinas cada vez más pequeñas, que generen poco calor y con un consumo reducido. Algunos cambios relativamente sencillos a partir de las especificaciones de la CPU nos han permitido lograrlo. Estos son algunos de dichos cambios:

- Ofrecer a los usuarios la capacidad de convertir partes del subsistema de memoria L1 en una memoria altamente integrada sin errores y acceso directo.
- Ofrecer a los usuarios la capacidad de desactivar los predictores de bifurcación en cualquier núcleo.
- Permitir que los usuarios dividan el subsistema de memoria L2 en una memoria LIM (Loosely Integrated Memory) que se puede asignar a un procesador para acceso determinístico.
- El resultado final es que el SoC PolarFire proporciona a los clientes una innovadora FPGA SoC basada en la arquitectura RISC-V que les permite combinar aplicaciones de hardware en tiempo real y Linux en un solo chip para implementar diseños seguros, fiables y de bajo consumo. ■

Acerca del autor

Tim Morin

es Director de Marketing de Producto de la Unidad de Negocio FPGA en Microsemi corporation. Tim tiene más de 30 años de experiencia en marketing e ingeniería dentro de los sectores de semiconductores y defensa. Morin trabajó anteriormente en el desarrollo de hardware y software para sistemas de procesamiento de imagen en Texas Instruments, así como en el desarrollo del negocio y marketing para la unidad de negocio de ASIC y ASSP en Atmel corporation, además de trabajar en la planificación de productos para las familias de FPGA SoC SmartFusion y SmartFusion2. Morin es Ingeniero Eléctrico por la Universidad de Purdue.



RED60W Series

Convertidor CC/CC 60W

La serie RED60W son convertidores CC/CC ferroviarios regulados con salida aislada y con rango de tensión de entrada de 4: 1. Diseñado para aplicaciones ferroviarias, industriales o de telecomunicaciones. Poseen una eficiencia de hasta el 92% y una potencia de salida de 60W en un entorno de alta temperatura de hasta 70°C.

Los RED60W presentan protecciones contra cortocircuitos, sobrecarga limitando la corriente de salida, bloqueo por subtensión de entrada, protección contra sobrecalentamiento, etc. Normativas aprobadas: IEC 62368-1, EN 50155 y EN 45545 -2 para aplicaciones ITE y ferroviarias.

Características:

Tensión de Entrada	9-36, 18-75, 36-160 Vcc
Tensión de Salida	5, 12, 15, 24, 48, ±12, ±15, ±24 Vcc
Funciones	OCP, SCP, UVP, OVP, OTP, Control remoto. Tensión de salida ajustable
Tensión de Aislamiento	3000 Vcc
Temp. operación	-55 a +105 °C
Normativas Seguridad	IEC 62368-1 EN 50155, EN 45545-2



Introducción al mundo del ozono

Los Ozono Makers

LUIS BELTRÁN, SOCIO FUNDADOR DE FADISEL

Desde principios de los años 90, bajo la marca Cebek ya se distribuía y comercializaba diferentes lámparas de ozono, de 2mg, 5, 10, 20 mg, y también de transformadores de alta tensión para alimentarlas.

Se suministraban a pequeños fabricantes de aparatos de ozono, y se suministraban como recambios de muchos equipos ya instalados. También se suministraba a esos mismos fabricantes, los temporizadores cíclicos, pues en esa época, por normativa, se habían de desconectar cada cierto tiempo, y se podía generar ozono, con presencia de gente, debido a sus bajas emisiones.

Con los años varios fabricantes se fueron jubilando y desapareciendo y dejaron de suministrar las lámparas de ozono. Con la aparición del COVID-19, varios distribuidores se lo han recordado, solicitando lámparas de ozono.

Cebek ha estado buscando por el mercado y lo primero que les han dicho es que ahora, lo que funciona son los generadores de ozono. Más pequeños, más potentes, y mucho más actuales, con fuentes de alimentación mucho más pequeñas y menos pesadas. Hemos indagado respecto a su calidad y a su efectividad.

Por eso hemos editado este artículo, con referencias del Ministerio de trabajo, de la OMS, y de revistas científicas.

Resumiendo, el ozono funciona, y más ahora con estos nuevos generadores tan potentes, pero se recomienda que se use solo por profesionales, y se utilice SIN GENTE, para evitar grandes concentraciones de ozono, que pueden llegar a perjudicar la salud. Recordemos que este ozono, generado artificialmente, a los pocos minutos, se convierte de O_3 , en O_2 , oxígeno. Por tanto, una vez usado, al entrar se recomienda airear el establecimiento o ventilarlo para renovar el aire.

Recomendamos a las tiendas que programen el uso de los cañones de ozono para antes de entrar en la tienda o de abrir. Que al mediodía, si cierran para comer, vuelvan a poner el equipo de ozono, y que hagan lo mismo al cerrar la tienda por la noche. Van a esterilizar su establecimiento, van a evitar la generación de moho, de alérgenos (cada vez hay más gente alérgica), y además elimina patógenos, corona-virus, y demás bichos en general.

La OMS recomienda en especial el ozono para el agua (piscinas, albercas, spas,...), y es una gama que Cebek incorporará en breve con los nuevos generadores de ozono a 12Vcc. Esta gama de generadores de ozono son fiables y de calidad, y por eso Cebek ofrece la garantía de 3 años.

Resumen explicativo equipos de ozono

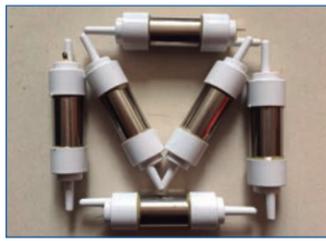
COMO HACER UN CAÑÓN DE OZONO OZONO MAKERS

Para construir un equipo generador de ozono, básicamente hace falta 1 generador de ozono alimentado por una fuente de alimentación de alta tensión a 230VA, si va a la red y de una fuente de alimentación de 12Vcc si lo vamos a utilizar a baja tensión, para piscinas, y así cumplir la normativa.

Normalmente lo pondremos dentro de una caja, que será de plástico ABS, o bien de acero inoxidable, o de aluminio. No recomendamos usar cajas de hierro, ya que el ozono, debido a



Generadores de Ozono Esterilizan y desinfectan



Fadisel distribuye la nueva gama de CEBEK de generadores de OZONO

Mas información www.cebek.com

su gran poder oxidante, terminará oxidando la caja de hierro. Recomendamos que la caja envolvente tenga respiración, o salidas de aire.

Hay que entender que el aire (O₂) que entra en la caja, sale por el otro lado convertido en ozono (O₃).

Podemos utilizar una pequeña bomba de aire, para succionar y atraer más el aire hacia el generador de ozono, al igual que podemos impulsar la salida del ozono a través de un pequeño ventilador, puesto a la salida del ozono. Muchos fabricantes incorporan un temporizador, minuterio básicamente, para que

funcione, 2, 3, 5, 7, 10 minutos, y luego se pare el equipo. Podemos utilizar programadores o temporizadores, dependerá de la capacidad del equipo y de las necesidades de cada empresa.

Cebek se fundó en 1979, y fabrica temporizadores de electrónica, con más de 700 módulos y tarjetas profesionales.

Lleva más de 40 años en el mercado, ofreciendo soluciones a los profesionales, garantía de buen servicio y de calidad.

www.cebek.com ■

LCD Gráfico Alemán para Controles de Nivel de Alta Gama

RALPH TISCHER. DIRECTOR DE DESARROLLO EN ELECTRONIC ASSEMBLY

Magnetrol® International fabrica controles de nivel y flujo para aplicaciones de procesado en todo el mundo. Durante más de ocho décadas, los usuarios de los controles de nivel y flujo de Magnetrol han contado con nuestros productos para mejorar la precisión, seguridad y fiabilidad de la medición del procesado. Como innovador del primer switch magnético de nivel de líquido, y como pionero de la avanzada tecnología de nivel y flujo de hoy en día, Magnetrol fabrica instrumentos que son más inteligentes, más fiables y simples de instalar y utilizar, lo que hace que sea mucho más fácil para los clientes mejorar la seguridad, impulsar la eficiencia y hacer crecer su negocio.

El desafío

Kevin Haynes, ingeniero de proyectos sénior en Magnetrol International afirma: “A medida que crece el número y la complejidad de las tecnologías de medición de nivel, la facilidad de utilización de nuestros productos depende de la interfaz de usuario. La incorporación de una pantalla gráfica permite una mejor experiencia del cliente en la configuración y uso de los controles de nivel y flujo de Magnetrol. Debido a que las primeras impresiones son tan importantes, fue una decisión fácil hacer la transición a una interfaz gráfica de usuario. Esto nos permitiría hacer lo siguiente”

- Una pantalla gráfica proporciona la apariencia de calidad que es el sello distintivo de nuestros productos.
- Se puede presentar más información en una sola pantalla.
- El uso de caracteres más grandes mejora la distancia de visualización.
- En combinación con cuatro switches clave, la navegación del usuario en la estructura del menú es simple e intuitiva.
- Los detalles de las instrucciones están disponibles en la unidad.
- Los detalles de diagnóstico están disponibles para acelerar la instalación y la resolución de problemas.
- Se pueden presentar y analizar formas de onda de señal.

El Sr. Haynes añade: “Se hizo frente a muchos desafíos para hacer realidad el uso de una pantalla gráfica”. A destacar.

- Los requisitos de energía para la pantalla tenían que ser muy limitados.
- El tamaño de la pantalla tenía que ser el correcto: lo suficientemente pequeño como para caber en una carcasa, pero lo suficientemente grande para una buena lectura.
- El rendimiento óptico tenía que ser excelente; Esta pantalla es la primera impresión del usuario de nuestros productos.
- El rango de temperatura de funcionamiento tenía que ser suficiente para cumplir con las aplicaciones de control industrial. La pantalla es parte del control que se coloca en la aplicación del cliente.
- Queríamos comunicación en serie con la pantalla para permitir menos contactos de conector.
- Terminales personalizados

¿Porqué DISPLAY VISIONS?

“La pantalla DISPLAY VISIONS de la serie EA DOGM128L-6 ofrecía un ajuste ideal para estas necesidades. En nuestra búsqueda encontramos un simulador para Windows. El simulador ayudó a vender el concepto antes en nuestros esfuerzos de diseño y ayudó en nuestra selección de productos. Más tarde, utilizamos placas de demostración, obtenidas a través de los distribuidores Mouser y Digi-Key, para investi-



gar la capacidad de la pantalla. Las placas de demostración también nos permitieron comenzar el diseño del firmware al principio del proyecto, lo que es un gran beneficio. DISPLAY VISIONS proporcionó un gran soporte para la creación de juegos de caracteres y la simulación de pantallas. Esto nos ayudó a comenzar rápidamente este esfuerzo de diseño. A medida que avanzaba el proyecto, investigamos una serie de características personalizadas para esta pantalla gráfica directamente con los ingenieros de aplicaciones de campo de DISPLAY VISIONS, como un rango de temperatura de funcionamiento ampliado y el uso de cables terminales más largos ". Afirma el señor Haynes.

Los Beneficios

Sr. Haynes, "Nuestro producto final fue justo lo que se buscaba y ha sido muy bien recibido. La pantalla gráfica nos permitió mejorar la experiencia del cliente en la configuración y el uso de los controles de nivel y flujo. La pantalla gráfica LCD se introdujo por primera vez en el transmisor de nivel de radar de onda guiada 706 en 2013. Ese producto continúa estableciendo el estándar de excelencia en el campo de control de nivel ". Hoy, estamos en el año 2020 y la pantalla todavía está disponible sin cambios. La calidad del EA DOGM128L-6 ha sido excelente desde el primer día.

DISPLAY VISIONS

Como marca de ELECTRONIC ASSEMBLY, DISPLAY VISIONS es el fabricante alemán innovador de pantallas para pantallas industriales de alta calidad.

Con un amplio espectro de productos de pantallas duraderas, DISPLAY VISIONS sirve a clientes de múltiples industrias, desde la automatización de procesos hasta la ingeniería mecánica y la tecnología médica. Con su propio desarrollo y producción, DISPLAY VISIONS puede satisfacer rápidamente las necesidades de sus clientes con pantallas estándar europeas.

Debido a la disponibilidad a largo plazo (en su mayoría de 10 años), los tiempos de entrega más cortos (a menudo sin stock), los requisitos de mayor calidad y su excelente soporte técnico, los clientes de todo el mundo han estado satisfechos durante más de 40 años.



ELECTRONIC ASSEMBLY es el fabricante de pantallas alemán innovador de pantallas industriales de alta calidad y se considera una fábrica de diseño para nuevas soluciones de pantallas. Cubriendo una amplia gama de pantallas de larga duración, ELECTRONIC ASSEMBLY atiende a clientes de múltiples industrias, desde la automatización de procesos hasta la ingeniería mecánica y la tecnología médica. ELECTRONIC ASSEMBLY cubre las necesidades de sus clientes con su propio departamento de desarrollo, sus propias instalaciones de producción y el stock más grande de Europa. Debido a la disponibilidad a largo plazo, los cortos plazos de entrega, los más altos estándares de calidad y el excelente soporte técnico, los clientes de todo el mundo han recibido un servicio fiable durante 40 años.

Mercados Objetivo:

- Tecnología de medición y control.
- Tecnología Médica
- Ingeniería mecánica
- Industria

Localización / Stock: Sede central y stock en Gilching cerca de Munich. Red mundial de ventas y distribución a través de la tienda web www.lcd-module.de

Gestión de calidad: DIN EN ISO-9001: 2015, DIN EN ISO-14001: 2015



Servicios: soporte de diseño, creación de kits, ajustes de pantalla, soluciones y pantallas personalizadas, servicio postventa, soporte y análisis de errores

Productos: Nueva serie OLED, TFT multifunción, chip sobre vidrio, LCD, pantallas inteligentes, papel electrónico, paneles de control profesionales, herramientas de desarrollo, soluciones de panel táctil capacitivo y resistivo, I2C, RS232, SPI, pantallas personalizadas, registradores de datos y accesorios. ■



Productos Functional Safety Ready

Quando la seguridad es crítica, la fiabilidad lo es todo

Puede contar con Microchip para cumplir sus requisitos de seguridad funcional, así como para minimizar el coste y el tiempo de desarrollo. Nuestro amplio catálogo de productos Functional Safety Ready ofrece funciones de seguridad de hardware, bibliotecas de software de seguridad, herramientas de desarrollo certificadas y equipos técnicos expertos.

Tanto si necesita ajustarse a unos determinados requisitos o diferenciar su producto, podemos ayudarle a cumplir los estándares para electrodomésticos (IEC 60730/EN 60335 Clase B), equipamiento industrial (EN IEC 61508), automoción (ISO 26262) y software médico (EN IEC 62304).

Tanto si busca un microcontrolador, controlador de señal digital, memoria, interfaz o producto de conectividad, o bien un compilador certificado, la denominación "Functional Safety Ready" de Microchip se lo pone fácil.

www.microchip.com/functional-safety

Distec incorpora productos GIGAIPC a su cartera de embebidos

Distec GmbH amplía su cartera de embebidos al incorporar la amplia gama de productos de GIGAIPC. GIGAIPC es un proveedor innovador de soluciones de PC industriales y la subsidiaria de Gigabyte. “Como una empresa joven con experiencia, GIGAIPC utiliza su capacidad innovadora, calificación y experiencia para garantizar la más alta calidad para sus clientes”, explica Thomas Schrefel, Director de Producto Embebido en Distec GmbH. “La amplia gama de productos que incluyen ordenadores monoplaca (SBC), placas base Mini-ITX, box PCs y reproductores de módulos de pantalla inteligente complementan perfectamente nuestra gama de productos que marcan tendencia en Distec. La flexibilidad de la empresa joven, combinada con una alta fiabilidad del proveedor proporcionada por su empresa matriz Gigabyte, es la base del éxito de los proyectos industriales de nuestros clientes”. Las placas GIGAIPC son extremadamente eficientes y rentables al mismo tiempo. Los clientes también se benefician de su fiable calidad industrial y disponibilidad a largo plazo. Las PC GIGAIPC están diseñadas y optimizadas para aplicaciones en automatización, procesamiento de imágenes industriales, señalización industrial, inteligencia artificial y venta minorista inteligente.

Variación embebida para entornos industriales difíciles.

La gama de placas base para Internet industrial y embebidos incluye, entre otros productos, los ordenadores monoplaca de 3,5 pulgadas “QBi Pro”, los SBC compactos “QBi” de 10 x 10 cm, así como Thin Mini-ITX y Mini-Placas ITX. Las demandas de los clientes se cumplen ampliamente, por ejemplo, con un amplio rango de entrada de voltaje de hasta 9 a 36 voltios. Un amplio rango de temperatura de funcionamiento permite temperaturas de hasta -40 °C a +85 °C. Los condensadores sólidos integrados amplían la vida útil y aumentan el nivel de tolerancias y seguridad. Para satisfacer los requisitos de cualquier aplicación industrial, los box PC embebidos como “QBiX” y “QBiX Pro” están disponibles en varias versiones diferentes que ofrecen el rango de rendimiento apropiado de los procesadores Intel® Atom™ a Core™-i. Para señalización industrial y venta minorista, los módulos de pantalla inteligente ofrecen excelentes sistemas de control.



Pantallas táctiles inteligentes en formato compacto

Con la serie uniTFTs, Electronic Assembly ofrece una gama de pequeñas pantallas táctiles que brindan a cada switch o unidad de control la comodidad operativa de una tablet. Con controlador de gráficos integrado, amplias funciones de gráficos y numerosas interfaces, las pantallas están listas para funcionar sin periféricos adicionales.



La variante más pequeña de la nueva serie uniTFTs de Electronic Assembly sólo tiene tres dedos de ancho. Sin embargo, esta pantalla táctil capacitiva tiene una resolución de 320 x 240 píxeles en su diagonal de pantalla de 2,0 pulgadas. Además, esta serie también está disponible actualmente en diagonales de 2,8 pulgadas (320 x 240), 3,5 pulgadas (480 x 320) y 4,3 pulgadas (480 x 272).

Las pantallas de colores brillantes utilizan paneles IPS mejorados con tecnología AACS (estabilidad de color en todos los ángulos). El contraste y los colores se conservan incluso en ángulos de visión extremos. A diferencia de los paneles TN de uso común, estas pantallas no tienen un efecto de inclinación inverso. Con un brillo típico de 1.000 cd / m² y más, las pantallas son ricas en contraste y claramente legibles incluso con luz solar directa. Un video publicado en la página web muestra esto de manera impresionante. Todas las pantallas están equipadas con una superficie táctil capacitiva unida ópticamente. Esto permite una interacción directa e intuitiva incluso con múltiples gestos.

Gracias a la E / S integrada y al rápido controlador de gráficos, también se pueden utilizar para implementar aplicaciones independientes sin hardware adicional. Las amplias funciones gráficas admiten la programación de impresionantes funciones táctiles y de visualización, así como animaciones con la herramienta de Windows incluida uniTFTDesigner (disponible gratuitamente). Todos los objetos mostrados se pueden animar y se pueden cambiar en forma, color y contenido durante el tiempo de ejecución. La memoria flash incorporada actúa como almacenamiento de imágenes, fuentes, menús y archivos de registro. La salida de audio incorporada garantiza atención acústica.

Con USB, RS232, SPI e I²C, los uniTFT tienen todas las interfaces seriales comunes. Se utilizan cuatro entradas analógicas y ocho interfaces de E / S de libre definición para adquirir datos y emitir comandos de control. Las E / S se pueden ampliar hasta 136.

Los paneles táctiles en miniatura son ideales como reemplazo de switches mecánicos y controladores en domótica, como paneles de funcionamiento en casas móviles o para instalación en cocinas de alta calidad, así como equipos de salud o fitness.

Diseñado para panel de control para uso industrial en equipos de análisis, máquinas de alimentación de papel y dispositivos de medida inteligentes, Electronic Assembly garantiza un servicio integral directamente desde Alemania, así como su disponibilidad a largo plazo.

Carcasas y contactos para Harwin Datamate Mix-Tek por separado

Harwin ha optimizado y agilizado su cadena de suministro potenciando las posibilidades de su serie de conectores de alta fiabilidad Datamate Mix-Tek. Los fabricantes OEM ahora pueden adquirir carcassas de cables para estos conectores con un paso de 2,00 mm y 4,00 mm sin contactos en lugar de verse limitados a un pequeño número de kits predefinidos. Esto permite que los clientes disfruten de más opciones para los contactos en el catálogo de Harwin especificando la combinación de carcassas y contacto que se ajuste mejor a sus requisitos y con una recepción más rápida del pedido.

El suministro de las carcassas y los contactos de los conectores por separado, y no como un kit, ofrece importantes ventajas de tipo logístico. Los equipos de compras de los OEM pueden acceder al mayor número de unidades que necesitan directamente desde el stock para evitar problemas con el plazo de entrega. El personal de producción puede montar luego los elementos de la carcassas y el contacto en función de los requisitos. Las carcassas están diseñadas para albergar todos los contactos coaxiales y de potencia e incorporan diferentes accesorios atornillados (como montaje en panel de género estándar, sujeción inversa y pasador guía).



Todas las nuevas incorporaciones al catálogo de Datamate Mix-Tek tienen los mismos parámetros de rendimiento que los kits y las unidades previamente montadas. Los contactos ajustables se suministran en formato coaxial (50 Ohm para una frecuencia de hasta 6 GHz) o contactos de potencia de 20 A (máx.) y 40 A (máx.) indicados para cables de diferentes tamaños. Algunas carcassas son de tecnología mixta e incorporan contactos de señal para de 3 A de señal de datos. Todas las herramientas actuales de crimpado y montaje de Harwin son compatibles con estas carcassas y contactos.

Una vez montados, los conectores demuestran una gran resistencia frente a choques y vibraciones, y cubren un extenso rango de temperaturas de trabajo de -55 °C a +125 °C. Estas propiedades les permiten abordar aplicaciones muy exigentes en el ámbito de la aviación, los satélites, la medicina, la robótica y la industria, así como deportes de motor y control de motores en vehículos eléctricos y sistemas de baterías. Además pueden resistir 500 ciclos de conexión por lo que aseguran una larga vida útil.

Conectores industriales con paso de 1,27 mm cable a placa

Harwin ha ampliado su catálogo de conectores industriales placa-placa Archer Kontrol para cubrir los requisitos de cable a placa. La compañía, que ha recogido los comentarios de los clientes, acaba de presentar diversas opciones de cableado IDC para complementar a la gama existente de conectores discretos. Estos se suministran de forma directa desde stock a través de la red mundial de distribuidores de Harwin.



Cada uno de estos productos de cableado incorpora un cable plano con conectores hembra en los extremos, facilitando así a los ingenieros la instalación de dispositivos Archer Kontrol en los sistemas. Las longitudes de cable disponibles son de 150mm o 300mm, si bien se pueden solicitar otras medidas con el correspondiente plazo de entrega. El diseño de IDC ofrece a los ingenieros una solución muy flexible de bajo perfil que se puede doblar considerablemente para adaptarse a pequeños espacios. La orientación de salida del cable horizontal también permite ahorrar un espacio importante encima del conector.

Los nuevos productos de cableado son compatibles con cualquier número de contactos dentro de esta familia de conectores (12, 16, 20, 26, 32, 40, 50, 68 y 80). Con el fin de lograr un nivel mucho mayor de durabilidad se deposita sobre las áreas de contacto un acabado metalizado en oro. Un mecanismo de bloqueo muy efectivo garantiza la retención del cable para que pueda resistir vibraciones y desconexiones accidentales. Los componentes están optimizados para modernas instalaciones industriales ya que pueden alcanzar velocidades de transmisión de los datos de hasta 3Gbits/s.

La demanda de conectores Archer Kontrol ha experimentado un excelente aumento durante los dos últimos años y se utilizan en accionamientos industriales, sistemas de automatización industrial, IIoT, robótica, equipos portátiles robustos y otras aplicaciones. Muestran una fuerte resistencia ante las vibraciones, choques mecánicos, altos niveles de humedad y temperaturas extremas que suelen caracterizar a las modernas instalaciones industriales. Además, sus contactos cubiertos evitan daños potenciales por una mala conexión y aseguran la integridad de la interconexión a largo plazo.

Memoria EEPROM serie de 4 Mbit

Los dispositivos portátiles de consumo y de tipo médico, como pulseras de actividad, audífonos y medidores de glucosa, así como sistemas industriales y de automoción, entre otros, utilizan a menudo conjuntos de datos del cliente para optimizar la experiencia del consumidor. Estos datos no volátiles – como constantes de calibración, condiciones del entorno, preferencias del usuario y entornos con un nivel de ruido variable – son ajustados a menudo por el sistema final o por el usuario en pequeños grupos de bytes. La EEPROM serie (Serial Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) es la memoria escogida para estas aplicaciones ya que ofrece no volatilidad, control a nivel de byte, facilidad de uso y bajo consumo. Microchip Technology Inc. (Nasdaq: MCHP) ha anunciado hoy su nueva EEPROM de mayor densidad, la 25CSM04.



La nueva EEPROM de Microchip, de 4 Mbit, se convierte en la EEPROM de mayor capacidad disponible para los desarrolladores y duplica los 2 Mbit a los que se han visto limitados los diseñadores hasta ahora.

Los desarrolladores han venido utilizando circuitos integrados NOR Flash de menor coste para aplicaciones que requerían más de 2 Mbit no volátiles. Dado que la EEPROM ofrece un mayor rendimiento que la NOR Flash, Microchip ha respondido a las demandas de los clientes, presentando para ello una EEPROM de 4Mbit. Entre las ventajas de la EEPROM se encuentran su corriente más baja en espera (2 μ A frente a 15 μ A); la posibilidad de escribir un solo byte, varios bytes o una página completa; tiempos más cortos de borrado/ reescritura del sector (5 ms frente a 300 ms); y más ciclos de borrado/reescritura (1M frente a 100K).

La 25CSM04 pertenece al amplio catálogo de productos de memoria no volátil de Microchip, que forma parte de las soluciones para sistemas de Microchip que se basan en sus microcontroladores y microprocesadores de 8 bit, 16 bit y 32 bit.

La extensa familia de productos de memoria de Microchip está constituida por EEPROM serie, NOR Flash, SRAM y EERAM en buses serie estándar y con densidades estándar de 128 bit a 64 Mbit.

Como innovador tecnológico en EEPROM serie durante más de 30 años, Microchip suministra alrededor de mil millones de dispositivos EEPROM al año.

Herramientas de desarrollo

Los dispositivos EEPROM serie de 4 Mbit de Microchip cuentan con el soporte del MPLAB Starter Kit para productos de memoria serie. El kit está formado por una tarjeta de interfaz para memoria serie, serial EEPROM starter pack, cable USB, un CD que contiene MPLAB X Integrated Development Environment (IDE), el modelo de software Total Endurance™ y una herramienta de interfaz para EEPROM serie.

LEDs UVC y UVA Edison para desinfección y esterilización

La aparición del Covid-19 ha cambiado nuestras vidas en muchos aspectos. La necesidad de contar con sistemas de desinfección y esterilización ya no es exclusiva del sector médico-hospitalario, sino que va a estar presente en comercios, medios de transporte, gimnasios, peluquerías, centros de trabajo, incluso en el ámbito doméstico. Ahora, electrónica OLFER nos presenta los nuevos LED UVC y UVA de la marca EDISON para cubrir estas necesidades.

Tradicionalmente se han venido utilizando tubos de descarga de mercurio para esta aplicación y siguen siendo la fuente lumínica de elección cuando se pretende cubrir grandes espacios desde distancias de varios metros o se necesita mucha potencia radiada.

Los LEDs UVC resultan más ventajosos en aplicaciones de proximidad donde la fuente de luz está situada a pocos centímetros del objeto a desinfectar o esterilizar.

La efectividad de la desinfección con UVC depende de varios factores:

- Potencia de luz radiada (mW/cm^2)
- Tiempo de exposición
- Dosis letal para el patógeno (mJ/cm^2)

En esta tabla se muestran los tiempos de exposición necesarios en función de la distancia y del tipo de patógeno para el LED Edison EDILUV 3737 de 270nm:

Nombre Científico	Tipo	Dosis letal (mJ/cm^2)	Tiempo de exposición requerido para esterilización				
			Distancia	5mm	10mm	20mm	30mm
Bacillus subtilis spores	Bacteria	22	2,4	9,6	38,6	86,3	153,8
Bacteriophage	Virus	6,6	0,7	2,9	11,6	25,9	46,2
Coxsackie virus	Virus	6,3	0,7	2,7	11,1	24,7	44,1
Escherichia coli	Bacteria	6,6	0,7	2,9	11,6	25,9	46,2
Hepatitis A virus	Virus	8,0	0,9	3,5	14,0	31,4	55,9
Influenza virus	Virus	6,6	0,7	2,9	11,6	25,9	46,2
Legionella pneumophila	Bacteria	12,3	1,3	5,3	21,6	48,2	86,0
Salmonella typhi	Bacteria	7,0	0,8	3,0	12,3	27,5	49,0
Staphylococcus aureus	Bacteria	6,6	0,7	2,9	11,6	25,9	46,2

El uso de los LEDs UVC de Edison para esta aplicación tiene una serie de ventajas:

- Tamaño reducido. Permite mayor flexibilidad de diseño y su integración en espacios pequeños (cajones, cajas registradoras, secadores de manos, bases de carga de móviles, pasamanos de escaleras mecánicas, máquinas dispensadoras, etc.)
- Longitud de onda óptima de 275nm que coincide con el pico de absorción del DNA.
- Alta eficiencia y menor coste en comparación con LEDs UVC disponibles de otras marcas.
- Tienen formatos y huellas de soldadura estandarizadas.
- Son resistentes a vibraciones.
- Son respetuosos con el medio ambiente (sin mercurio).
- Tienen mayor vida útil que las lámparas de mercurio.

La exposición a luz UVC puede ser perjudicial para la piel y para los ojos según IEC 62471.

Edison dispone también de LEDs UVA de 365, 385 y 405nm que se utilizan para desinfección de zonas donde vaya a haber personas expuestas a la luz porque son más inocuos.

A diferencia de los LEDs UVC cuyo mecanismo de acción es la inactivación del DNA, los LED UVA previenen la propagación de patógenos induciéndoles estrés oxidativo.

Convertidor CC/CC Mean Well Serie DDR-480 para carril DIN sin ventilador

MEAN WELL, distribuido por Electrónica OLFER, presenta los convertidores de la serie DDR-480. Un convertidor con tamaño compacto y rango de entrada 2:1.

Este dispositivo tiene reservas de potencia de hasta un 150% y soporta el arranque de cargas pesadas como motores CC o cargas capacitivas. En muchos casos esto permite el uso de un modelo de menor potencia que ahorra espacio y dinero. También tienen un amplio rango de temperatura de funcionamiento. La entrada está protegida frente a una conexión errónea de la polaridad mediante un transistor, lo que evita que se pueda dañar ante una eventual mala conexión. Tienen un aislamiento reforzado entre entrada y salida de 4000Vcc y un muy bajo nivel de emisiones electromagnéticas, cumpliendo con la normativa EN50155 y EN45545-2 para aplicaciones ferroviarias.

Estos convertidores han sido diseñados para instalar sobre carril DIN. La tensión de salida se puede ajustar mediante un potenciómetro. Ofrecen una salida aislada y estabilizada. Nos permite dar una salida fiable cuando tenemos una entrada desde baterías o desde cualquier otro equipo que pueda oscilar además de conseguir aislamiento entre la entrada y la salida.



La serie DDR tiene múltiples utilidades en el sector industrial, ferroviario o en aplicaciones de telecomunicaciones.

Adecuadas para sistemas de control industrial, equipos de fabricación de semiconductores, automatización industrial, redes inalámbricas y sistemas de telecom o datacom.

Características:

- Diseñado para carril DIN: TS-35/7.5 o TS-35/15
- Diseño sin ventilador, enfriamiento por convección del aire
- Rango de entrada 2:1
- Capacidad de carga hasta el 150%
- Uso compartido hasta 1920W (3+1)
- Limitación activa de la corriente de arranque
- Encendido y apagado remoto
- Aislamiento reforzado entrada-salida de 4000Vcc
- Protecciones: cortocircuito, sobrecarga, sobretensión, inversión de polaridad y baja tensión de entrada
- Altitud de funcionamiento hasta 5000 metros.
- Aprobaciones de seguridad: Ferroviario: EN50155/IEC60571/EN45545-2/EN50121-3-2 ITE: CB IEC62368-1/UL62368-1/RCM AS/NZS62368.1/EN55032/EAC
- 3 años de garantía

Convertidores CC/CC Mornsun Series K78-R4 para SMD

MORNSUN, distribuido por Electrónica Olfier, amplía su familia de convertidores CC/CC presentando en el mercado su nueva serie K78-R4 con tecnología Chiplet SiP.

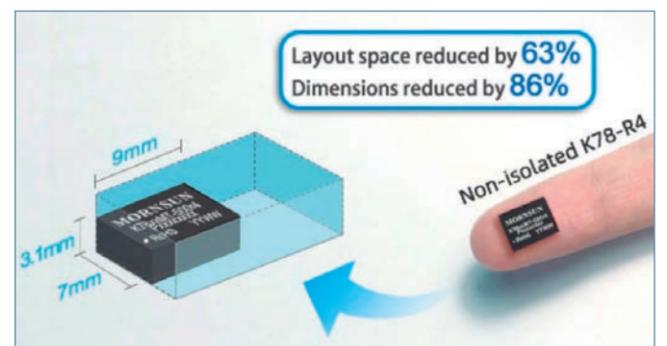
Este dispositivo tiene un tamaño micro, se han reducido en un 86% sus dimensiones y un 63% el espacio de huella en placa, con una altura de tan solo 3,1mm. Diseñada para montaje en SMD aportando una gran fiabilidad. No necesita disipador y tiene una eficiencia de hasta el 92%. Cumple con la normativa AEC-Q100 de automoción.



Estos convertidores trabajan en un amplio rango de temperatura (de -40 °C hasta 105 °C). Tienen una elevada protección frente a electricidad estática de 6Kv, protecciones permanentes y muy bajo consumo sin carga de 2,4mV.

Características

- Reducción del 86% en dimensiones y un 63% el espacio en huella de la placa (altura: 3,1mm)
- Micro-SMD
- Cumple con normativa de automoción (AEC-Q100)
- Rango de temperatura de trabajo: -40
- Protección contra descargas electrostáticas de 6KV
- Consumo sin carga: 2,4mW
- Múltiples protecciones



Máquina de inserción de componentes Panasonic NPM-VF

Panasonic Factory Solutions presenta la evolución de NPM-VF, una verdadera máquina de inserción de componentes de formas irregulares. Evolucionó a partir de décadas de conocimiento en tecnología de colocación THT y SMT.

La máquina de inserción y colocación de pórtico doble, cabezales múltiples y formas irregulares se ha mejorado constantemente para proporcionar nuevos niveles de flexibilidad dentro del entorno de producción. Con sus diversas configuraciones de herramientas de cabezal y posibilidades de alimentador de máquina, la colocación de componentes de formas irregulares es altamente efectiva. Esto aumenta la calidad, la producción y, en última instancia, reduce la mano de obra en la línea de producción.

El NPM-VF logra un rendimiento de alta velocidad de hasta 4.500 cph, con tamaños de componentes que van desde 5x5 mm hasta 130x35 mm y 60 mm de altura. El portador integrado está diseñado para sujetar componentes grandes de formas irregulares sin una superficie de recogida y los componentes de orificio pasante son manejados por el portador de plomo. Las opciones estándar para la mayor flexibilidad de inserción son la función activa de corte y cierre y las altas fuerzas de inserción de 100N-150N. Con su configuración de alimentador flexible, los componentes pueden ser provistos por carro de alimentación, bandeja simple o doble bandeja. Junto con los alimentadores de cinta inteligentes SMT estándar, son posibles varios tipos de alimentación de componentes: alimentador de bandeja, alimentador de barra, alimentador de cinta radial y axial y alimentador de tazón. Además, la carga de componentes es posible durante el funcionamiento del NPM-VF, por lo que se elimina el tiempo de inactividad debido a la pérdida de componentes.

Por supuesto, la NPM-VF puede integrarse en un entorno de producción conectado con el software de gestión de línea iLNB y puede ser administrado por PanaCIM Gen2. Las funciones de software de alto nivel, como la verificación auditable, la trazabilidad total de toda la planta, el cambio automático y el seguimiento de materiales están disponibles para aumentar aún más la calidad y la productividad del proceso de fabricación.



Partiendo de la sólida plataforma NPM SMT, el NPM-VF ofrece flexibilidad y opciones personalizables para satisfacer sus necesidades de producción, ampliando las posibilidades de automatización en su fabricación.

Condensadores híbridos de polímero conductor más pequeños serie ZS

Panasonic Industry Europe está ampliando su cartera SMD de condensadores híbridos de polímero conductor con una variante de menor tamaño de la serie ZS.

La nueva serie ZS no solo amplía el rango de capacitancia y duplica la capacidad de corriente de ondulación, sino que también tiene una resistencia nominal de 4000 horas a 125 ° C. La serie ZS trae nuevos tamaños de encapsulado, manteniendo la misma huella (ø10 mm) e introduciendo 12 mm de longitud además de 10x16 mm.



Desarrollados con el sector de automoción en mente, los dispositivos de la serie ZS van desde 25 V a 63 V, con un rango de capacitancia que cubre 560 uF, una ESR aún más baja hasta 11 mΩ con corriente de ondulación de 4 brazos. Además de ahorrar espacio, la ESR más baja y la ondulación más alta mejoran los circuitos de enlace de CC y de filtro en aplicaciones de tren motriz y control automatizado. La nueva serie perfecciona aún más el potencial de los condensadores de polímero conductor híbrido como reemplazos efectivos para los MLCC más grandes, difíciles de obtener y que pronto se eliminarán gradualmente, ofreciendo una alternativa fiable y probada frente a los lógicos en espacios más reducidos o tántalo en circuitos de alta frecuencia. Todos los productos de la serie ZS son totalmente compatibles con RoHS y REACH y también con AECQ-200.

Yusuke Nagata, Director de marketing de productos de Panasonic, comenta: "El efecto del tamaño más pequeño de la serie ZS es ofrecer un mayor rendimiento y, al mismo tiempo, mantener el espacio de PCB premium bajo control con unos pocos milímetros de margen de altura. En el nivel de línea de 63 V, la serie ZS con tamaño de encapsulado 10x12,5 ofrece un condensador de 100 µF que es uno de los valores de capacitancia más altos disponibles en esta clase en este momento, y ya hay un gran interés por parte de los clientes debido a los requisitos de descarga de carga del sistema de batería de 48 V".

Condensadores de película con seguridad Y2 / X1 y voltaje nominal de 300 VCA

Panasonic ha lanzado la nueva serie ECQUB de condensadores de película de polipropileno metalizado (clase de seguridad Y2 / X1).

Esta serie presenta un rango de temperatura de funcionamiento desde -40 ° C a 110 ° C y un voltaje nominal de 300 VCA. Para la clase de seguridad Y2, el rango de capacitancia nominal es de 0,001 µF hasta 0,0068 µF; para la clase de seguridad X1, el rango de capacitancia nominal es de 0,001 µF hasta 1 µF.

Los productos con 0,01 µF y superiores se benefician especialmente del proceso propio de metalización con plantilla original de Panasonic con función de mecanismo de fusible. Esta tecnología única ofrece un nivel de capacitancia estable durante la vida útil del producto y, por lo tanto, garantiza una mayor fiabilidad de la aplicación.

Se utiliza una carcasa de plástico retardante de llama y resina no combustible, lo que les acredita de acuerdo con UL / CSA y la normativa de seguridad europea para la clase Y2 / X1. Todos los productos cumplen totalmente con RoHS y REACH.

Los condensadores de la serie ECQUB ofrecen una alta resistencia a la humedad garantizada (prueba THB: 85 ° C, 85%, 275 VCA durante 500 horas).

Al funcionar como condensadores de supresión de interferencias, la serie ECQUB es ideal para un amplio espectro de aplicaciones, incluido el filtrado de entrada / salida para fuentes de alimentación industriales e infraestructura de energía renovable.



Condensadores de película para automoción de 310VAC de clase de seguridad X2

Panasonic ha ampliado el rango de voltaje de la serie ECQUA (Clase de Seguridad X2, para automoción), calificado como AEC-Q200, a 310VAC.

Esta serie de condensadores de película de polipropileno metalizado de Panasonic Industry Europe se beneficia del proceso original de metalización con patrón interno con función de mecanismo de fusible de Panasonic. Esta tecnología única ofrece un nivel de capacidad estable durante la vida útil del producto y, por lo tanto, garantiza una mayor fiabilidad de la aplicación.



Esta serie presenta ahora un rango de voltaje nominal de 275VAC hasta 310 VAC, y un rango de capacitancia nominal de 0.1µF hasta 10µF. El rango de temperatura de funcionamiento va desde -40°C hasta 110°C. Utiliza un envoltorio de plástico retardante de la llama y resina incombustible, lo que lleva a la acreditación de acuerdo con la UL/CSA y la regulación de seguridad europea para la clase X2. Todos los productos cumplen con la normativa RoHS y REACH.

Los condensadores de la serie ECQUA (para automoción) ofrecen una alta resistencia a la humedad garantizada (prueba THB: 85°C, 85%, 240VAC durante 1000 horas con productos de 275VAC y 275VAC durante 1000 horas con productos de 310VAC) y una alta resistencia a los golpes térmicos (-40 ° C hasta 85°C, 1000 ciclos).

Funcionando como condensadores de supresión de interferencias, la serie ECQUA es ideal para un amplio espectro de aplicaciones, incluyendo el filtrado de entrada/salida para estaciones de carga o el lado de entrada de los cargadores a bordo, fuentes de alimentación industriales, la gama de aplicaciones de VE / PHEV y la infraestructura de energía renovable.

Panasonic Industry Europe intensifica la colaboración con NXP Semiconductors

NXP ha presentado a Panasonic Industry como socio de oro para aumentar los desarrollos comunes. Múnich, septiembre 2020.

Panasonic Industry Europe se enorgullece de anunciar su condición de socio Oro (Gold) en el marco del programa de miembros Ecosystem de NXP Semiconductor. Con el estatus de socio Oro, NXP reconoce a los líderes del mercado y fortalece el vínculo para el desarrollo futuro de productos. También subraya un fuerte posicionamiento estratégico entre los productos de ambas empresas y la mentalidad compartida para ofrecer soluciones a los clientes que están un paso por delante en el mercado.

La estrecha relación entre NXP Semiconductors y Panasonic Industry permite a los clientes utilizar las funciones del software MCUXpresso de NXP con soporte de controlador integrado para soluciones Wi-Fi de Panasonic como el módulo PAN9026 en la serie de MCU i.MX RT. Esta valiosa ventaja simplifica y acelera el desarrollo de aplicaciones y acelera el proceso listo para comercializar. Además, el módulo PAN9026 Wi-Fi Dual Band y Bluetooth es compatible con Linux Full GPL para i.MX6 o i.MX8 de NXP y cualquier otro procesador de aplicaciones basado en Linux.

Pascal Meier, Product Marketing de Sensores y Conectividad Inalámbrica en Panasonic Industry, afirma: "Estamos muy orgullosos de haber sido galardonados con el estatus de socio Gold dentro del programa de miembros de NXP porque nuestros clientes se benefician del conocimiento y la experiencia de Panasonic y NXP. Con la combinación del SoC 88W8977 de NXP en el módulo PAN9026, por ejemplo, pudimos combinar las tecnologías inalámbricas de corto alcance más importantes en un solo chip. Diseñados en Alemania, fabricados en Eslovaquia, podemos ofrecer a nuestros clientes la flexibilidad para una amplia gama de aplicaciones inalámbricas".

En un seminario web conjunto de NXP Semiconductor y Panasonic Industry, mostraremos el potencial del módulo Wi-Fi Panasonic PAN9026 combinado con la gama de microcontroladores i.MX RT de NXP. Discutiremos las ventajas del producto de acoplar los MCU cruzados i.MX RT con el módulo PAN9026 y presentaremos una demostración en vivo del módulo de combinación Panasonic Wi-Fi + Bluetooth que se ejecuta en los MCU i.MX RT1060.

Este seminario web se llevará a cabo el 16 de septiembre de 10 a 11 am CEST. Puedes registrarte para tu asiento virtual aquí.



Módulo conmutador de matriz PXI con hasta 9216 puntos de cruce

Pickering Interfaces ha anunciado configuraciones BRIC de 12 ranuras para dos de sus populares modelos de conmutadores de matriz PXI. Los módulos 1Amp 40-562B BRIC12 pueden contener hasta 18 tarjetas de matriz con hasta 3168 puntos de cruce. Los módulos 0.5Amp 40-558 BRIC12 también pueden contener hasta 18 tarjetas secundarias de matriz, ofreciendo hasta 9216 puntos de cruce, lo que lo convierte en el módulo switch de matriz PXI de mayor capacidad de la industria.

Al igual que las versiones de 2, 4 y 8 ranuras disponibles anteriormente, los nuevos módulos 40-562B y 40-558 de 12 ranuras cuentan con un bus analógico interno que maximiza la integridad de la señal. Algunas otras soluciones de la competencia requieren la interconexión de múltiples módulos de matriz, lo que añade complejidad debido al cableado adicional y también puede reducir la calidad de la señal. El bus interno también minimiza el coste y la complejidad de los conjuntos de cables para el dispositivo bajo prueba (DUT) y la instrumentación. Los relés de aislamiento interno en el bus interno pueden reducir los problemas de longitud, lo que proporciona una calidad de señal mejorada. Pickering tiene una gama estándar de cables para la familia BRIC y puede construir conjuntos de cables personalizados para todos sus módulos PXI.



Dependiendo de la configuración, los modelos BRIC12 40-558 pueden admitir tamaños de matriz de 1 polo de hasta 1512x6, 1152x8, 756x12 y 576x16 y los modelos 40-562B pueden admitir tamaños de matriz de 1 y 2 polos de hasta 792x4, 396x8, 198x16 o 90x32. Todos los modelos se construyen utilizando los relés de láminas de rutenio más pequeños y de mayor fiabilidad del mundo de Pickering Electronics, que ofrecen más de 109 operaciones para brindar la máxima confianza de conmutación con una larga vida útil y una resistencia de contacto muy estable. Se encuentra disponible un amplio soporte de accesorios, incluidas las herramientas de diagnóstico de Pickering: BIRST (Built-in-Relay Self-Test) y eBIRST Switching System Test Tools, que proporcionan una forma rápida y sencilla de encontrar fallos de relé dentro de los módulos. Los relés de repuesto están instalados en los módulos para facilitar el mantenimiento con un tiempo de inactividad mínimo.

Módulo de potencia AC/DC, de 1,2 kW con alta densidad de potencia y bajo perfil

CoSEL Co, Ltd presenta un módulo de alimentación de 1,2 kW, compacto y de bajo perfil, onboard, de CA/CC. Diseñado para aplicaciones exigentes en todo el mundo, el TUNS1200 tiene un rango de tensión de entrada de 85VAC a 305VAC y está certificado para cumplir con los estándares industriales y médicos. Presentado en una caja de plástico sellada con una placa base de aluminio, el TUNS1200 tiene una altura de sólo 12,7 mm (0,5") y pesa menos de 280 gramos. Comparada con los módulos de 1kW de CA/CC existentes, la huella del TUNS1200 es un 36% más pequeña y proporciona un 21% más de potencia. La unidad puede funcionar con temperaturas de la placa base de -40C a +100C. Los módulos TUNS1200 pueden ponerse en paralelo, hasta nueve unidades (hasta 9.750W), su tensión de salida puede ajustarse hasta cero voltios, y es fácil configurar los modos de operación a tensión o corriente constante.

Gracias a la topología de alta eficiencia de COSEL, el TUNS1200 proporciona un 21% más de potencia en una huella 36% más pequeña que los módulos AC/DC existentes.

Presentado en una carcasa sellada con una baseplate de aluminio, el TUNS1200 es el último miembro de la serie TUNS de COSEL, que incluye un ¼ brick de 50W ½brick de 100W y unidades de brick completas de 300, 500 y 700W. Diseñado con la última tecnología, el TUNS1200 entrega toda su potencia hasta +85 grados centígrados de temperatura de la baseplate, y es capaz de operar con seguridad hasta +100 grados centígrados con derating.

Diseñadas para aplicaciones en todo el mundo, las fuentes de alimentación TUNS1200 tienen un rango de tensión de entrada de 85VAC a 305VAC monofásica, y se ajustan a los estándares de seguridad de rango de tensión de entrada de 100-277 VAC (50/60Hz).

La serie TUNS1200 abarca tres versiones de tensión de salida: TUNS1200F12 (12V / 84A), TUNS1200F28 (28V / 43A) y el TUNS1200F48 (48V / 25A). La tensión de salida puede ser ajustada +/- 20% (-20% / +10% para los 48V) usando el pin de trimming. Además la serie TUNS1200 incluye (VTRM) que permite ajustar la tensión de salida hasta cero aplicando una fuente de tensión externa. Utilizando la última tecnología, el TUNS1200 tiene una eficiencia de potencia del 92% típico y un factor de potencia de 0,98 a 100V.

Para aplicaciones como los cargadores de baterías que requieren una corriente constante (CC), el TUNS1200 incluye un pin específico (ITRM) y aplicando una tensión de CC o conectando una resistencia al terminal -S es posible establecer la corriente constante desde justo por encima de cero hasta la corriente deseada.

En aplicaciones donde se requiere más potencia y la altura física es un problema, es posible conectar hasta nueve TUNS1200 en paralelo, entregando hasta 9.750W en modo de enfriamiento por conducción. Cuando se conectan las unidades en paralelo y se utiliza la clavija de Balance de Corriente (CB), el reparto activo de corriente de COSEL asegura que



cada módulo entrega la cantidad correcta de corriente a la carga.

Optimizada para el enfriamiento por conducción, la serie TUNS1200 puede funcionar dentro de un rango de temperatura de -40 a +100C de la placa base, 20 - 95%RH (sin condensación). Dependiendo del método de enfriamiento y montaje, se puede aplicar una reducción de potencia.

Ubicado en una caja de plástico sellada con una placa base de aluminio, el TUNS1200 mide 117,3 x 86,8 x 12,7 mm. Incluye cuatro agujeros de montaje para fijar la unidad a una coldplate o a un dissipador de calor adicional. La unidad estándar viene con agujeros de montaje roscados M3, y está disponible una opción de inserción de montaje no roscado de 3,4 milímetros (opción T)

Las unidades tienen un aislamiento de 3.000 VCA entrada-salida (2MOOP), 2.000 VCA entrada a tierra (1MOOP) y 500 VCA de salida a tierra. La protección contra sobrecorriente, sobretensión y térmica se incluyen como estándar

Idóneo para aplicaciones industriales y médicas, el TUNS1200 cumple con las certificaciones de las agencias de seguridad: UL62368-1, EN62368-1, C-UL (equivalente a CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, C-UL (equivalente a CAN/CSA-C22.2 No.60601-1), y cumple con IEC60601-1-2 4th. El TUNS1200 incluye un filtro activo, que cumple con la atenuación armónica IEC61000-3-2 (Clase A).



Beneficiándose de un diseño optimizado para la refrigeración por conducción, el TUNS1200 es adecuado para aplicaciones que requieren una solución de potencia silenciosa como

en una sala de cirugía. Igualmente, es adecuado para aplicaciones industriales cuando la ventilación de aire forzado es imposible debido a las limitaciones ambientales. Unido a un chasis o a una coldplate, el TUNS1200 puede proporcionar una potencia impresionante con un alto nivel de fiabilidad.

La fuente de alimentación cumple con la directiva RoHS y tiene la marca CE de acuerdo con la Directiva de Baja Tensión.

Servicio llave en mano de subsistema de enrutamiento de señal y switch de microondas LXI

Pickering Interfaces lanza un nuevo servicio de subsistemas de enrutamiento de señales y switches de microondas LXI llave en mano de valor agregado. Este nuevo servicio ofrece soluciones diseñadas a medida creadas según las especificaciones de los clientes. Estos paquetes de prueba de microondas integrados incluyen switches, un panel frontal suave dedicado, todo el cableado y más en un armario adecuado. Se suministran completamente probados, con documentación completa y una garantía de tres años.

El servicio proporciona diseños de enrutamiento complejos, matriciales, multiplexores, montados en rack y compactos basados en una interfaz LXI / Ethernet estándar de la industria, diseñada y fabricada por el equipo de expertos en conmutación de Pickering. Las soluciones están disponibles con anchos de banda de CC a 67 GHz @ 50Ω, con opciones terminadas o sin terminar y anchos de banda de hasta 2.5 GHz @ 75Ω.

Estos rentables subsistemas de switches de microondas están disponibles en un tiempo de respuesta rápido. Están completamente documentados para garantizar la repetibilidad del rendimiento al solicitar sistemas adicionales. Los subsistemas también incluyen un entorno de programación familiar que utiliza la API de switch estándar de Pickering que admite todos los principales lenguajes de programación de pruebas y ayuda a acelerar la integración del software. Para subsistemas complejos, el software de enrutamiento de señales Switch Path Manager de Pickering se puede utilizar para reducir significativamente el tiempo de integración.

Comenta Keith Moore, director ejecutivo de Pickering Interfaces: "Esta es una nueva y emocionante incorporación a nuestra oferta de productos. Cada vez más, nuestros clientes solicitan soluciones listas para usar que estén completas y listas para funcionar con un mínimo de esfuerzo y tiempo de configuración. Tenemos la experiencia y la capacidad para convertir sus requisitos de alto nivel para un subsistema de conmutación de microondas en una solución totalmente integrada. Usted nos proporciona su configuración y especificaciones únicas; nuestros ingenieros trabajarán en estrecha colaboración con usted para proporcionar un producto final bien definido y compatible, entregando todo lo que un ingeniero de pruebas de microondas necesita para poner en funcionamiento un sistema complejo de pruebas de microondas por primera vez".

Además, Pickering puede convertir un diseño personalizado en un producto "comercial listo para usar" (COTS), que ofrece soporte de producto durante más de 15 años. Se pueden encontrar más detalles en <https://www.pickeringtest.com/products/lxi/turnkey-microwave-switch-systems>.



Supercondensador LSUC 003R0C 3400F NH

LS Mtron, distribuido por RC Microelectrónica, anuncia el lanzamiento del nuevo modelo de Supercondensador LSUC 003R0C 3400F NH. Se trata de un nuevo modelo de 3.400 faradios, tensión nominal de 3V e idénticas dimensiones que la mayoría de modelos de 3.000F existentes en el mercado.



Con este aumento de capacidad y tensión, se consigue almacenar una energía de 4,25Wh por supercondensador y, debido a su baja ESR (0,20mohms típica) se logran corrientes de 150Amps (a 15°C) y 245Amps (a 40°C).

Actualmente existen 4 versiones de terminales disponibles:

- M16 terminal corto (ST01).
- M16 terminal largo (LT01).
- Terminal para soldar (WT01).
- M12 terminal largo (LT02).

Alimentadores y Cargadores de baterías para Electromedicina

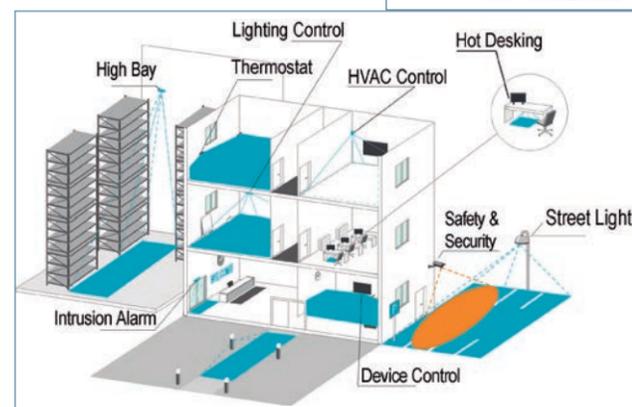
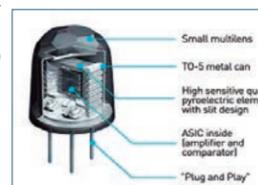
En respuesta a la solicitud global de Alimentadores y Cargadores de baterías con certificación médica para la aplicación en Electromedicina, MASCOT, distribuida en España y Portugal por RC Microelectrónica, ha contribuido a cubrir estas necesidades con su amplio catálogo de productos. Aquí les presentamos algunas de sus últimas novedades.

3820 Max. 120 W Power Supplies - switch mode	Enchufes DC intercambiables. Los accesorios (los conectores, el cable de alimentación y el soporte) se piden por separado. Diseño ECO: CoC Tier 2, DoE level VI, CEC, MEPS. Certificación Médica y UL aprobada. Seguridad: EN 60601-1 ed. 3.1. EMC: EN60601-1-2 ED. 4	12V / 8,33A 24V / 5A 36V / 3,33A 48V / 2,5A
3823 Max. 16 W Power Supplies - switch mode	Enchufes DC intercambiables. Los accesorios (los conectores y el cable de alimentación) se piden por separado. Diseño ECO: CoC Tier 2, DoE level VI, CEC, MEPS. Certificación Médica y UL aprobada. Seguridad: EN 60601-1 ed. 3.1. EMC: EN60601-1-2 ED. 4	5V / 2,4A 6V / 2A 7,5V / 1,6A 9V / 1,33A 12V / 1,33A 15V / 1,06A 18V / 0,88A 24V / 0,66A
3824 Max. 7,5 W AC/DC switch mode plug-in power supply	Diseño compacto 65x27x38mm. Enchufes intercambiables DC. Seguridad IEC 62368-1:2018. EMC: EN 61000-6-3 y EN61000-6-1	5V / 1,5A 12V / 0,65A

Sensores de Movimiento PIR de Panasonic

Los sensores PIR de Panasonic, distribuidos en España y Portugal por RC Microelectrónica, están disponibles en una amplia variedad de tipos de detección, para larga distancia, instalación en pared, alta densidad / larga distancia, amplio campo de visión, etc. Todos ellos con Salida Digital o Analógica.

- **Fácil integración:** Conectar, Enchufar y Usar. Lente y electrónica interna incluida en el sensor, ahorrando espacio y costes (tiempo de desarrollo del producto final).
- **Alta fiabilidad y sensibilidad en la detección,** con elevada inmunidad al ruido y a interferencias, evitando falsas detecciones.
- **Modulares e intercambiables:** Mismo pin-out para toda la gama, garantizando la máxima flexibilidad en el diseño.
- **Disponibles modelos de bajo consumo:** 6uA, 2uA y 1uA, ideales para aplicaciones a baterías, Wireless, lighting, etc.



Fuente de alimentación 4"x 2" de 230 vatios con certificación médica

RECOM presenta una fuente de alimentación compacta 4"x 2" de 230 vatios con innovadora placa base refrigerada para aplicaciones médicas, domésticas, industriales e ITE con 2 x MOPP.

Las nuevas fuentes de alimentación compactas de la serie RACM230-G de 4"x 2" de RECOM admiten una potencia de salida continua de hasta 160 W y 230 W durante varios segundos para cargas con demandas pico, sin refrigeración por ventilador. Con aire forzado, dependiendo del modelo, de la entrada de la línea y de la temperatura ambiente, 230 W está disponible de forma continua.



Las salidas disponibles son nominales de 12 V, 24 V, 36 V, 48V y 54 V con una eficiencia de conversión de hasta el 92 % y un rango de temperatura de funcionamiento de -40 a +80 °C. Las certificaciones internacionales de seguridad incluyen 2 x MOPP (250 V CA) aplicaciones médicas, domésticas, industriales y de audio/video/ITE para operar hasta 5000 m de altitud con entrada universal de 80 - 264 V CA, lo que permite una operación que cumple con las normas mundiales.

El consumo de energía en modo de espera es inferior a 500 mW. Las características adicionales de serie incluyen una salida de ventilador inteligente. Para mayor flexibilidad, la serie RACM230 está disponible en diseño de bastidor abierto o en una carcasa metálica cerrada. Para una mayor potencia de salida de hasta 550 W, la nueva serie RACM550-G también está disponible con especificaciones similares o mejoradas con productos de mayor potencia en la línea de tuberías.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE 120W - 550W CON PLACA BASE TÉRMICA PARA APLICACIONES INDUSTRIALES, DOMÉSTICAS Y MÉDICAS

CONVERTIDORES DE CA/CC SOPORTAN LA OPERACIÓN SIN VENTILADOR:

- Rango de entrada de VCA universal (80 - 264VCA)
- Amplio rango de temperatura de operación (-40°C a +80°C)
- Hasta un 92 % de eficiencia
- Energía de reserva <0,5W*
- EMI: EN55032 clase B
- Bajo perfil
- Rango de salida único de 12 - 56VCC
- Salida de ventilador de 12V a bordo**
- IEC/UL62368, IEC/UL60950, informes CB, EN-60335-1**
- Con certificación 2MOPP, BF disponible**

*RACM550-G: salida principal remota apagada | **RACM230-G & RACM550-G solamente



2"x4"

- 120W: refrigerado por convección
- 160W: refrigerado por contacto
- 230W: refrigerado por aire forzado



3"x5"

- 250W: refrigerado por convección
- 300W: refrigerado por contacto
- 550W: refrigerado por aire forzado

5Vsalida AUX de espera con hasta 5W

LOWER YOUR SUPPLY CHAIN RISK USING RECOM'S GLOBAL DESIGN & MANUFACTURING INFRASTRUCTURE

Analizadores de espectro Rigol RSA5000 y RSA 3000

RIGOL Technologies está ampliando sus series de analizadores de espectro en tiempo real RSA5000 y RSA3000 con una opción VNA (Vector Network Analyzer o Analizador Vectorial de Redes). Los dispositivos se basan en la conocida tecnología UltraReal desarrollada por Rigol. Esta nueva plataforma permite mediciones en tiempo real y más. Las series RSA5000N y RSA3000N ahora tienen la función VNA integrada de serie y se caracterizan por su diseño compacto y elegante y su funcionamiento mediante pantalla táctil para aplicaciones aún más diversas. Los instrumentos están disponibles en diferentes anchos de banda desde 9 kHz hasta 1,5 GHz o incluso hasta 6,5 GHz.

Modelos disponibles (modo VNA: desde 100 kHz):

- RSA5032N: de 9 kHz a 3,2 GHz
- RSA5065N: de 9 kHz a 6,5 GHz
- RSA3015N: de 9 kHz a 1,5 GHz
- RSA3030N: de 9 kHz a 3 GHz
- RSA3045N: de 9 kHz a 4,5 GHz

Las series RSA5000N y RSA3000N tienen una estructura modular y, además de la nueva función VNA, también incluyen los cuatro conocidos módulos de función RTSA (analizador de espectro en tiempo real hasta un ancho de banda máximo de 40 MHz), GPSA (analizador de espectro basado en barrido "sweep" con rendimiento sobresaliente), EMI (pruebas de cumplimiento según especificaciones CISPR) y VSA (análisis de señal vectorial para diferentes demodulaciones digitales y medición de errores de bit, solo RSA5000N).

Los analizadores de espectro en tiempo real están realizando funciones importantes en muchos laboratorios de pruebas y, a menudo, se equipan con otros de coste elevado. La serie de rendimiento básico ampliado RSA5000N o RSA3000N es una alternativa rentable para usuarios con tareas de análisis exigentes y, al mismo tiempo, presupuestos limitados. Este instrumento totalmente equipado cuenta con tecnología IF completamente digital (frecuencia intermedia) para mediciones precisas y de alta resolución en todo el rango de frecuencia desde 9 kHz a 6.5 GHz.

Los instrumentos tienen una pantalla multitáctil capacitiva de 10,1" con una resolución de 1024x600 píxeles y reciben sus señales de entrada a través de un conector tipo N de 50 Ω.



Las conexiones a PC son posibles a través de Ethernet LAN y USB. El generador de seguimiento de las dos series se puede configurar y utilizar en los modos GPSA y VNA con una potencia de salida desde -40 a 0 dBm. Los dispositivos también pueden trabajar mediante control web.

La serie RSA5000N / RSA3000N tiene una estructura modular y ahora incluye cinco funciones, lo que hace que estos dispositivos sean únicos debido a esta diversidad.

- VNA (nuevo): analizador de redes vectoriales de 100 kHz a 6,5 GHz de ancho de banda y alta dinámica (estándar integrado).
- RTSA: analizador de espectro en tiempo real hasta un ancho de banda máximo en tiempo real de 40 MHz
- GPSA: analizador de espectro con un rendimiento excepcional
- EMI: pruebas de conformidad previa de acuerdo con las pautas de CISPR
- VSA - Demodulación digital (solo RSA5000N)

El nuevo módulo VNA

Con un rango de frecuencia desde 100 KHz a 6,5 GHz, el nuevo módulo VNA cumple todas las tareas estándar para el análisis de redes, como la medición de la reflexión vectorial (S11) y el factor de transmisión (S21), así como la implementación en el rango de tiempo para medición de error de distancia [DTF], por ejemplo, en cables. El rango dinámico de la medición del S21 es <80 dB (nom.), Mientras que la atenuación direccional del acoplador interno es <40 dB (nom.). El ancho de banda de medición se puede configurar en 1-3-10 pasos entre 1 kHz y 10 MHz. Se pueden utilizar diferentes ventanas para la medición de DTF. Para una determinación muy precisa de la distancia de las reflexiones, se pueden meter diferentes parámetros del objeto de medición como el factor de acortamiento [Factor de velocidad], la atenuación del cable y la longitud del cable. Con hasta 10.000 puntos de datos y hasta ocho marcadores, las tareas de medición complejas se pueden resolver cómodamente. RIGOL ofrece dos kits de calibración diferentes: el CK106A de alta precisión y el kit de calibración CK106E de bajo coste.

Representaciones:

- S21: Fase de pérdida de transmisión lineal y logarítmica, retardo de grupo y más.
- S11: Diagrama de Smith y polar, retardo de fase y grupo, factor de reflexión y ROE, y mucho más.
- DTF: lineal y logarítmico mediante pérdidas y ROE.



ROHM presenta el circuito integrado de síntesis de voz para ADAS y AVAS

La empresa del grupo ROHM, LAPIS Semiconductor Co., Ltd., anuncia los circuitos integrados de síntesis de voz para automoción, serie ML2253x, optimizados para notificaciones auditivas y efectos de sonido en ADAS (sistemas avanzados de asistencia al conductor) y AVAS (sistemas de alerta acústica para vehículos).

Los circuitos integrados de síntesis de voz de la serie ML2253x proporcionan una tecnología innovadora y otras características que permiten un aumento de la seguridad y una mayor flexibilidad a nivel de aplicación, reduciendo así los costes generales del sistema y simplificando el diseño de hardware y software.



«ROHM está aprovechando el crecimiento del mercado y la demanda de mayor seguridad por parte de los fabricantes de automóviles para sistemas fiables de generación de voz y sonido», asegura Stefan Drouzas, Senior Application Marketing Manager at de ROHM Semiconductor GmbH.

Utilizando un método de compresión de última generación (HQ-ADPCM), la serie ML2253x proporciona una reproducción de audio de calidad superior con un uso reducido de la memoria para el almacenamiento de datos de audio.

La detección de continuidad del sonido integrada re-digitaliza la señal de salida del altavoz analógico y la compara con los datos de reproducción almacenados en la memoria interna o externa. El MCU principal recibe una retroalimentación en caso de que los datos excedan un valor predefinido, por ejemplo, en caso de salto (skipping). Además, también se incorporan varias funciones de detección esenciales, como la detección de errores de cortocircuitos, de altas temperaturas y de errores de transferencia de comandos, lo que contribuye a mejorar la fiabilidad en las aplicaciones para automoción.

Para aumentar la flexibilidad del desarrollo desde el primer día e incluso después del envío del producto final, el contenido de la memoria puede actualizarse a través del MCU principal, una vez conectado a una red de comunicaciones (IoT).

Gama de la serie ML2253x para automoción

Series Name	ROM Capacity (bits)	Max. Playback Time (sec)*	Sampling Frequency	CPU I/F	Output Class	No. of Simultaneous Playback Ch	Operating Temperature (°C)	Package	Other
ML22Q53x	Internal Flash (2M/4M/16M)	90/192/ 806	6.4 to 48.0kHz	SPI, I²C	1.0W/ Class AB @5V	4ch	-40°C to +105°C	TQFP48	-Continuity detection AEC-Q100 -Serial audio I/F (I²S)
ML22530	External memory (128M max.)	6,541							

* Max. playback time with HQ-ADPCM at 6.4kHz sampling frequency

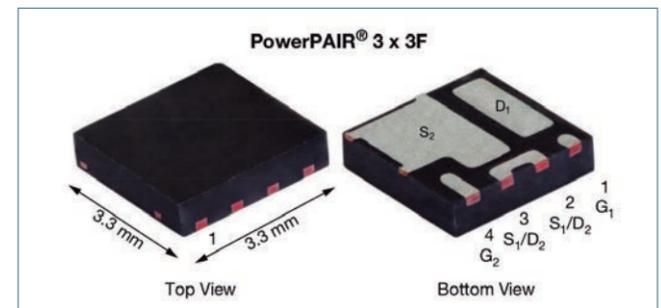
Disponibilidad: inmediata (muestras), julio de 2020 (cantidades OEM)

Soporte. LAPIS Semiconductor ofrece la herramienta de desarrollo SDCK3 que permite a los usuarios crear datos de voz, así como preparar, escribir y escuchar datos de ROM almacenados en el circuito integrado de síntesis de voz de LAPIS Semiconductor. La SDCK3 se combina con una placa de referencia opcional que permite una evaluación completa tanto del hardware como del software.

Dual Mosfet Vishay SiZF300DT

Vishay Intertechnology, distribuido en España y Portugal por RC Microelectrónica presenta su nueva referencia SiZF300DT, un Dual Mosfet de 30V en configuración de "Half Bridge", donde se combinan un High Side TrenchFET y Low Side SkyFET con Schottky de recuperación integrados en un compacto encapsulado Power PAIR 3.3m m x 3.3mm.

Este nuevo componente ofrece una mayor densidad de potencia, permitiendo una reducción de tamaño y ahorro de espacio en la PCB, mejorando la eficiencia y entregando mayor corriente.



Con resistencias de conducción muy bajas (<5mOhms) y diseñados para conmutación rápida con Capacidades de Puerta muy pequeñas (< 20nC)

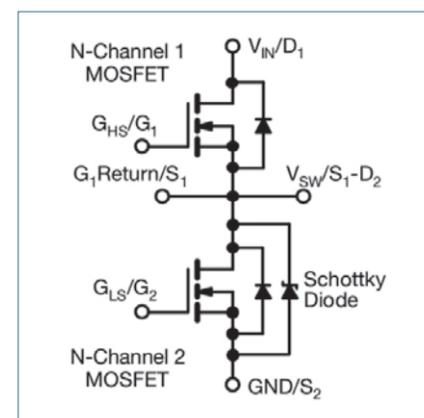
Resulta ideal para el diseño de fuentes de alimentación, POL o convertidores DC/DC, en aplicaciones como TELECOM, RadioFrecuencia o PC/Servidores.

Características

- MOSFET de potencia TrenchFET® Gen IV.
- MOSFET Low Side SkyFET® con Schottky integrado.
- 100% Rg y UIS probado.
- Configuración de Half Bridge en una superficie de 3,3 mm por 3,3 mm.
- Categorización del material: para ver las definiciones de cumplimiento, visite www.vishay.com/doc?99912

Aplicaciones

- Alimentación de CPU
- Periféricos de PC / servidor
- POL Convertidor BUCK
- Telecomunicaciones DC / DC



Controladores LED de 6 LEDs con GaN de alta eficiencia

Power Integrations ha anunciado un nuevo miembro de la familia LYTSwitch™-6 de controladores LED con aislamiento de seguridad para aplicaciones de iluminación inteligente: el LYT6078C. Este nuevo CI LYTSwitch-6 utiliza la tecnología de nitruro de galio (GaN) de Power Integrations PowiGaN™ para ofrecer beneficios de eficiencia y rendimiento, lo cual se demuestra en el nuevo informe de ejemplo de diseño (DER-920) que la compañía también presenta hoy.



El CI LYT6078C basado en PowiGaN incorpora un switch de potencia de 750 V y proporciona una salida sin flicker de hasta 90 W, mientras que los demás miembros de la familia proporcionan hasta 110 W. Incluyendo tanto la etapa PFC como el controlador LED de LYTSwitch-6, la eficiencia del sistema supera el 90%. Alojados en el encapsulado de montaje superficial InSOP-24 en miniatura, los circuitos integrados LYTSwitch-6 están protegidos por un avanzado sistema térmico de plegado, que reduce la potencia de salida para limitar la temperatura del dispositivo durante condiciones anormales, al mismo tiempo que proporciona una salida de luz. Los circuitos integrados LYTSwitch-6 también incorporan la tecnología de comunicación FluxLink™ de Power Integrations, que permite el control del lado secundario sin necesidad de un optoacoplador, y proporciona una regulación mejor que $\pm 3\%$ de CV y CC en toda la línea, carga, temperatura y fabricación. Todos los circuitos integrados LYTSwitch-6 muestran una rápida respuesta transitoria y soportan fácilmente la regulación de modulación de anchura de pulso (PWM).

Los beneficios de rendimiento del LYT6078C son evidentes en un nuevo informe de diseño (DER-920) que detalla un aumento de PFC de dos etapas más un flyback aislado en un balasto LED regulable. Emplea el CI LYTSwitch-6 LYT6078C y el controlador Power Integrations HiperPFSTM-4 PFS7624C y proporciona una eficiencia máxima de más del 91% cuando controla una tira de LED de 48 V a 1350 mA desde una entrada de 220 VCA a 277 VCA. En el modo de espera, el consumo de energía del sistema es inferior a 80 mW, lo que proporciona a los ingenieros una flexibilidad sustancial a la hora de diseñar los controles de iluminación y, en particular, los circuitos de atenuación.

Gama Nexperia de discretos AEC-Q101 en resistentes encapsulados DFN

Nexperia presenta la cartera más amplia de la industria de discretos calificados para automóviles en encapsulados DFN (Discrete Flat No leads) que ahorran espacio, térmicamente eficientes y compatibles con AOI. La gama de dispositivos AEC-Q101 disponible abarca todos los grupos de productos de Nexperia e incluye conmutación, Schottky, Zener y diodos de protección, transistores de unión bipolar (BJT), MOSFET de canal N y P, transistores equipados con resistencia y controladores de LED.

Los encapsulados sin cables discretos calificados para automóviles que ofrece Nexperia van desde un factor de forma muy pequeño DFN1006BD-2 (1 x 0,6 x 0,5 mm) hasta DFN2020D-3 (2 x 2 x 0,65 mm), incluidos los tipos DFN1110D-3 y DFN1412D-3 recientemente lanzados. Los dispositivos DFN pueden medir tan solo 0,6 mm² que ofrecen un ahorro de espacio en PCB de hasta un 90% en comparación con los dispositivos SOT23 actuales. El excelente rendimiento térmico (Rth (j-sp)) permite un Ptot igual o mejor en la huella DFN más pequeña. Al mismo tiempo, estos encapsulados se mantienen más frescos y mejoran la fiabilidad general del sistema. La tecnología de encapsulado Nexperia DFN admite una capacidad Tj de hasta 175 °C.

Debido a que la inspección óptica automatizada (AOI) es vital para algunas aplicaciones, especialmente de automoción, Nexperia fue pionera en el desarrollo de flancos de humectación lateral (SWF) para el encapsulado DFN en 2010 y los dispositivos con SWF ahora son una solución probada y aceptada. Esto permite inspeccionar las juntas de soldadura visibles después de la soldadura. Un beneficio adicional de los encapsulados DFN con SWF proviene de la robustez mecánica de la unión a la PCB, que es mejor que los dispositivos sin flancos de humectación lateral. SWF mejora las fuerzas de corte y las capacidades de flexión de la tabla.



Una gran cantidad de semiconductores discretos en encapsulados DFN ya está en producción en volumen, y Nexperia lanzará muchos más a lo largo de 2020, lo que resulta en la cartera más amplia de la industria de tales dispositivos. Los tipos disponibles incluyen productos estándar de alto rendimiento como BC847, BC817 y BAV99, y muchos más.

Protección ESD TrEOS de Nexperia para automoción

Nexperia ha presentado cuatro nuevos dispositivos de protección ESD TrEOS que están cualificados por la AEC-Q101- para su uso en automoción y son capaces de soportar altas temperaturas de hasta 175 °C. Al igual que todos los componentes de TrEOS, los nuevos componentes combinan una capacitancia extremadamente baja que garantiza una alta integridad de la señal, una sujeción extremadamente baja y una gran robustez para las modernas interfaces de los automóviles. Las aplicaciones específicas de automoción incluyen sistemas de infoentretenimiento, multimedia y ADAS con interfaces USB 3.2, HDMI, LVDS, SerDes y tarjetas SD.



La tecnología de protección ESD TrEOS de Nexperia utiliza la rectificación controlada por silicio activo para superar el desafío tradicional de la protección. La capacitancia se mantiene a 0,5 pF, el voltaje de sujeción es de sólo 3 V y los dispositivos pueden soportar picos de tensión y pulsos de ESD de hasta 10 A 8/20 μ s. Este rendimiento líder en la industria en todas las áreas se ofrece en el encapsulado SOT23, ampliamente probado.

Lukas Droemer, gerente de producto de Nexperia afirma: "Nuestra tecnología TrEOS ha establecido el punto de referencia de la industria para la protección de ESD móvil e informática desde su lanzamiento en 2015. Ahora, a medida que hay una demanda de más y más conectividad en los vehículos, Nexperia continúa calificando su cartera de protección ESD TrEOS para el sector de la automoción. Con estos nuevos componentes, los ingenieros de diseño en automoción pueden dotar a sus nuevos sistemas de la eficacia de la protección ESD TrEOS y, al mismo tiempo, mejorar la solidez del sistema".

Sensor de efecto Hall 3D MLX90395 para automoción

Melexis ha anunciado el nodo del magnetómetro Triaxis® MLX90395, un sensor monolítico para automoción (AEC-Q100) que utiliza el efecto Hall para proporcionar detección sin contacto en tres dimensiones. La versión de doble matriz del MLX90395 proporciona redundancia para escenarios exigentes, como la detección de posición de la palanca de cambios en aplicaciones de automoción. La funcionalidad del MLX90395 se define a través del procesador del sistema, en lugar de conectarse directamente al dispositivo. En términos de su aplicabilidad a la detección de posición, tiene un alcance prácticamente ilimitado.

El MLX90395 ofrece interfaces I2C y SPI, lo que facilita su integración en un entorno de control automotriz o industrial. Las versiones "medium-field" (50 mT) y "high-field" (120 mT) están disponibles en tres opciones de encapsulado: SOIC-8, TS-SOP-16 (matriz doble para redundancia) y QFN-16 (con flancos humectables). Todas las opciones de encapsulado están calificadas para AEC-Q100 que cubren el rango de temperatura ampliado desde -40 °C a +125 °C y cumplen con RoHS.

La salida digital seleccionable proporciona una resolución de 16 bits para las mediciones de campo magnético X, Y y Z, lo que permite al procesador host, DSP, microcontrolador o controlador de señal digital decodificar la posición absoluta de cualquier magnético cuando pasa el sensor.

El MLX90395 es más pequeño y eficiente energéticamente que los sensores de efecto Hall alternativos, gracias en gran parte a la tecnología Triaxis® de Melexis. Esta tecnología innovadora y patentada ayuda a devolver un bajo consumo de energía en la industria, con una corriente inactiva de 1.4 μ A y corriente en reposo de 2.4 μ A, y una corriente de suministro de 4 mA o menos.

Junto con sensores de campo magnético para medir tres campos (Bx, By, Bz), el MLX90395 también integra un sensor de temperatura y un monitor de voltaje de alimentación. Funcionalmente, el sensor presenta tres máquinas de estado y funciona en uno de los tres modos: medición individual, modo ráfaga y modo de activación al cambiar. Los ingenieros pueden seleccionar qué campo magnético se mide y la frecuencia de medición, para ajustar aún más la eficiencia energética del sensor, así como el tiempo de filtrado y muestreo para optimizar el ruido frente al ancho de banda.

Los modos operativos se pueden definir y seleccionar en tiempo de ejecución a través de las interfaces I2C o SPI, lo que permite que múltiples sensores formen parte de un grupo de sensores, controlados por un solo microcontrolador. El protocolo de bus (SPI o I2C) también es seleccionable, funcionando a hasta 10 MHz para SPI y 1 MHz para I2C. Cada sensor recibe un número de identificación único de 48 bits durante el proceso de fabricación y contiene espacio libre adicional para almacenar información de trazabilidad del cliente.



