

CONVERTRONIC

electrónica para ingenierías e integradores de sistemas

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)



Distribuidor oficial

Blowers de corriente continua



ACTUALIDAD

Portada, empresas, acuerdos, investigación y desarrollo.

INSTRUMENTACIÓN

Cuando las cosas se calientan

BATERÍAS

Facilitando la función de respaldo

INFORMÁTICA INDUSTRIAL

Ordenador de una sola placa UPS-P4-A10-08128 de AAEON

PRODUCCIÓN

Recomendaciones de impresión de pantalla Yamaha para chips SMD 0201mm

DISEÑO

Aplicación de circuitos de atenuación del nivel de señal y autopolarización para crear circuitos de conversión con menos componentes externos

INVESTIGACIÓN

Una actualización de chip ayuda a los drones en miniatura a navegar

INFORMES

Los proveedores de inversores fotovoltaicos y medidores inteligentes compiten para desarrollar y lanzar soluciones de energía digital

INFORME BATERÍAS

Algunos fallos en las baterías de estado sólido provocan una nueva ola de inversiones de los fabricantes de equipos originales

PRODUCTOS

Control Térmico. Convertidores. Instrumentación. Pasivos y electromecánicos. SAs. Semiconductores. Sistemas embebidos. Otros productos.



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





- Más de 900 usuarios al día
- 100% Responsive
- Más de 7.000 artículos

www.convertronic.net

SUMARIO

convertronic

ACTUALIDAD	4
Portada, empresas, acuerdos, investigación y desarrollo.	
INSTRUMENTACIÓN	14
Cuando las cosas se calientan	
BATERÍAS	18
Facilitando la función de respaldo	
INFORMÁTICA INDUSTRIAL	22
Ordenador de una sola placa UPS-P4-A10-08128 de AAEON	
PRODUCCIÓN	26
Recomendaciones de impresión de pantalla Yamaha para chips SMD 0201mm	
DISEÑO	30
Aplicación de circuitos de atenuación del nivel de señal y autopolarización para crear circuitos de conversión con menos componentes externos	
INVESTIGACIÓN	36
Una actualización de chip ayuda a los drones en miniatura a navegar	
INFORMES	40
Los proveedores de inversores fotovoltaicos y medidores inteligentes compiten para desarrollar y lanzar soluciones de energía digital	
INFORME BATERÍAS	42
Algunos fallos en las baterías de estado sólido provocan una nueva ola de inversiones de los fabricantes de equipos originales	
PRODUCTOS	44
Control Térmico. Convertidores. Instrumentación. Pasivos y electromecánicos. SAIs. Semiconductores. Sistemas embebidos. Otros productos.	



Electrónica para ingenieros e integradores de sistemas

Número 168
Marzo de 2019

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



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.

síguenos en

#168



A finales de 1989 nace R.C. Microelectrónica, empresa pionera en el mercado ibérico en la venta de componentes electrónicos. Desde nuestros comienzos, nos especializamos en la distribución de componentes discretos (baterías, conectores, electromecánicos, semiconductores, pasivos, telecom y EMI). Disponemos de un amplio catálogo adaptado a las distintas necesidades de cada cliente, ofreciendo soluciones profesionales a medida para todo tipo de aplicaciones.

Entre nuestros valores está la búsqueda constante de la honestidad, la innovación y la de aportar nuestros conocimientos en todos los proyectos en los que participamos, codo a codo, con nuestros clientes.

Nuestra divisa es dar servicio adaptándonos a las necesidades e idiosincrasia de cada cliente. Para ello, R.C. Microelectrónica se provee de las herramientas necesarias para cubrir las necesidades de nuestros clientes, mediante la búsqueda constante de nuevas fuentes de suministro que nos ayuden a completar nuestra gama de productos de acuerdo con las necesidades del mercado.

Gracias a nuestra experiencia y alto grado de especialización en el sector, somos los expertos que le ofrecen asesoría para lograr la mejor solución para su proyecto.

www.rcmicro.es



El proyecto MultiCycle dará lugar a la puesta en marcha de una planta piloto de reciclado industrial de productos termoplásticos multimateriales



En su publicada Estrategia de Plásticos, la Comisión Europea establece una visión para un sector del plástico inteligente, innovador y sostenible. Según este nuevo paradigma, el diseño y la producción deben respetar las necesidades de reutilización, reparación y reciclado. Esta visión hace referencia a un reciclaje rentable, a una capacidad de reciclaje generalizada y a una cadena de valor del plástico más integrada, en la que la industria química trabaja de la mano de los recicladores de plástico para identificar muchas más aplicaciones de valor para los materiales reciclados.

En esta línea, AIMPLAS participa en el proyecto MultiCycle aportando su conocimiento en reciclado de materiales plásticos y en procesos de descontaminación de materiales reciclados para obtener productos de mayor valor añadido. Este proyecto contribuirá de manera significativa a la consecución de esta visión de la Comisión Europea, a poner fin al agotamiento de los recursos, al desecho de residuos en vertedero y a poner en manifiesto el cambio hacia un modelo económico circular en dos importantes segmentos industriales: los films multicapa en envases flexibles y los compuestos termoplásticos reforzados con fibra en el sector de la automoción.



El proyecto se basa en el proceso CreaSolv®, patentado por Fraunhofer IVV, que se desarrollará a escala planta piloto y se digitalizará para su uso en la industria. CreaSolv® es un proceso de extracción selectivo a base de disolventes que permite la recuperación de plásticos puros y fibras a partir de residuos mixtos sin degradación. También se optimizará el posterior procesado y la formulación de los materiales recuperados y convertidos en productos de mayor valor y se evaluará la sostenibilidad medioambiental, social y económica y la viabilidad técnica, económica y ambiental de los desarrollos pro-

puestos. Además de las recomendaciones para su futuro escalado, MultiCycle elaborará recomendaciones sobre políticas que promuevan la gestión de residuos y las mejoras en la eficiencia de los recursos para aplicaciones destinadas al sector del envase y la automoción. ■

Advantech adquiere OMRON Nohgata, ahora Advantech Technologies Japan



Advantech ha anunciado la finalización de la adquisición del 80% de OMRON Nohgata, una subsidiaria de OMRON Corporation. OMRON Nohgata ahora se conocerá como Advantech Technologies Japan (ATJ). ATJ se encuentra en Nohgata Fukuoka, Japón, y se centra en los mercados de aplicaciones en automatización de fábricas, maquinaria y sectores médicos.

ATJ estará liderado por el equipo de administración actual y se unirá al Advantech's Embedded IoT Business Group (EIoT SBG) en el desarrollo de nuevos productos e integración de recursos de ventas. Con esta adquisición, Advantech ampliará efectivamente su participación en el mercado de sistemas embebidos en Japón y mejorará su capacidad de servicios de fabricación localizada. Advantech prevé además la cooperación con OMRON Corporation en el desarrollo de la plataforma de IoT.

El Sr. Miller Chang, presidente de Embedded IoT Group, declaró que "Japón es el mercado estratégico de Advantech para las oportunidades de negocios de IoT. Nuestra opinión es que existen grandes oportunidades tanto en los mercados industriales como en los de IoT dada la fuerte y avanzada demanda industrial. Los clientes industriales con sede en Japón generan una demanda estable y un crecimiento moderado en los mercados de sistemas embebidos anualmente. El negocio principal actual de ATJ es DMS (Design & Manufacturing Services) para clientes de dominio tales como la salud, la industria robótica y los fabricantes de maquinaria. En el futuro, ATJ cooperará con la oficina de Advantech Japan en Tokio en la organización de ventas y aprovechará la solidez de Advantech en la adquisición centralizada de componentes, la capacidad de diseño de informática embebida y las plataformas WISE-PaaS IoT para expandir su alcance comercial. Creemos que esta adquisición puede mejorar enormemente la competitividad de ATJ y mejorar la cobertura del mercado interno de Advantech en Kyushu y otras partes del oeste de Japón." ■

TÜV AUSTRIA reconoce a los laboratorios e AIMPLAS para OK Compost INDUSTRIAL, OK Compost HOME, OK BIODEGRADABLE SOIL y SEEDLING



TÜV AUSTRIA, organismo independiente de certificación en el mercado de los bioplásticos, ha reconocido a los laboratorios de AIMPLAS, que permitirán a las empresas obtener las etiquetas OK Compost INDUSTRIAL, OK Compost HOME, OK BIODEGRADABLE SOIL y SEEDLING a través de sus ensayos



Los laboratorios de AIMPLAS ya obtuvieron una ampliación muy relevante del alcance de sus acreditaciones en 2017, cuando recibieron el reconocimiento de ENAC para los ensayos de biodegradación en compost y en suelo, así como los de desintegración. Esto situó al centro tecnológico a la cabeza de Europa en ensayos acreditados en el ámbito de los materiales plásticos.

Las marcas de verificación ambiental de producto de TÜV AUSTRIA (antes Vinçotte) ofrecen una etiqueta de certificación personalizada para cada entorno de biodegradación y cuentan con un amplio reconocimiento a nivel internacional por parte del consumidor final, que agradece la claridad e identifica como producto certificado a todo aquel que incorpora estos sellos.

Así, los envases o productos que presentan la etiqueta OK Compost INDUSTRIAL garantizan que todos sus componentes, tintas y aditivos son biodegradables en una planta de compostaje industrial. La certificación OK Compost HOME garantiza la biodegradabilidad en compost doméstico, a menor temperatura que el compostaje industrial, mientras que la etiqueta OK Biodegradable SOIL garantiza que un producto es biodegradable en el suelo. El logotipo Seedling autorizado por European Bioplastics identifica como

compostables a los productos que cumplen con la norma EN 13432. La obtención de estas etiquetas incluye ensayos de ecotoxicidad para evaluar la calidad del compost y garantizar que no existen efectos adversos sobre el medio ambiente. ■

Lo más destacado de info-entretenimiento para automoción del CES 2019



Los sistemas avanzados de información y asistencia al conductor (ADAS) convergen en un hábitculo digital con múltiples asistentes de voz, pantallas impresionantes, espejos electrónicos, cámaras de monitorización de conducción y nuevas formas de interacción. Estas son las principales tendencias en electrónica y semiconductores observadas en el CES 2019 de Las Vegas:

Sistemas heterogéneos de múltiples núcleos en un chip (SoC): aunque aún no es de tipo automotriz, el nuevo Qualcomm Snapdragon 855 con unidad de procesamiento neural se presentó en un concepto de cabina con reconocimiento de emociones basado en cámaras. Tras el éxito de Qualcomm con SoCs originalmente diseñados para teléfonos móviles, Mediatek mostró aplicaciones telemáticas y de información y entretenimiento con los procesadores Autus T10 y I20, que probablemente estarán disponibles en vehículos nuevos para finales de este año. También se mostraron las nuevas series Exynos Auto V y T para infoentretenimiento y telemática, justo después de que Samsung anunciara su primera victoria en diseño automotriz con Audi en 2020. Los SoC tradicionales para automóviles de Renesas, NXP y Texas Instruments también se encontraron en varias placas de desarrollo, especialmente el kit de iniciación R-Car H3 (Salvator). Si bien la cartera automotriz de Intel está luchando para competir contra el dominio de ARM, el procesador Atom Apollo Lake se usó en los conceptos expuestos por BMW, Harman, Green Hills Software y otros jugadores clave. Finalmente, AMD llegó a los titulares con su anuncio de 7 nanómetros para juegos, dispositivos móviles y servidores, pero no se dieron a conocer productos para confirmar los rumores de una incipiente línea de negocios para automoción.

Redes: la transferencia de video entre cámaras, pantallas y espejos electrónicos requerirá serializadores y deserializadores (SerDes) e interfaces multimedia más rápidas, dominios donde Texas Instruments y Maxim Integrated presentaron sus pro-

ductos líderes. Valens estuvo muy activo este año, al anunciar colaboraciones con Denso, Mitsubishi Electric, Aptiv y otros jugadores principales para implementar su solución de redes de alta velocidad HDBaseT, que debería comenzar a ganar fuerza el próximo año.

Conectividad: Vehicle to everything (V2X) fue un tema clave de discusión este año, con la batalla celular contra 802.11p aún en curso. Aunque muchos abogan por 5G en todas partes, seguramente llevará algún tiempo implementarlo, y compañías como Valeo mostraron módulos telemáticos con comunicaciones dedicadas de corto alcance (DSRC) y V2X celular (C-V2X) usando el chipset de segunda generación Autotalks. Se espera encontrar en los vehículos a partir de 2020 un SoC inalámbrico combinado 3 en 1 con 802.11ax (Wi-Fi 6), 802.11p (DSRC) y Bluetooth 5 / BLE, que fue introducido por primera vez por Marvell el año pasado.

Seguridad: debido a la creciente conectividad y las actualizaciones por aire (OTA), la seguridad del hardware se está convirtiendo en una parte crucial de cada vehículo. Los siguientes dispositivos fueron mostrados por NXP, Marvell, Maxim Integrated, STMicroelectronics y Microchip, generalmente en colaboración con soluciones de software de Arilou, Argus, Green Hills Software y otros: transceptores de red de área de control seguro (CAN), conmutadores Ethernet, circuitos integrados de autenticación (CIs), módulos de plataforma de confianza (TPM) y unidades de microcontroladores (MCU) con un módulo de seguridad de hardware (HSM) integrado para telemática a prueba de manipulaciones.



Software: Microkernels e hipervisores de QNX, Green Hills, OpenSynergy, Wind River, Elektrobit y cada vez más de fuente abierta (Xen, ACRN) ahora se utilizan de forma ubicua para separar el sistema operativo en tiempo real de seguridad crítica (ASIL-B) utilizado en el instrumento. El clúster y las aplicaciones de información y entretenimiento que normalmente se ejecutan en Android o Linux. Cada capa de la arquitectura del software, incluida la nube (y pronto IoT), se está

convirtiéndose en una parte esencial de la información y entretenimiento seguros y de alto rendimiento.

Sensores: el reconocimiento capacitivo de huellas dactilares para abrir las puertas de los automóviles y poner en marcha la moto, este año se volverá real en los automóviles de Hyundai. Otras marcas también mostraron aplicaciones innovadoras de sensores en el CES: Kia presentó el control de gestos basado en cámara para la experiencia en el vehículo; Texas Instruments aplicó el radar mmWave para la detección de ocupantes del vehículo y para permitir abrir el techo corredizo con una mano. y ROHM Semiconductor propuso monitorizar la frecuencia cardíaca con un sensor óptico. Ultrahaptics utiliza un conjunto de transductores de ultrasonido para producir retroalimentación háptica en el aire, un método de interacción disruptiva que podría implementarse en interfaces hombre-máquina superiores antes de 2025. Gracias a compañías como Murata y ROHM Semiconductor, los girómetros y giroscopios de sistemas microelectromecánicos (MEMS) continúan mejorando su precisión y las unidades de posicionamiento de alta precisión se instalarán en los automóviles muy pronto. ■

Curso sobre aplicaciones del almacenamiento de energía en sistemas eléctricos.



CIEMAT organiza la cuarta edición de este curso que se celebrará del 11 al 15 de noviembre de 2019 en Madrid (España).

El almacenamiento de energía se está convirtiendo en una herramienta importante para la gestión energética, ya que permite desacoplar la generación del consumo, realizándose ambas en las mejores condiciones de eficiencia y coste. Las diferentes tecnologías de almacenamiento de energía, competidoras o complementarias entre sí, están en diferentes etapas de desarrollo y pretenden convertirse en soluciones a diferentes escalas para poder modificar el escenario producción / consumo de energía. Los objetivos de este curso son: definir las necesidades de almacenamiento de energía en las redes eléctricas, proporcionar una revisión de las diferentes tecnologías existentes, su situación actual y sus aplicaciones particulares, y completar la descripción teórica con demostraciones prácticas en el laboratorio, ejemplos y herramientas de simulación

para entender bien su funcionamiento. También se analizarán las cuestiones regulatorias, medioambientales (segunda vida y reciclaje) y los esquemas de conexión a red.

CONTENIDOS

- Necesidades de Almacenamiento en Redes Eléctricas
- Aspectos Regulatorios y Medioambientales
- Almacenamiento en Hidrógeno
- Almacenamiento Electroquímico
- Almacenamiento Térmico
- Aire Comprimido (CAES) e Hidrobombeario
- Almacenamiento mediante aire comprimido (CAES)
- Almacenamiento mediante hidrobombeario
- Sistemas Rápidos de Almacenamiento de Energía
- Selección y Conexión a Red de Tecnologías de Almacenamiento. ■

Componentes Electrónicos ELCO, S.A. adquiere Dicrom Electrónica, S.L.



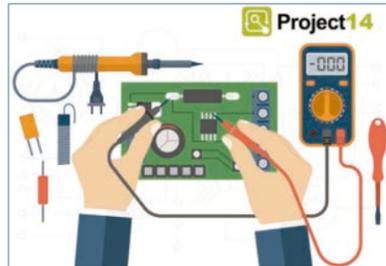
COMPONENTES ELECTRÓNICOS ELCO, S.A. informa que ha adquirido el negocio de distribución de componentes y materiales electrónicos de la empresa DICROM ELECTRONICA,SL con efecto desde el pasado uno de Octubre de 2018.

Con esta adquisición ELCO amplía su gama de productos en distribución, en las áreas de Optoelectrónica y Semiconductores para reforzar su posición en el mercado y, al mismo tiempo, ofrecer a sus clientes una más completa línea de componentes y equipos electrónicos. ■

Concurso sobre automatización domótica Project14



element14.com ha anunciado su último concurso de diseño Project14, con el tema 'Automatización domótica'. Los miembros de la comunidad online tendrán la oportunidad de crear un proyecto que mejore su espacio de vida utilizando soluciones basadas en la tecnología, como el aprendizaje de máquinas, la inteligencia artificial o el control del confort automatizado.



Project14, concurso de diseño mensual abierto a fabricantes e ingenieros de todos los entornos y niveles de competencia, fue creado para fomentar el aprendizaje compartido y la cooperación entre los miembros de la comunidad element14. Se solicita a los participantes que documenten sus progresos a través de una serie de blogs, donde los proyectos mejor ejecutados tendrán la oportunidad de ganar un carrito de la compra valorado en 100 USD para usar en Farnell element14 en Europa, Newark element14 en Norteamérica o element14 en Asia Pacífico.

Para participar en el Concurso de Diseño de Automatización Doméstica Project14, los participantes simplemente deben registrar una cuenta en la Comunidad element14 y enviar una entrada de blog que detalle su idea y cómo planean desarrollarla.

Las presentaciones están abiertas hasta el 14 de marzo de 2019. <https://www.element14.com/community/community/project14/homeautomation>. ■

Microlease y Electro Rent Europe se unen para convertirse en Electro Rent Corporation.



Microlease y Electro Rent en Europa han anunciado el inicio de la integración de sus operaciones europeas. Las dos compañías se fusionarán en los próximos meses para unirse a la global Electro Rent Corporation. También consolidará las marcas Microlease y Livingston en Electro Rent durante este tiempo.

Esta combinación significará un mejor servicio y soporte para los clientes, así como el acceso a un mayor conjunto de equipos para una disponibilidad inmediata, así como una mayor experiencia técnica.

Juntos, el nuevo grupo tendrá equipos combinados con un valor de más de 1.100 millones de dólares, lo que hará

Baterías de Plomo

AGM-VRLA

FIAMM

A Hitachi Group Company





que su inventario sea el más grande de la industria. Con un equipo de expertos técnicos que cubren todos los aspectos de ingeniería, junto con especialistas en arrendamiento y gestión de activos, Electro Rent Corporation podrá atender a una gama más amplia de clientes y resolver los mayores desafíos técnicos y financieros de medida y prueba que enfrentan.

Al ofrecer más de 200 marcas de alta calidad para comprar, alquilar o arrendar, Electro Rent Corporation también ofrece una optimización de activos de clase mundial para ayudar a las empresas a maximizar sus inversiones.

El cambio a una sola identidad como Electro Rent Corporation se hizo posible cuando la Autoridad de Competencia y Mercados del Reino Unido (CMA) autorizó a Microlease y Electro Rent Europe a operar como una sola entidad. Las oficinas centrales de América del Norte tienen su sede en West Hills, California, mientras que las operaciones de EMEA se seguirán ejecutando fuera de las oficinas de Londres. ■

Mouser Electronics firma un acuerdo global con Pyreos para distribuir Sensores Piroeléctricos



Mouser Electronics, Inc. ha firmado un acuerdo de distribución global con Pyreos, un desarrollador y fabricante de sensores infrarrojos pasivos con sede en el Reino Unido. A través del acuerdo, Mouser distribuirá una variedad de detectores de infrarrojo medio de Pyreos para aplicaciones en calidad del aire, medición de aliento para aplicaciones médicas, detección de gases y llamas, movimiento y gestos.

La línea de productos Pyreos disponible incluye sensores ezPyro™ digitales SMD piroeléctricos infrarrojos (IR), los primeros sensores piroeléctricos de montaje en superficie del mundo para la detección de gases y llamas, y análisis de alimentos. Compuesto por sensores de detección de gas, sensores de llama y sensores de banda ancha, los sensores ezPyro SMD ofrecen alta sensibilidad, respuesta rápida, bajo consumo de energía, altos niveles de configuración y fácil integración. La comunicación I²C estándar de la industria y la biblioteca de software compatible permiten la conectividad plug-and-play a los microcontroladores y permite un ajuste y calibración sencillos. Mouser Electronics también cuenta con un kit de evaluación y matrices lineales de Pyreos,

así como una variedad de sensores TO-39 simples, dobles y cuádruples.

Los sensores de llama piroeléctricos de película delgada de Pyreos ofrecen una capacidad de respuesta excepcionalmente alta y un amplio campo de visión de hasta 120 grados. Estos sensores de modo corriente tienen una excelente relación señal-ruido (SNR) en el rango de frecuencia de 3 a 30 Hz. En el caso de una llama, pueden proporcionar una discriminación precisa de las fuentes de llama en los sistemas de detección de llama de triple IR. Todos los sensores Pyreos tienen una recuperación rápida líder en su clase de menos de un segundo por choques térmicos y mecánicos. ■

Mouser Electronics nombrado patrocinador exclusivo de la liga de competición de robótica española



Mouser Electronics, Inc. ha anunciado hoy un acuerdo de patrocinio completo y exclusivo con la Liga Nacional de Robótica de Competición (LNRC), un programa anual de eventos para constructores de robots en toda España. Al ofrecer varias divisiones de competencia para niños de nueve años en adelante, estudiantes y fabricantes profesionales, la LNRC permite que equipos de toda España compitan entre sí en una serie de desafíos.



La LNRC se fundó en 2009 para promover la robótica, el trabajo en equipo y la excelencia a través de la comunidad tecnológica en España. La liga comenzó como un proyecto personal del constructor de robots y empresario Raul Lapeira, pero rápidamente atrajo la atención del público y las instituciones de toda España. Hoy en día, la LNRC trabaja junto con otros grandes eventos de robótica y entretenimiento tecnológico. Últimamente, la LNRC se ha centrado en ayudar a los

equipos a desarrollarse como organizaciones estables para atraer y retener a los fanáticos que, en última instancia, quieren construir robots ellos mismos.

Los dos primeros eventos en la temporada LNRC 2018-2019 ya se han completado. La inauguración de la liga se celebró en la feria de la Semana de los Juegos de Madrid en IFEMA (Madrid) en octubre y continuó en Cosmocaixa en Barcelona. En los eventos, el Club de Robótica y Mecatrónica (CRM) de Madrid tomó el liderazgo temprano en la Liga Pro sobre el Gadget Lleida de Cataluña. Este mes, la competencia regresa a Madrid para la feria Juvenalia, con eventos mensuales en toda España, la mayoría abiertos al público, para seguir. ■

Mouser Electronics y Pimoroni firman un acuerdo de distribución global



Mouser Electronics, Inc. anuncia un acuerdo de distribución global con Pimoroni, diseñadores y fabricantes de tesoros tecnológicos para fabricantes, educadores y creativos. A través del acuerdo, Mouser ahora almacena accesorios de Pimoroni para las placas Raspberry Pi, Arduino y micro: bit.

Pimoroni ofrece una amplia selección de accesorios Raspberry Pi, desde el primer producto de la compañía, el estuche Pibow, hasta una variedad de HATs y pHATs que agregan una funcionalidad casi ilimitada a los ordenadores monoplaca Raspberry Pi y Raspberry Pi Zero. Las opciones HAT y pHAT incluyen diferentes matrices de LED, detección gestual, instrumentos musicales y placas de prototipos para crear nuevos proyectos.

Mouser ahora también está almacenando el Pimoroni Picade PCB, una placa compatible con Arduino diseñado para usar en proyectos de juegos de arcade. La placa cuenta con un microcontrolador Microchip ATmega32U4 y viene con el cargador de arranque Arduino y el software Pimoroni preinstalado. Los contactos de terminal de tornillo permiten a los ingenieros agregar un joystick de cuatro direcciones y hasta 12 botones, más dos altavoces de 4 ohmios controlados por el amplificador de 3 W incorporado.

Los productos compatibles con micro: bit de Pimoroni incluyen scroll: bit, pin: bit y un kit de accesorios. El scroll: bit es una pequeña pantalla con 119 LED blancos brillantes para desplazar texto, animacio-

Pequeñas torres, con prestaciones de gran altura.



Soluciones Salicru SAI/UPS Profesionales

On-line
De 700 VA a 20 kVA
Formato torre



Síguenos en:
@salicru_SA
www.linkedin.com/company/salicru

¡PROTÉGETE! PALABRA DE EXPERTO.

nes y gráficos. El pin: bit es una pequeña extensión para el prototipado de nuevos circuitos. El kit de accesorios micro: bit consta de un paquete de baterías AAA intercambiables y un cable micro-USB para comenzar con micro: bit. ■

Mouser Electronics e Inventek Systems anuncian un acuerdo de distribución global



Mouser Electronics, Inc. anuncia un acuerdo de distribución global con Inventek Systems, líder del mercado en servicios inalámbricos de servicio completo y conectividad IoT centrada en 802.11 a/b/g/n/ac Wi-Fi, Bluetooth®, plataformas combinadas de Wi-Fi y Bluetooth / Bluetooth de baja energía, y soluciones de plataforma de IoT modular de GPS. Inventek también admite todos los requisitos de antena asociados para la radio de destino elegida. A través del acuerdo, Mouser ahora almacena los módulos combinados de bajo consumo de energía y Wi-Fi y Bluetooth / Bluetooth certificados por FCC, CE, e IE de Inventek y las correspondientes placas de evaluación de prueba arduino ISMART (Inventek Systems Module ARduino Test) de Inventek.

Los módulos combinados de bajo consumo de energía de Wi-Fi y Bluetooth / Bluetooth de Inventek ofrecen un método rápido, fácil y rentable para añadir conectividad inalámbrica a los dispositivos de Internet de las cosas (IoT). El módulo embebido ISM4343-WBM-L151 de Wi-Fi de 2,4 GHz y módulo SIP (System in Package) de bajo consumo de energía Bluetooth / Bluetooth se basa en un chip Cypress CYW4343 con Bluetooth 4.1 y un microcontrolador STMicroelectronics STM32F412 Arm®-Cortex®-M4 con 1 Mbyte de memoria flash interna.

El ISM43340-M4G-L44 es un módulo embebido Wi-Fi de banda dual de 2,4 GHz / 5 GHz, Bluetooth de baja energía y un módulo Bluetooth 4.0, basado en el dispositivo de radio cuádruple Broadcom BCM43340 con un microcontrolador integrado STM32F405 Arm Cortex-M4. Esta plataforma está disponible con una antena de chip de banda dual integrada o con un conector de antena U.FL externo para usar con la antena de PCB U.FL de banda dual de Inventek.

El SIP de radio ISM43340-L77 de doble banda Wi-Fi y Bluetooth / Bluetooth de bajo consumo de energía proporciona

el nivel más alto de integración, con 2,4 GHz / 5 GHz de stream único 802.11 a / b / g / g / n Wi-Fi, MAC / banda base / radio, y Bluetooth 4.0. Basado en un dispositivo de radio cuádruple Broadcom BCM43340. El ISM43340-L77 está diseñado para aplicaciones embebidas de Linux y Android que se ejecutan en procesadores huésped calificados con una interfaz SDIO.

Todos los módulos están soportados por placas de evaluación, también disponibles en Mouser. Las placas de evaluación cuentan con un módulo de Wi-Fi / Bluetooth integrado, UART, JTAG, cabezales de expansión, LED de estado, botones de usuario y más. Las placas de evaluación Inventek ISMART son compatibles con la huella de Arduino, lo que permite a los desarrolladores incorporar una variedad de tarjetas de microcontroladores. Además, el software de conectividad y agente en la nube de Inventek, AT Command, la Red de Interoperabilidad Inalámbrica de Inventek (IWIN), proporciona un entorno de diseño robusto y fácil de usar para garantizar la máxima aceleración del diseño. ■

Evite el desastre financiero y legal con el aprovisionamiento correcto de sus componentes



El mercado está inundado no sólo de copias baratas, sino también de copias ilegales de componentes electrónicos de falsificadores de todo el mundo. Sin embargo, el ahorro de unos pocos centavos en la lista de materiales puede causar problemas costosos en la aplicación. Para evitar todos estos problemas financieros y legales, RECOM recomienda a sus clientes que compren



sus convertidores CA/CC y CC/CC únicamente a distribuidores autorizados. Comprar convertidores RECOM de una

fuente no autorizada puede llevar a problemas importantes en su diseño, ya que es casi seguro que estas copias baratas no cumplen con los estándares de alta calidad de RECOM. Para RECOM es importante proteger a sus clientes contra falsificaciones de calidad inferior que pueden causar el mal funcionamiento de máquinas y dispositivos, aumentando los tiempos de inactividad de la producción, acortando la vida útil de las aplicaciones o incluso poniendo en peligro a las personas. En su sitio web, estos falsificadores incluso utilizan imágenes de productos originales de RECOM, pero en realidad tanto la designación del número de pieza como el logotipo son falsos. RECOM está trabajando duro para localizar a los proveedores ilegales y emprender acciones legales contra ellos. Los clientes deben protegerse de estas sorpresas desagradables obteniendo a sus transformadores exclusivamente a través de distribuidores autorizados. ■

Buenos resultados para SPS IPC Drives 2018



A finales de noviembre, SPS IPC Drives abrió sus puertas por 29ª vez. Un total de 1631 expositores mostraron sus últimos productos y soluciones ante una audiencia internacional altamente calificada y brindaron información sobre las innovaciones y tendencias actuales en un programa de presentaciones y charlas sobre productos.

Un análisis de los resultados de la exposición de 2018 demuestra la importancia internacional del evento: Expositores de un total de 45 países se presentaron. Después de Alemania, la mayoría de estos vinieron de Italia, China, Estados Unidos, Suiza y Austria. Los 65.700 visitantes profesionales provinieron de 82 países, y la proporción de visitantes de fuera de Alemania aumentó a 28% (de 27% en 2017).

Los visitantes profesionales asistieron a la exposición con un objetivo primordial: conocer las innovaciones y tendencias de los productos y participar con otros expertos. El 94% de los visitantes dijeron que recomendarían la exposición, y el 94% planea asistir al evento nuevamente en 2019.

Horst Fritz, Director Gerente de Fritz Automation GmbH, fue uno de los que asistieron en 2018: "Asistir a los SPS IPC Drives cada año es una necesidad para todos los especialistas en automatización. "Cuando se trata de la experiencia

práctica de productos, contacto personal y una visión general del mercado, esta exposición es inmejorable".

El análisis adjunto proporciona información adicional detallada sobre la estructura de los expositores y asistentes en la exposición de 2018.

SPS IPC Drives se convierte en SPS - Smart Production Solutions

La exposición de este año se celebrará del 26 al 28 de noviembre de 2019 en el centro de exposiciones de Nuremberg con un nuevo nombre. SPS IPC Drives ahora se llama SPS - Smart Production Solutions, exposición internacional para la automatización industrial. El nombre de la exposición puede haber cambiado, pero el concepto y las áreas de enfoque probados permanecerán igual. ■

RS Components y CTS firman un acuerdo de distribución para Europa



RS Components (RS), marca comercial de Electrocomponents plc ha firmado un acuerdo de distribución con CTS Corporation para reforzar su Grupo de Componentes Electrónicos en Europa. Como consecuencia, los



clientes europeos tendrán un acceso más rápido a través de RS a una amplia gama de dispositivos electrónicos diseñados y fabricados por CTS, destinados a ser utilizados en los sectores de transporte, industrial, médico y de comunicaciones.

Los componentes CTS incluyen productos de control de frecuencia como cristales, osciladores y módulos de temporización; dispositivos electromecánicos como DIP, selectores rotativos e interruptores táctiles; componentes de control como codificadores y resistencias variables; resistencias especiales de detección de corriente y redes de resistencias; y una gama de productos de gestión térmica que incluyen disipadores y materiales de interfaz térmica. ■

Creciente papel del hardware en el proceso de diseño para las soluciones IoT



Farnell element14 ha publicado un nuevo estudio sobre el Internet de las cosas que confirma que las plataformas de hardware se han vuelto una parte esencial de las primeras fases del proceso de diseño, permitiendo a los ingenieros comprobar sus diseños de forma rápida y rentable y crear rápidamente las pruebas del concepto.

Los resultados del estudio muestran que los ingenieros de diseño utilizan una variedad de plataformas de hardware para acelerar el ritmo del desarrollo y reducir los plazos de comercialización. Los resultados muestran que un 50 % de los diseñadores utiliza ordenadores de placa única como Raspberry Pi o BeagleBone Black, ya que estos ofrecen plataformas de desarrollo embebido listas para usar para crear los productos finales. Otros diseñadores han dicho que utilizan sus propias plataformas de diseño (27 %) o las plataformas de desarrollo que ofrecen los proveedores de componentes (19 %).

Quienes respondieron a la encuesta realizada por Premier Farnell a finales de 2018 también han dicho que prefieren diseñar por sí mismos una solución completa de seguridad de la periferia a la nube (58 %) que depender de terceros proveedores. La seguridad sigue encabezando el listado de consideraciones de los diseñadores (52 %). Los diseñadores entienden la importancia crucial de seleccionar una plataforma del IoT que apoye de forma eficaz, segura y económica sus aplicaciones del IoT en vez de depender de terceras partes que en ocasiones pueden conllevar mayores costes de funcionamiento y mantenimiento.

La necesidad de estándares y políticas comunes también se ha resaltado como esencial para acelerar las ventajas del IoT. Los estándares de interoperabilidad (estándares certificados), los estándares de conectividad y los estándares abiertos, así como las políticas de privacidad comunes encabezaban la lista de deseos de los diseñadores.

El estudio también sugiere que las oportunidades dentro del Internet de las cosas seguirán aumentando. Las principales áreas de aplicación, cuyo crecimiento se espera en los próximos cinco años, incluyen la domótica, la automatización industrial y control, y la inteligencia artificial. La mayor oportunidad para obtener ventajas se ve en las aplicaciones profesionales e industriales, con aplicaciones operacionales que reducen los costes e impulsan la rentabilidad de los negocios, incluyendo las oportunidades de recopilar datos en la totalidad de las operaciones para optimizar los recursos en el lugar de trabajo.

El valor de las fusiones y adquisiciones de semiconductores cae considerablemente



IC Insights está en proceso de completar su pronóstico y análisis de la industria de circuitos integrados y presentará sus nuevos hallazgos en The McClean Report 2019, que se publicará a finales de este mes. Entre los datos de la industria de semiconductores incluidos en el nuevo informe de más de 400 páginas se encuentra un análisis de los acuerdos de adquisición y fusión de semiconductores.

La histórica inundación de acuerdos de fusión y adquisición que se extendió a través de la industria de semiconductores en 2015 y 2016 se desaceleró significativamente en 2017 y luego volvió a disminuir en 2018, pero el valor total de los acuerdos de fusiones y adquisiciones alcanzado en el último año fue casi el doble del promedio anual durante la primera mitad de esta década. Los acuerdos de adquisición alcanzados en 2018 para compañías de semiconductores, unidades de negocio, líneas de productos y activos relacionados tuvieron un valor combinado de 23.200 millones de dólares en comparación con los 28.100 millones de 2017, según datos compilados por IC Insights. Los valores de los acuerdos de fusiones y adquisiciones alcanzados en estos años



fueron significativamente menores que el récord de 107.300 millones de dólares establecido en 2015 (Figura 1).

El total original de F&A de 2016 de 100.400 millones se redujo en 41.100 millones hasta los 59.300 millones de dólares debido a que no se completaron varios acuerdos de adquisición importantes, incluido el mayor acuerdo propuesto en la historia de los semiconductores: la compra planificada de NXP Semiconductor por 39.000 millones de Qualcomm antes de ser cancelado en julio de 2018. Antes de la explosión de adquisiciones de semiconductores que surgió hace cuatro años, los acuerdos de fusiones y adquisiciones en la industria de chips tenían un valor promedio anual total de 12.600 millones de dólares en el periodo de tiempo 2010-2014.

Los dos acuerdos de adquisición más grandes en 2018 representaron alrededor del 65% del total de M&A en el año. En marzo de 2018, el proveedor de semiconductores discretos de potencia y de señales mixtas Microsemi acordó ser adquirido por Microchip Technology por 8.350 millones de dólares en efectivo. Microchip dijo que la compra de Microsemi aumentaría su posición en aplicaciones informáticas, comunicaciones y sistemas inalámbricos. La transacción se completó en mayo de 2018. El proveedor "fabless" de CIs de señal mixta () acordó en septiembre de 2018 ser adquirido por Renesas Electronics por 6.700 millones de dólares en efectivo. Renesas cree que la adquisición de IDT reforzará su posición en circuitos integrados de automoción para sistemas avanzados de asistencia al conductor y vehículos autónomos. Se espera que la compra de IDT se complete en junio de 2019.

Solo otros dos anuncios de adquisición de semiconductores en 2018 tenían valor de más de 1.000 millones. En octubre de 2018, el fabricante de memorias Micron Technology dijo que ejercería una opción para adquirir la propiedad total de su empresa conjunta IM Flash Technology de Intel por alrededor de 1.500 millones en efectivo. Micron ha iniciado el proceso de compra de la participación no controladora de Intel en la empresa conjunta de fabricación y desarrollo de memoria no volátil, ubicada en Lehi, Utah. Se espera que la transacción se complete en 2H19. En septiembre de 2018, el mayor fabricante de teléfonos inteligentes por contrato de China, Wingtech Technology, comenzó a adquirir acciones de Nxpria, un proveedor holandés de lógica estándar y semiconductores discretos que se separó de NXP en 2017 con el respaldo financiero de los inversores chinos. Wingtech lanzó dos rondas de compras de acciones a los propietarios chinos de Nxpria con un valor combinado de casi 3.800 millones de dólares. La compañía espera tener la propiedad mayoritaria de Nxpria (aproximadamente el 76% de las acciones) en 2019.

El mercado global de fuentes de alimentación AC-DC y DC-DC alcanzará los 27.600 millones de dólares en 2022



Liderado por el crecimiento de los ingresos del sector de iluminación LED, el mercado global De Fuentes de alimentación comerciales AC-DC y DC-DC creció un 5,7 por ciento en 2018 para alcanzar los 22.100 millones de dólares, en comparación con un crecimiento del 3 por ciento entre 2016 y 2017. Se prevé que el crecimiento de ingresos aumente de acuerdo con IHS Markit, a una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR, por sus siglas en inglés) en cinco años del 5,7 por ciento desde 2017 a 2022 para alcanzar los 27.600 millones de dólares.

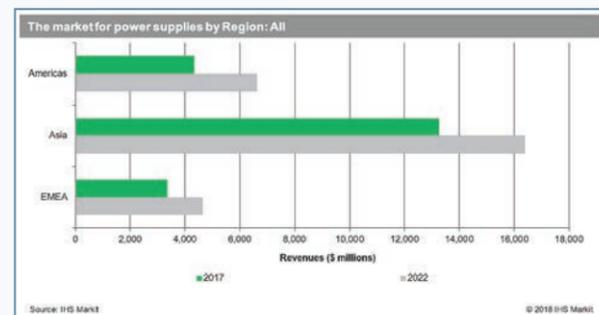
La popularidad de la iluminación LED en aplicaciones comerciales y minoristas está impulsando gran parte del crecimiento en este mercado, ya que las empresas buscan ahorrar energía y dinero al reemplazar la iluminación fluorescente con LED. Sin embargo, el mercado de la iluminación LED se está volviendo muy volátil y muy competitivo, poniendo una mayor presión sobre los precios medios de venta y los márgenes de ganancia. Esta situación está causando que las grandes compañías De Fuentes de alimentación investiguen otros sectores y pedidos personalizados donde los márgenes de ganancia son potencialmente mayores.

Asia Pacífico fue el mayor mercado regional De Fuentes de alimentación en 2018, basado tanto en ingresos como en pedidos unitarios, representando el 62,5 por ciento y el 74,6 por ciento de la cuota de mercado regional, respectivamente. Las Américas fue el segundo mercado más grande en 2018, representando el 21,1 por ciento de los ingresos y el 14,4 por ciento de los pedidos unitarios. Europa, Medio Oriente y África (EMEA) representaron el 16,4 por ciento restante de los ingresos y el 11,1 por ciento de los envíos unitarios en 2018.

Los ingresos de Asia y el Pacífico crecerán a un ritmo más lento entre 2017 y 2022, debido a la disminución del crecimiento en las aplicaciones de productos básicos AC-DC. Sin embargo, aún se espera que Asia-Pacífico mantenga la mayor proporción de ingresos y envíos de unidades, alcanzando el 59,3 por ciento en 2022.

Crecimiento del mercado impulsado por las aplicaciones no comerciales AC-DC.

Se proyecta que el mercado De Fuentes de alimentación AC-DC personalizadas sea el segmento de mercado de más rápido crecimiento desde 2017 a 2022, con un CAGR de ingresos del 10 por ciento, en comparación con el crecimiento del 2 por ciento en las aplicaciones de DC-DC y una disminución del 0,2 por ciento en el segmento de productos básicos. Este crecimiento



en el segmento no comercial AC-DC se debe principalmente al fuerte crecimiento en iluminación LED y aplicaciones médicas. Los ingresos para el mercado De Fuentes de alimentación AC-DC personalizadas superaron los ingresos para el mercado fuentes de alimentación AC-DC comerciales en un 30 por ciento en 2017.

La iluminación LED fue el segmento más grande del mercado De Fuentes de alimentación comerciales AC-DC y DC-DC, con una participación del 27 por ciento de los ingresos totales en 2018, seguida de cerca por el segmento de cargadores y dispositivos móviles de alto margen y bajo margen, con un 25 por ciento de participación. Se espera que la participación en los ingresos del segmento de dispositivos móviles y cargadores disminuya al 18 por ciento del mercado total De Fuentes de alimentación para 2022, debido a la estancada demanda y la disminución en los precios medios de venta en el segmento de dispositivos móviles y cargadores.



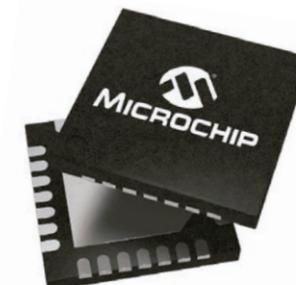
Descubra su potencia

Flexibilidad para escoger la solución de alimentación deseada

Como proveedor líder que cuenta con un completo catálogo para gestión y supervisión de alimentación, Microchip le ofrece potencia, flexibilidad y confianza para escoger la solución adecuada para su diseño.

Gestionar la alimentación de su sistema es fundamental para lograr las prestaciones que requiere su diseño. Nuestro catálogo de dispositivos de supervisión de alimentación permite medir con precisión la potencia activa, reactiva y aparente, corriente y tensión eficaz (RMS), frecuencia de línea y factor de potencia. Nuestra amplia selección de dispositivos para gestión de alimentación, incluyendo controladores y reguladores CC/CC, MOSFET y controladores de MOSFET, supervisores y referencias de tensión, y módulos de potencia que le permiten diseñar eficientemente una solución para gestionar los requisitos de alimentación de su sistema.

Desde diseños de referencia hasta tarjetas de evaluación y herramientas de simulación, reducirá su tiempo de diseño y minimizará el riesgo con el completo soporte que Microchip puede ofrecer.



Descubra su potencia en www.microchip.com/PowerSolutions



El nombre y el logo de Microchip y el logo Microchip son marcas registradas de Microchip Technology Incorporated en EE.UU. y en otros países. Las restantes marcas pertenecen a sus propietarios registrados. © 2019 Microchip Technology Inc. Todos los derechos reservados. DS20006065A. MEC2230Spa01/19

Ankur Tomar de Farnell element14 examina cómo se puede usar la termografía para detectar problemas en el desarrollo o la reparación de los sistemas electrónicos.

Cuando las cosas se calientan

En todas estas situaciones, la respuesta puede estar en el uso de las cámaras termográficas que pueden ayudar a los diseñadores de placas y sistemas que usan semiconductores de muy alto rendimiento o que trabajan en problemas de depuración de electrónica de potencia con placas prototipo, identificando las áreas problemáticas más rápidamente. La termografía también es útil en los entornos industriales para identificar los puntos de calor, rectificar los problemas que generan calor y gestionar la disipación térmica. En I+D se pueden examinar las placas prototipo para encontrar fallos. El calor generado por los componentes puede indicar problemas, por ejemplo, un procesador que se calienta mucho cuando debería estar un modo de bajo consumo puede ser un indicio de un problema de software o hardware. Las cámaras termográficas también pueden mostrar cuando los componentes están más fríos de lo esperado, por ejemplo, cuando no reciben la alimentación correctamente o cuando las pistas de la placa están dañadas. Al diseñar los sistemas, las cámaras termográficas también permiten a los ingenieros analizar el rendimiento de la disipación de calor y la gestión térmica para garantizar que han sido diseñadas de forma efectiva. Además, son ideales para identificar muchos problemas con las placas de circuitos defectuosas durante la reparación.

Entre los problemas que pueden detectar las cámaras termográficas están los componentes de diseño deficiente. Estos son componentes que están llegando al límite de su capacidad térmica y deben ser reemplazados por un producto de especificación superior. También se pueden usar para detectar fallos en los componentes. Sin una cámara termográfica, es probable que los fallos de los componentes solo se detecten cuando empiecen a emitir humo. Las cámaras también pueden detectar soldadura defectuosa en la que las juntas de soldadura deficientes impiden que la corriente fluya o, en el caso de la electrónica de potencia, cuando la resistencia de la junta de soldadura o el conector causan que se disipe el calor. Asimismo, son útiles para detectar pistas dañadas y polaridades inversas. Por último, las cámaras termográficas son una excelente herramienta para trabajar en sistemas completos con el fin de identificar dónde ocurren pérdidas de energía mecánicas, por ejemplo, en un sistema de producción en el que se produce fricción en un rodamiento o una correa. No solo se pueden usar para identificar problemas, sino que también muestran instancias en las que el mantenimiento preventivo puede ser útil.

Por estas razones, en el sector de la electrónica se ha generalizado el uso de las cámaras infrarrojas que han demostrado ser valiosas en las áreas de producción y diagnóstico. La capacidad de la termografía de ver objetos pequeños de formas irregulares y determinar de manera remota las características térmicas y la temperatura ha sido muy provechosa para los ingenieros eléc-



Figura 1. Flir ETS320: solución termográfica para pruebas de electrónica

tricos y técnicos. Existen muchos defectos de diseño y fabricación que se manifiestan recalentándose antes de que surjan problemas más serios. Por lo tanto, las cámaras termográficas pueden identificar rápidamente problemas eléctricos antes de que empiece a salir humo. Todo esto puede ayudar a aumentar el nivel de eficiencia en la producción, reducir los plazos de comercialización y evitar retiros de productos y problemas de garantía onerosos.

Las cámaras termográficas se deben usar en la producción de placas de circuitos impresos durante el diseño, así como en la fase de pruebas. Al diseñar los circuitos, los ingenieros pueden emplear el equipo infrarrojo para monitorizar las características térmicas de ciertos componentes y realizar modificaciones en el diseño según los resultados. Durante las pruebas, la termografía puede identificar problemas como la soldadura defectuosa de un circuito, el daño en las pistas entre los componentes, la fluctuación de potencia entre pistas que se han levantado, com-

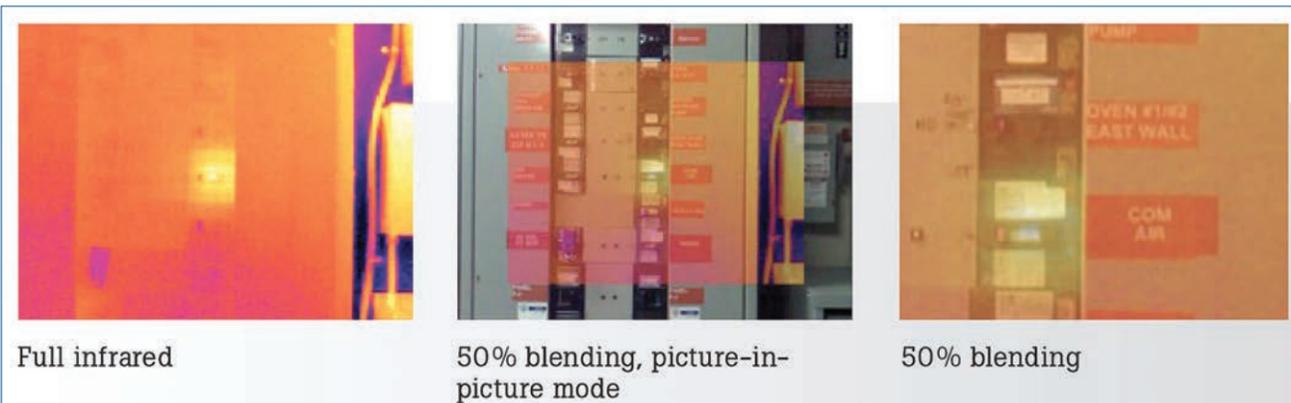


Figura 2. Problema y ubicaciones vistas en una imagen con la Fluke TiS20

ponentes faltantes o soldados de forma incorrecta, la polaridad inversa de un componente y el posicionamiento erróneo de un componente, que pueden causar que el circuito se caliente.

Las placas de circuitos base están hechas de fibra de vidrio y resina y deben curarse en hornos de aire caliente. Estas placas están compuestas generalmente de varias capas y deben calentarse varias veces para curar cada capa. La temperatura a la que se calientan estas capas es importante, ya que, si no es la adecuada, las placas pueden acabar siendo desechadas. Como los fabricantes de placas tienen márgenes bajos, tal desperdicio puede afectar sus ganancias. Las cámaras termográficas pueden medir la temperatura de la placa durante el proceso de curado para controlar la temperatura de forma más precisa.

La fase de conexión (wire-bonding) en la producción de circuitos integrados puede crear un cuello de botella en el proceso, debido a que implica una gran cantidad de soldaduras que requieren calentamiento y enfriamiento controlados. Las temperaturas de soldadura de los conductores al circuito integrado dependen del diámetro y del material del conductor. Los fabricantes de circuitos integrados deben monitorizar el perfil térmico al igual que la temperatura del proceso antes y después de la soldadura de los conductores al circuito impreso. Esto les permite aumentar el tiempo de procesamiento ajustando los plazos de soldadura según los datos reunidos a partir de la monitorización térmica del proceso. Asimismo, les permite reducir los desperdicios, ya que se dañan menos circuitos integrados debido al calor y se pierden menos placas por soldadura defectuosa.

Cámaras en acción

Un buen ejemplo de la utilidad de las cámaras termográficas lo ofrece la empresa de instrumentos de medida Test srl que viene utilizando las cámaras termográficas de Flir desde hace años. La empresa cuenta con un laboratorio completo donde los ingenieros reparan, prueban y calibran una gran variedad de equipos electrónicos, incluyendo placas de circuito impreso, fuentes de alimentación y osciloscopios. Las cámaras termográficas apoyan sus labores cotidianas. Las cámaras termográficas se utilizan para monitorizar el nivel de temperatura de los componentes y dispositivos electrónicos y funcionan de forma independiente o como parte de instrumentos electrónicos más complejos. Los componentes y dispositivos electrónicos pueden recalentarse cuando un defecto o fallo afecta ya sea los componentes como tal o el circuito que conforman. Normalmente se debe reemplazar el dispositivo que se calienta o defectuoso. Este es un método rápido y seguro para ubicar problemas eléctricos y defectos de forma rápida y con exactitud.

Uno de los productos más recientes de Flir es la cámara termo-

gráfica ETS320 para pruebas electrónicas y ambientes de ingeniería de escritorio. Como la primera cámara de Flir diseñada específicamente para comprobar y analizar las características térmicas de los componentes electrónicos y las placas de circuitos impresos en el escritorio, su objetivo es fomentar la exactitud de las pruebas y el diagnóstico en el sector de la electrónica. La cámara combina una cámara térmica de gran sensibilidad, diseñada para la termografía de placas de circuitos y otros componentes electrónicos, con un soporte de mesa manos-libres ajustable para ofrecer pruebas térmicas sin contacto uniformes a lo largo de todo el proceso de diseño, desarrollo y producción de electrónica. Al ofrecer más de 76 000 puntos de medida de temperatura, puede monitorizar el consumo energético, detectar puntos de calor e identificar puntos de fallo potenciales durante el desarrollo del producto. El alto nivel de precisión de medición de la cámara y su capacidad de visualizar pequeñas diferencias de temperatura ayudan a evaluar el rendimiento térmico, garantizar la compatibilidad del entorno y solucionar problemas para una gran variedad de productos electrónicos.

Fluke también está detrás de la introducción reciente de productos como la gama TiS20 de cámaras termográficas y la cámara termográfica TiX500 que utiliza el sistema Fluke Connect. Los ingenieros pueden sincronizar de forma inalámbrica las imágenes directamente desde la cámara al sistema Fluke Connect y adjuntarlas a un registro de bienes o a una orden de pedido. Tener acceso a los registros de mantenimiento de forma simultánea en el lugar de inspección y desde la oficina o por fuera de las instalaciones permite tomar decisiones más rápidamente y colaborar en tiempo real con otros miembros del equipo. Los usuarios también pueden retransmitir la visualización de la cámara a un teléfono inteligente u ordenador y controlar la cámara de forma remota.

El modelo TiS20 de 9 Hz de Fluke es una cámara termográfica de enfoque fijo con resolución de detector de 120 x 90. Esta cámara infrarroja está diseñada para rendir, con funcionalidades que ayudan al usuario a identificar fácil y rápidamente los problemas antes de que se conviertan en costosos fallos. Tiene una pantalla LCD de 8,9 cm y 320 x 240 px y evita las pérdidas energéticas inesperadas al utilizar baterías inteligentes reemplazables y un indicador de nivel de carga LED.

Conclusión

Las cámaras térmicas pueden ayudar a los ingenieros a acelerar el proceso de desarrollo identificando los problemas muy rápidamente con placas prototipo. El uso de estos instrumentos puede mejorar el diseño de la disipación y la gestión térmica. También pueden ayudar a identificar fallos durante la reparación de las placas. ■

Nuestra gama más amplia de fabricantes líderes mundiales



Más de 500.000 **conectores** disponibles
Entrega 24/48 horas*

es.farnell.com/connector-guide

Facilitando la función de respaldo

MIKAEL GREIS, PRODUCT MANAGER - INDUSTRIAL STANDBY DIVISION SAFT

Las baterías fiables garantizan que los sistemas industriales funcionarán conforme a lo esperado y protegerán a las personas, la propiedad y el entorno en general. La tecnología probada como las baterías de placas de bolsa de níquel-cadmio es efectiva desde el punto de vista económico y operativo. Sin embargo, a algunos operadores les preocupa que las baterías de níquel-cadmio requieran un proceso de carga más complejo que las baterías de ácido de plomo. Las últimas actividades de investigación y desarrollo en este ámbito se han centrado en abordar este desafío.

Las baterías de respaldo en los entornos industriales más exigentes deben ser fiables incluso en las condiciones más duras. Por esta razón pueden instalarse en lugares remotos e inhóspitos como plataformas de exploración y producción de hidrocarburos, en subestaciones de servicios sin personal o en fábricas altamente automatizadas.

Las baterías deben ser capaces de generar la energía cuando sea necesario para llevar a cabo con seguridad la parada de la planta o la operación de sistemas de control de procesos, garantizar la continuidad de las cargas críticas o reconfigurar el cuadro eléctrico. Como alternativa, también puede necesitarse un puente energético hasta que los generadores de respaldo estén disponibles, sistemas para proteger los racks de datos, generar energía de apoyo para las alarmas de incendio, la iluminación de emergencia y los sistemas de seguridad.

Todo lo anterior debe hacer frente a los desafíos que supone el acceso limitado, la necesidad de cumplir con las normas y los procedimientos de seguridad y de contar con técnicos altamente capacitados.

Facilitar la energía de backup

La última generación de baterías de placas de bolsa de níquel-cadmio como Uptimax de Saft, ha evolucionado para ofrecer la mejor capacidad de carga junto con un alto nivel de fiabilidad. Esta capacidad de carga permite una gestión más sencilla de los cargadores de baterías.

A medida que las baterías reciben energía, su tensión sube a medida que sube su Estado de Carga (EoC) y se saturan. La ventana de tensión en las baterías de níquel-cadmio convencionales es relativamente amplia. A su vez, esto significa que los cargadores para baterías de níquel-cadmio convencionales deben estar adaptados para ofrecer en primer lugar una carga



rápida que lleve a la batería hasta su capacidad y a continuación una tensión de carga nominal «flotación» para mantener la carga.

Para ello, a fin de suministrar los dos niveles de carga para las baterías de níquel se debe incorporar diodos de caída adicionales dentro de las unidades de cargador. Éste permite realizar la carga rápida y cuando detecta que la tensión aumenta, cambia para suministrar la carga de flotación.

Las actividades de desarrollo recientes realizadas por los investigadores de Saft en Burdeos, Francia, así como su equipo de desarrollo de producto en Oskarshamn, Suecia, se han concentrado en los materiales activos situados en el interior de la batería. Estas investigaciones están basadas en las mejoras aportadas a lo largo de varias generaciones de la tecnología.



Carga sencilla

Una ventaja principal de disponer de una ventana estrecha para la tensión de carga es que permite utilizar las baterías de placa de bolsa de níquel-cadmio como recambio directo de las baterías convencionales de plomo-ácido. La capacidad de carga mejorada y la ventaja de disponer de una ventana de tensión estrecha significa que se pueden eliminar los diodos de caída del cargador de la batería.

Como resultado, los operadores industriales pueden alcanzar un ahorro significativo gracias a un bajo mantenimiento, una larga vida útil y una elevada fiabilidad de las baterías con tecnología de níquel. Además, en caso de corte de corriente, la batería soportará la carga sin necesidad de depender de una serie de componentes electrónicos. Un número reducido de

componentes no solo significa que el sistema de respaldo es inherentemente más fiable, sino que se requiere menos ingeniería, lo que implica menos gastos de inversión y menos gastos operativos (CAPEX y OPEX).

Beneficio de la fiabilidad de las baterías de níquel

Aparte de su capacidad de carga mejorada, las baterías de placa de bolsa más modernas presentan otras ventajas por encima de la tecnología de plomo-ácido, en especial en términos de rendimiento predecible, bajos requisitos de mantenimiento y un bajo coste total de propiedad (TCO). Muchos operadores poseen instalaciones obsoletas con tecnología de plomo-ácido. Aunque las baterías de plomo-ácido son bien conocidas y ampliamente utilizadas, su mantenimiento y sus requisitos de funcionamiento, como la realización de pruebas de capacidad regulares, son relativamente elevados. Por otra parte, la tecnología de plomo-ácido puede experimentar lo que llamamos muerte súbita.

Se trata de un fallo súbito e irreversible que se debe a que la estructura interna de la batería pierde finalmente su integridad mecánica debido a que es erosionada a lo largo del tiempo por causa de las reacciones electroquímicas. Las baterías de níquel-cadmio no experimentan la muerte súbita, por el contrario, ofrecen un rendimiento predecible durante su vida útil.

Este tipo de baterías ofrece asimismo una vida útil mucho mayor - lo que implica unos intervalos más prolongados entre ciclos de reemplazo. De hecho, los clientes nos refieren con frecuencia que poseen instalaciones de baterías de más de 20 años de antigüedad. Esta particularidad constituye una ventaja en las instalaciones remotas y aisladas, donde el coste y el desafío logístico de la sustitución pueden ser elevados.

Otros dos factores que mantienen el TCO bajo control es el bajo mantenimiento y el peso relativamente ligero en comparación con la tecnología de plomo-ácido. Las baterías como la Uptimax no requieren ser rellenadas con electrolito. Esto significa que las visitas al emplazamiento se deben mantener en un mí-

nimo y pueden ser coordinadas con otras actividades, con lo que se evita la necesidad de programar la intervención de un técnico solamente para las baterías. Además, al ser más ligeras que el plomo-ácido, son más fáciles de manejar y no presentan los mismos requisitos respecto a su transporte o manipulación.

Aunque el rendimiento de las baterías de plomo-ácido puedan sufrir ante temperaturas extremas de funcionamiento, altas o bajas, las baterías de tecnología de níquel ofrecen un funcionamiento más fiable en una gama de temperaturas más amplia. Se debe tener en cuenta que las temperaturas elevadas provocarán el envejecimiento prematuro de los dispositivos electroquímicos. Si bien un aumento de la temperatura de tan solo 10 °C reduce la vida útil de una batería de plomo-ácido en un 50 por ciento, una batería de níquel equivalente perderá tan solo el 20% de su vida útil en las mismas condiciones.

Unas temperaturas de funcionamiento más bajas, especialmente en condiciones invernales extremas también afectará al rendimiento de la batería. Con frecuencia, los ingenieros subsanan este problema mediante el sobredimensionamiento de las instalaciones de baterías de plomo-ácido para garantizar que tengan suficiente capacidad energética incluso en lo más profundo del invierno. Puesto que las baterías de níquel-cadmio son capaces



de funcionar mejor a menores temperaturas, es menos necesario que sean sobredimensionadas.

En general, un beneficio más de cambiar la tecnología de plomo-ácido por níquel-cadmio es que los operadores pueden reducir o incluso eliminar la necesidad de instalar equipos de aire acondicionado o de calefacción para sus sistemas de baterías sin tener que sobredimensionar las baterías. Esto permite otro valioso ahorro en los costes de instalación y de mantenimiento. ■

Cambios sutiles pero importantes para la electroquímica permiten cargar ahora la Uptimax en una única horquilla estrecha de tensión de 1,39 V/celda. Como resultado, las baterías modernas son compatibles con todos los sistemas de carga habituales de corriente continua (CC). Un beneficio añadido es que, en caso de requerir una recarga rápida, se puede alcanzar el 95% del SoC en 8 horas en 1,45 V/celda para un tiempo de apagado mínimo y una disponibilidad máxima.

La nueva normativa para el níquel deberá ser con una horquilla estrecha de tensión

Desde que Saft ha empezado a utilizar materiales activos en sus baterías, en septiembre de 2018, la producción se ha orientado completamente hacia el nuevo modelo de tensión estrecha. La reacción de los clientes ha sido positiva ya que Saft ha demostrado las ventajas potenciales. Los operadores industriales suelen acoger favorablemente las mejoras tecnológicas que ofrecen ahorros reales con base en una mejor fiabilidad o en unos costes de mantenimiento reducidos.

En este caso, solo los materiales electroquímicamente activos han sido sustituidos dentro de las baterías, el diseño mecánico sigue siendo el mismo. Por lo tanto, las baterías de níquel-cadmio con una horquilla estrecha de tensión se pueden instalar como un recambio directo de tipo 'plug and play' tanto en baterías de plomo-ácido como en generaciones anteriores de baterías de níquel.

Considerando que son mecánicamente idénticas a los modelos anteriores, también se garantiza la disponibilidad y la compatibilidad de los recambios durante muchos años.

Sin embargo, la mejora es un proceso continuo y constante. Dado que su tecnología ha sido mejorada para eliminar la carga a nivel dual, el equipo de desarrollo de Saft ha dirigido su atención a futuras mejoras. El foco se ha situado ahora en la reducción de los costes operativos para los clientes y en particular en la reducción de los requisitos de mantenimiento sin reducir la fiabilidad.



New Uptimax de Saft, La última generación de tecnología de batería de Ni-Cd de reemplazo directo al plomo en aplicaciones industriales de reserva

La nueva batería Uptimax está diseñada para aplicaciones de misión crítica donde la energía de respaldo confiable es esencial. Permite a los operadores reemplazar sus baterías de plomo sin necesidad de modificar los sistemas de carga existentes y funciona en una ventana de voltaje estrecha, sin necesidad de una carga de refuerzo.

Ventajas y beneficios de la nueva Uptimax

Las baterías de tecnología de níquel tienen ventajas significativas sobre la tecnología de plomo en términos de fiabilidad, vida útil, coste total de propiedad (TCO) y un rendimiento predecible sin riesgo de 'muerte súbita'. Los beneficios de la nueva Uptimax son, entre otros, el funcionamiento sin mantenimiento y sin necesidad de agregar agua durante toda la vida útil, el cumplimiento de todas las normas de seguridad relevantes, gran capacidad de carga rápida que puede alcanzar un 95% de estado de carga en ocho horas para un rápido regreso al servicio después de un corte de energía.

Principales sectores

Es ideal para aplicaciones de misión crítica como la exploración y producción de petróleo y gas, para servicios públicos y plantas de fabricación.



www.saftbatteries.es

SAFT
a company of
TOTAL

Ordenador de una sola placa UPS-P4-A10-08128 de AAEON

ARTÍCULO CEDIDO POR TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK

Los ordenadores de una sola placa AAEON (incluyendo UPS-P4-A10-08128) se han convertido en un elemento indispensable de las aplicaciones que requieren un dispositivo eficiente y compacto con arquitectura x86 que no sea un ordenador industrial.

Áreas de aplicación:

La unidad UPS-P4-A10-08128 se desempeña bien en sistemas avanzados, donde se necesita la alta potencia de cómputo que ofrecen los dispositivos de pequeño tamaño. Dichos requisitos se aplican cada vez más a aplicaciones del segmento de automatización industrial. Además, los dispositivos de Internet de las cosas (IoT) que no son nodos finales, como por ejemplo el control de flujo de datos y las puertas de enlace de conversión (gateway), se crean utilizando ordenadores de una sola placa. El ordenador UPS-P4-A10-08128 (Up Square, UP2) funcionará bien en esta función. Otra área de aplicación son las aplicaciones relacionadas con el análisis y procesamiento de imágenes en tiempo real. El ordenador de una sola placa UP2 puede colaborar con una tarjeta mPCI-e que contiene un sistema que forma parte de una red neuronal (por ejemplo, el procesador gráfico Intel® Movidius® Myriad™). En tal situación, su poder de computación aumenta significativamente, permitiendo el análisis y procesamiento de datos directamente en los nodos de nodo de borde (edge computing). Gracias a esto, se reduce el tiempo de procesamiento y se minimizan los costes asociados con la transmisión de datos, así como el servicio y el alquiler de los centros de computación. De esta manera, un ordenador de una sola placa se convierte en una parte clave del sistema de detección de artículos (por ejemplo, productos de una marca específica en una máquina expendedora o placas de matrícula para automóviles que ingresan en un estacionamiento vigilado), identificación de personas (por ejemplo, sexo y edad de las personas que visitan la tienda a una hora determinada del día). Al final, puede convertirse en una unidad de control en un vehículo autónomo que analiza y procesa las imágenes de la cámara. El número de aplicaciones está limitado solo por el ingenio del diseñador.

Los ordenadores de una sola placa se utilizan a menudo en la producción de lotes pequeños, donde el requisito es reducir el tiempo de diseño hasta que el producto se lance al mercado. Además, la cooperación con los sistemas operativos Linux y Windows hace que la creación de dispositivos electrónicos sea más fácil para los programadores que, teniendo a su disposición un gran número de bibliotecas y controladores presentes en el propio sistema operativo, no necesitan profundizar en los problemas relacionados con la capa de hardware del dispositivo.



TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK
DISTRIBUIDOR DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS

- **MAS DE 250 000 PRODUCTOS EN CATALOGO**
- **GASTOS DE TRANSPORTE DESDE 7,90 EUR**
- **ENVIOS EN 24 HOURS**
- **SIN PEDIDO MÍNIMO**
- **ISO 9001:2009 AND 14001:2005**

MAS DE 950 PROVEEDORES



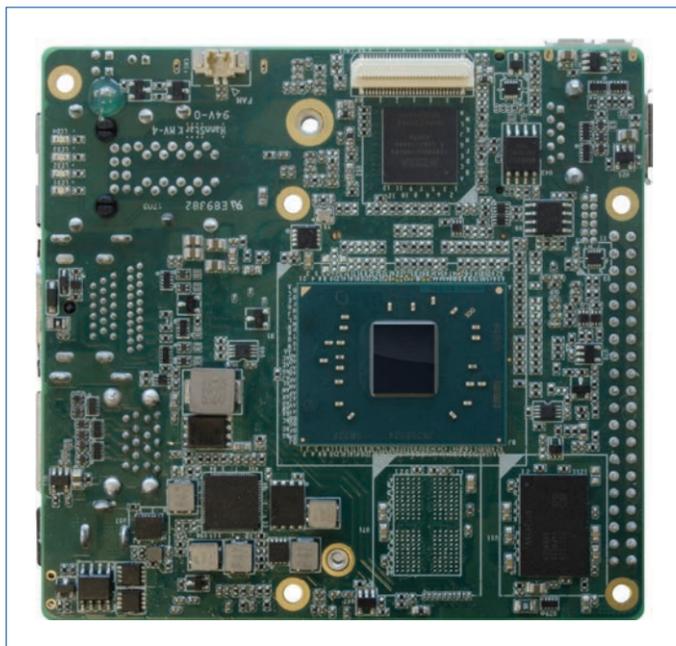
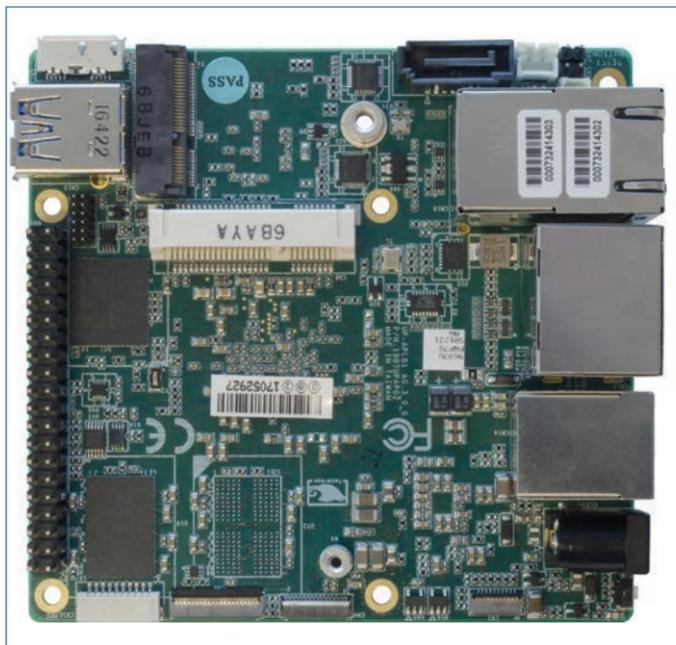
Y MUCHO MAS



¡Si tiene alguna consulta, no dude en contactar con nosotros!

Transfer Multisort Elektronik

**Calle Rejas 2, Planta 3, Puerta 21
28821 Coslada, Madrid, España
tel. +34 91 123 47 71, iberica@tme.eu**



Ventajas

- Una ventaja importante del ordenador de una sola placa son sus pequeñas dimensiones, que se traducen en el tamaño del dispositivo final.
- UPS-P4-A10-08128 funciona en un amplio rango de temperatura, y la memoria fija y operativa en forma de circuitos integrados es resistente a golpes y vibraciones.
- Una ventaja importante es también el bajo consumo de energía. Se traduce no solo en una menor demanda de energía, sino también en una mayor durabilidad y confiabilidad del equipo.
- Gracias a las interfaces montadas en la placa, es posible intercambiar datos con dispositivos externos. El ordenador de una placa UPS-P4-A10-08128 de la empresa AAEON estará disponible al menos hasta 2024. El dispositivo está certificado por CE/FCC Clase A.

Parámetros técnicos

- procesador de cuatro núcleos x86-64 Intel® Pentium™ N4200 con sincronización de 2,5GHz
- tarjeta gráfica Intel® Gen 9 HD con soporte para codificación de video en formatos: HEVC4, H.264, VP8, en resolución 4K
- memoria de 8GB RAM incorporada junto con 128GB de memoria Flash
- sistema integrado Altera MAX10 FPGA
- alimentación DC 5V@6A
- temperatura de trabajo 0-60°C
- peso 0,26kg
- dimensiones 85,6x90mm

Interfaces compatibles y tipos de conectores

UP2 soporta interfaces de comunicación:

- Ethernet x2
- GPIO
- MIPI-CSI2
- USB 2.0
- USB 3.0
- eDP

Está equipado con un conector de extensión de 40 pines (compatible con Raspberry Pi), DP 1.2, HDMI 1.4, RJ45 x2 con protección magnética, SATA, USB A x3, USB B micro y mPCI-e. ■

¿SE ENFRENTA DIARIAMENTE AL RETO DE GESTIONAR SISTEMAS CRÍTICOS? ENTONCES PODEMOS AYUDARLE.

Con su diseño mejorado, Liebert® EXL S1 proporciona un rendimiento óptimo y un mayor ahorro energético para mantener sus sistemas críticos en funcionamiento.

Liebert EXL S1, diseñado gracias a nuestra amplia experiencia en ingeniería, es el primer SAI monolítico sin transformador que proporciona hasta 9,6 MW en un sistema en paralelo. Este SAI de alta eficiencia suministra alimentación segura con protección de primer nivel para las cargas y maximiza el ahorro energético. Así es como creamos valor para nuestros clientes, convirtiendo su misión crítica en nuestra prioridad.

Obtenga más información en Vertiv.es/EXLS1



YOUR VISION, OUR PASSION

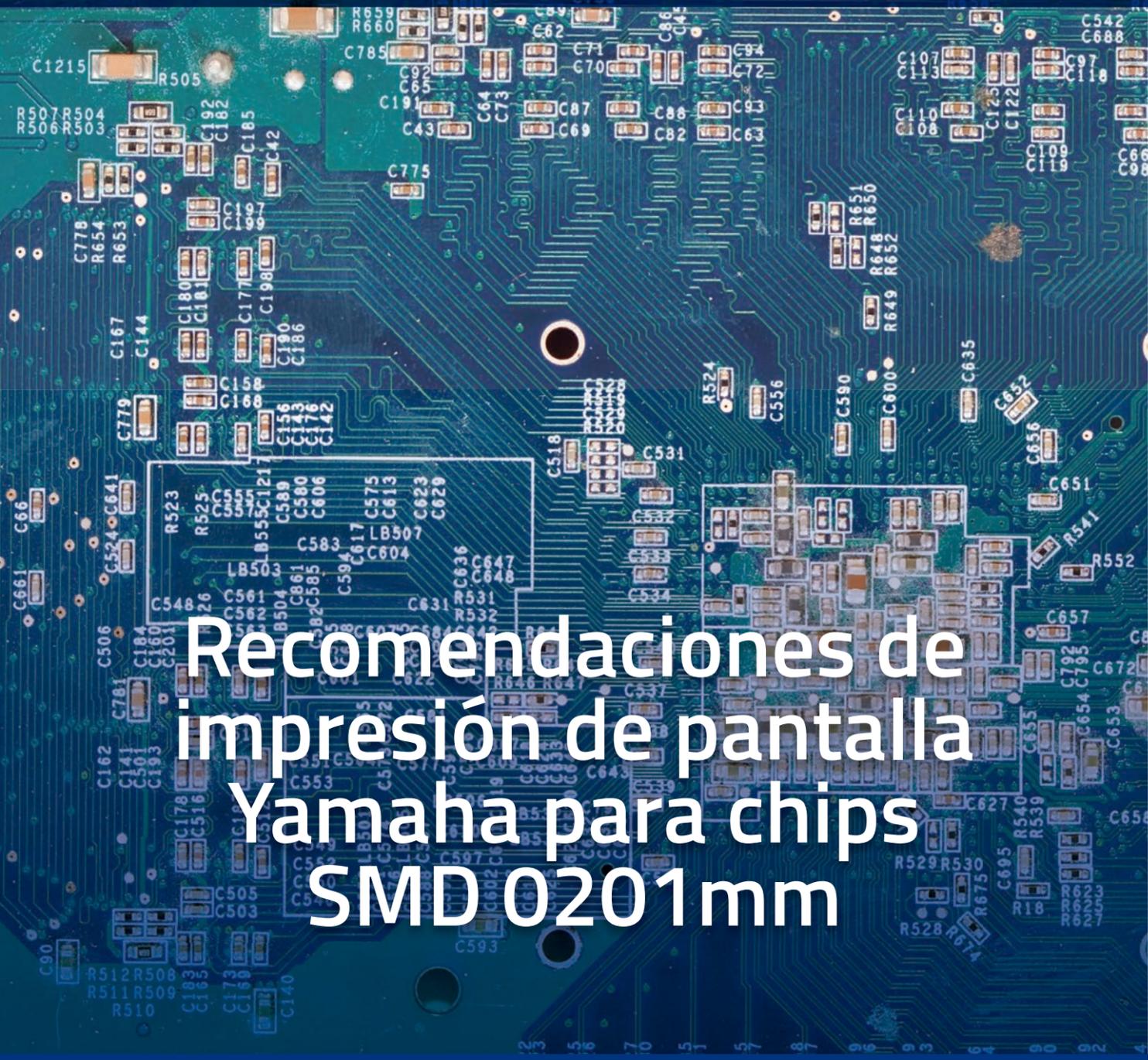
© 2017 Vertiv Co. Todos los derechos reservados. Vertiv, el logotipo de Vertiv y Liebert son marcas comerciales o marcas registradas de Vertiv Co.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Liebert EXL S1 cumple los requisitos de alimentación de media y alta potencia con una extrema flexibilidad en la instalación y una alta densidad de potencia en un formato compacto.

- Extraordinario rendimiento en VFI de hasta el 97 % y en modo ECO inteligente superior al 99 % que reducen significativamente el TCO global y logran un rápido retorno de la inversión
- Formato compacto que se adapta a los requisitos de instalación más diversos
- Configuraciones de 100 kVA a 9,6 MW que ofrecen flexibilidad en la instalación para cualquier requisito de alimentación
- Función de paralelo inteligente que optimiza el rendimiento a carga parcial y minimiza los costes operativos





Recomendaciones de impresión de pantalla Yamaha para chips SMD 0201mm

Los condensadores y resistencias de chip de 0201 mm están entrando en producción ahora, en módulos avanzados de paquete-en-paquete, y pronto serán ampliamente utilizados en diseños de placa de circuito impreso común.

Midiendo solo 0,25 mm x 0,125 mm, el estándar de la industria acordado, estos pequeños dispositivos tienen poco más de la mitad del tamaño del factor de forma 0402 (0,4 mm x 0,2 mm). Su llegada a las líneas de montaje SMT desafía los procesos de impresión, montaje e inspección para aumentar la precisión y mantener la velocidad. El primer artículo de esta serie de dos sugiere mejoras en el proceso de impresión de pantalla.

El espacio de Plantilla-a-Placa

Un proceso de impresión preciso y repetible es la piedra angular del montaje en superficie de alta calidad. Obtener la configuración del proceso absolutamente correcta será más importante que nunca, a medida que los dispositivos de 0201 mm entren en uso generalizado. Los estudios han demostrado que asegurar un sellado o junta fiable entre la plantilla y la PCB, así como también optimizar el llenado de la abertura y garantizar una liberación eficiente de la pasta después de la separación, tienen una poderosa influencia sobre el rendimiento del proceso.

Para establecer un sellado lo suficientemente bueno, la brecha máxima aceptable de la plantilla a la placa es de solo 0,2 mm. Este límite se vuelve más crítico que nunca, cuando se imprime para 0201 mm. La **Figura 1** presenta un análisis estadístico de la repetibilidad del volumen de pasta en un tamaño de abertura de 0,22 mm x 0,24 mm, que muestra cómo la repetibilidad se deteriora rápidamente a medida que el espacio entre la plantilla y la placa excede los 0,2 mm.

A medida que la brecha de la plantilla se vuelve más crítica, los pequeños detalles llaman más la atención. El marco de la plantilla debe tener la rigidez suficiente para evitar una distorsión excesiva cuando se aplica la fijación de vacío. Además, procesos como la impresión de leyendas o códigos de barras con tinta pueden causar irregularidades. Una posible solución es usar plantillas flexibles tratadas con un material flexible en la parte inferior para mejorar el sellado.

Relleno de la abertura

Con tamaños de abertura de plantilla extremadamente pequeños, la transferencia de pasta eficiente de llenado óptima después de la separación es fundamental.

Se sabe que el ángulo del inyector de goma influye más en el llenado de la abertura que la presión del inyector de goma, y debe reducirse a medida que disminuye el rodillo de pasta. El experimento muestra que el ángulo del inyector de goma debería cambiar de aproximadamente 60 grados a 50 grados antes de que se reponga la pasta. El cabezal servocontrolado 3S (Swing Single Squeegee) de Yamaha para impresoras YSP reajusta automáticamente el ángulo del inyector de goma en cada ciclo.

El área de abertura más pequeña de 0201 mm significa que el tamaño de partícula de soldadura y pasta también se vuelve más crítico. Actualmente, las pastas de Tipo-3 y Tipo-4, con un tamaño de partícula típico de 30 µm y 35 µm, se utilizan en general en el montaje SMT. Las pastas de tipo 5 (20 µm) producen

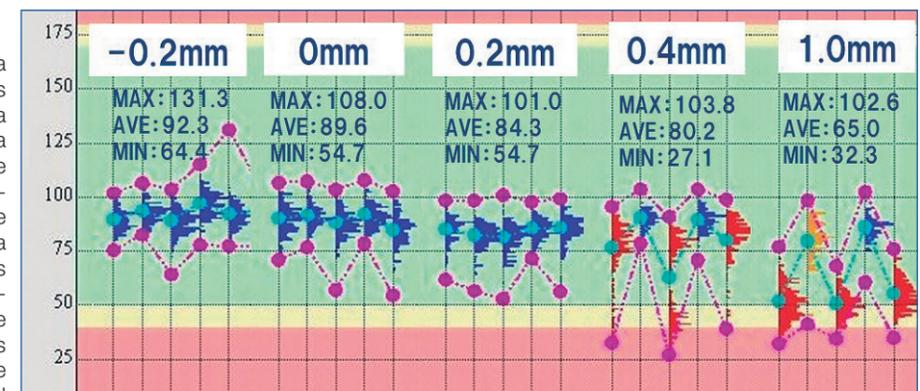


Figura 1. Espacio de plantilla a placa mayor de 0,2 mm que compromete la impresión

IPC STD	Type7	Type6	Type5	Type4	Type3
Particle Image (same scale)					
Average diameter	7 μm	10 μm	20 μm	30 μm	35 μm
Application	F/C	0201	0402	General SMT Process	
Detachment	○	←→			✗
Oxidation	✗	←→			○
COST	✗	←→			○

Tabla 1. Tipos de pasta y parámetros principales.

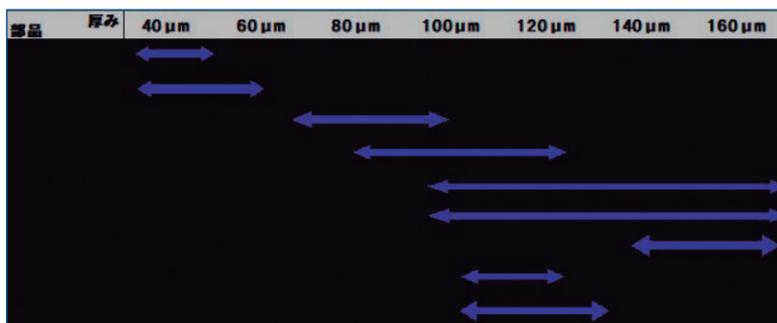


Tabla 2. Espesor óptimo típico de la plantilla para tamaños de componentes de hasta 0201 mm.

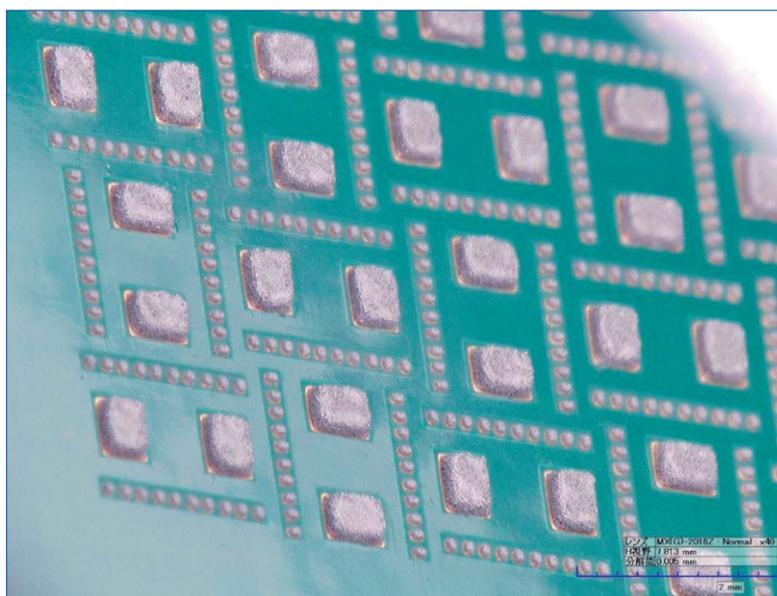


Figura 2. Depósitos de pasta de gran volumen y muy pequeños creados con impresión en dos etapas.

mejores resultados cuando se imprimen piezas de tamaño de chip de 0402 mm, pero son más caras.

Se necesita una reducción adicional en el tamaño de partícula para garantizar la impresión repetible en pastillas de tamaño 0201 mm. La pasta tipo 6 con un tamaño de partícula de 10 μm es el candidato obvio, pero es aproximadamente tres veces el

precio del Tipo 5. La combinación de tamaños de polvo para crear un tipo de pasta 5.5 con partículas promedio de 15 μm puede ofrecer una solución. Las partículas más grandes también pueden reducir la oxidación y prevenir defectos de reflujo, como el desprendimiento de componentes.

Grosor de la plantilla

El diseño de plantillas se ha enfocado durante muchos años en la relación de aspecto (ancho de abertura + espesor de la plantilla) para lograr el mejor llenado y transferencia posible. Una regla de oro ha especificado una relación mínima de 1.5, lo que indica que la reducción de los tamaños de abertura exige una reducción asociada en el grosor de la plantilla. Más recientemente, la relación de área (área inferior ÷ área lateral) se ha convertido en una métrica ampliamente utilizada y los expertos han sugerido una proporción de 0,6 o incluso 0,4 para las últimas piezas de tamaño de chip.

Para satisfacer cualquiera de estas fórmulas, el área de contacto de la pastilla debe ser mayor que el área total de la pared de la abertura. Efectivamente, el grosor de la plantilla debe reducirse para garantizar una liberación satisfactoria de pasta en tamaños de apertura más pequeños. La **Tabla 2** resume los rangos típicos de grosor de la plantilla, en relación con los tamaños de componentes de chip SMD.

Impresión secuencial

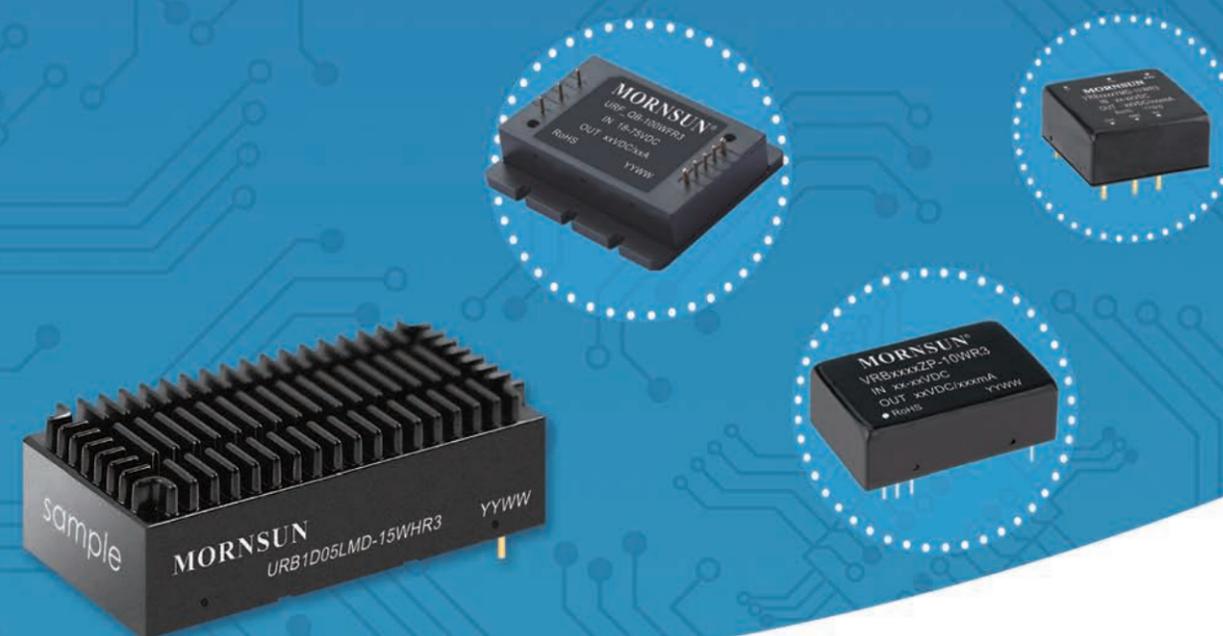
Una plantilla lo suficientemente delgada como para imprimir los volúmenes diminutos de pasta para las pastillas de 0201 mm de tamaño más pequeño no podrá depositar el volumen adecuado para las piezas más grandes. Las plantillas escalonadas han tenido un éxito limitado al superar desafíos similares, menos severos, en el pasado. Las preformas de soldadura se pueden colocar donde se requieren grandes volúmenes, pero son costosas e imponen una carga de colocación adicional.

Yamaha ha propuesto la impresión secuencial en dos etapas como una solución adecuada. Los depósitos más pequeños se imprimen primero, utilizando la plantilla más delgada. A continuación, se utiliza una plantilla más gruesa para depositar volúmenes de pasta más grandes donde sea necesario. La parte inferior está guiada para evitar el contacto con los depósitos de soldadura existentes. Se necesita una impresora de doble carril con modo de impresión secuencial, como la Yamaha YSP20.

Un beneficio adicional de la impresión secuencial es la oportunidad de reducir el coste de soldadura y pegado por placa mediante el uso del tipo más caro de pasta de 5.5 o 6 para la impresión de finas características solamente. Se puede usar un tamaño de partícula más grueso para depositar grandes volúmenes de pasta. La **Figura 2** muestra depósitos de impresión para dispositivos SMD de 0201 mm y componentes más grandes, creados mediante impresión secuencial en dos etapas. ■

CONVERTIDORES CC/CC CON AMPLIO RANGO DE ENTRADA DE 3-200W: SERIE R3

Altas prestaciones a bajo coste



Eficiencia hasta el 94%



Bajo consumo sin carga: < 0,1W



Amplio rango de entrada: 2:1/4:1



Aislamiento: 1500/2250/3000/6000Vcc

*Para información más detallada, por favor, consulte la ficha técnica.

MORNSUN®

E-mail: sales@mornsun.cn

Website: www.mornsun-power.com



OLFER

The Power Supply Company

Website: www.olver.com

Aplicación de circuitos de atenuación del nivel de señal y autopolarización para crear circuitos de conversión con menos componentes externos

ARTÍCULO CEDIDO POR MICROCHIP

Cada tipo de lógica de reloj se caracteriza por diferentes niveles de tensión en modo común y de oscilación, como muestra la Tabla 1. Debido a estas diferencias se debe implementar la conversión de la lógica del reloj entre la parte del driver y del receptor en el diseño de un sistema. Este artículo describe la conversión de un tipo de lógica de reloj diferencial a otro, incorporando para ello resistencias de atenuación y circuitos de polarización entre sí para atenuar el nivel de oscilación y la repolarización del modo común para la entrada del receptor.

Estructuras de entrada/salida para cada tipo de lógica de reloj diferencial

Antes de diseñar el circuito de conversión lógica es preciso conocer las estructuras de entrada/salida de cada tipo de lógica de reloj.

LVPECL (Low-Voltage, Positive-Referenced, Emitter-Coupled)

La lógica LVPECL (Low-Voltage, Positive-Referenced, Emitter-Coupled Logic) se deriva de la lógica ECL (Emitter-Coupled Logic) y recurre a una fuente de alimentación positiva. La entrada de LVPECL es un par diferencial con corriente conmutada y una elevada impedancia de entrada (ver **Figura 1**). La tensión de entrada en modo común debería ser aproximadamente $V_{CC} - 1,3V$ para disponer de margen operativo, bien sea a partir de la autopolarización interna o la polarización externa. La sali-

Specification	LVPECL	LVDS	CML Terminated (50Ω to V _{CC})	HCSL
V _{CM}	V _{CC} - 1.4V	1.2V	V _{CC} - 0.2V	350 mV
V _{SWING_SE}	800 mV	325 mV	400 mV	700 mV
V _{OH}	V _{CC} - 1V	1.3625V	V _{CC}	700 mV
V _{OL}	V _{CC} - 1.8V	1.0375V	V _{CC} - 0.400V	0V
Reference	V _{CC}	Ground	V _{CC}	Ground

Tabla 1: Niveles de tensión en modo común y de oscilación para diferentes tipos de lógica de reloj.

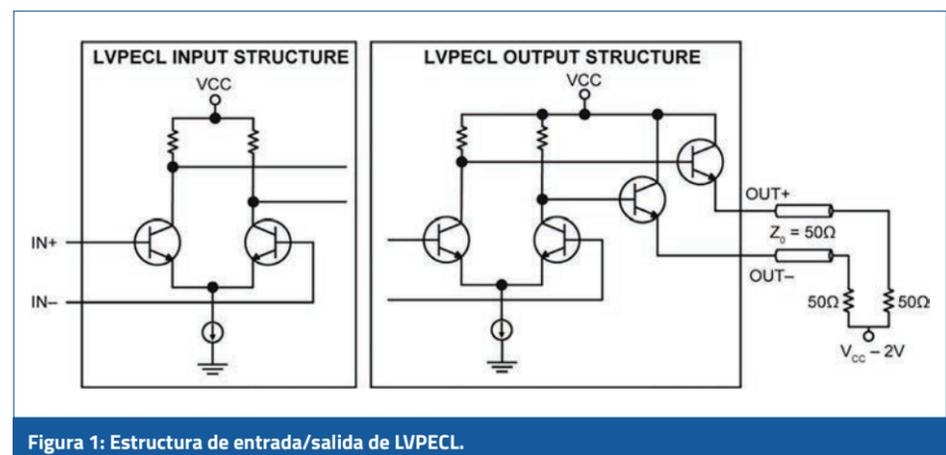


Figura 1: Estructura de entrada/salida de LVPECL.

da LVPECL está formada por un amplificador de par diferencial que controla un par de seguidores emisores (o emisores abiertos) como ilustra la **Figura 1**. Los seguidores emisores de salida deberían funcionar en la zona "activa" con corriente CC en todo momento. Las patillas de salida OUT+ y OUT- suelen estar conectadas a líneas de transmisión diferencial ($Z_0 = 100\Omega$) o a una línea de transmisión con terminación sencilla ($Z_0 = 50\Omega$) para ajuste de impedancia. La terminación adecuada para la salida LVPECL es 50Ω a $V_{CC} - 2V$ y OUT+/OUT- generalmente será igual a $V_{CC} - 1,3V$, lo cual da como resultado una corriente CC de aproximadamente 14 mA. Otra forma de terminar la salida LVPECL es aplicar 142Ω a masa, lo cual proporciona una polarización de CC a la salida LVPECL y una ruta de corriente CC a masa. Debido a que el modo común de la salida LVPECL es $V_{CC} - 1,3V$, la resistencia de polarización de CC se puede seleccionar suponiendo una corriente CC de 14 mA ($R = V_{CC} - 1,3V/14 \text{ mA}$), con el resultado de $R = 142\Omega$ (150Ω también vale) para $V_{CC} - 3,3V$.

LVDS (Low-Voltage Differential Signaling)

La entrada LVDS (Low-Voltage Differential Signaling) necesita una resistencia de terminación de 100Ω entre las patillas IN+ e IN- con una tensión en modo común de aproximadamente 1,2V (ver **Figura 2**). Si la terminación de 100Ω no viene incluida en el chip se debe incluir en la placa de circuito impreso. El driver de salida LVDS suministra una corriente de 3,5 mA que está conectada a salidas diferenciales mediante una red de conmutación. Las patillas de salida OUT+ y OUT- generalmente se conectan a líneas de transmisión diferencial ($Z_0 = 100\Omega$) o a una línea de transmisión de terminación sencilla ($Z_0 = 50\Omega$) para ajuste de impedancia, con una terminación consistente en una resistencia de 100Ω en las entradas del receptor que da como resultado una oscilación de 350 mV para lógica LVDS.

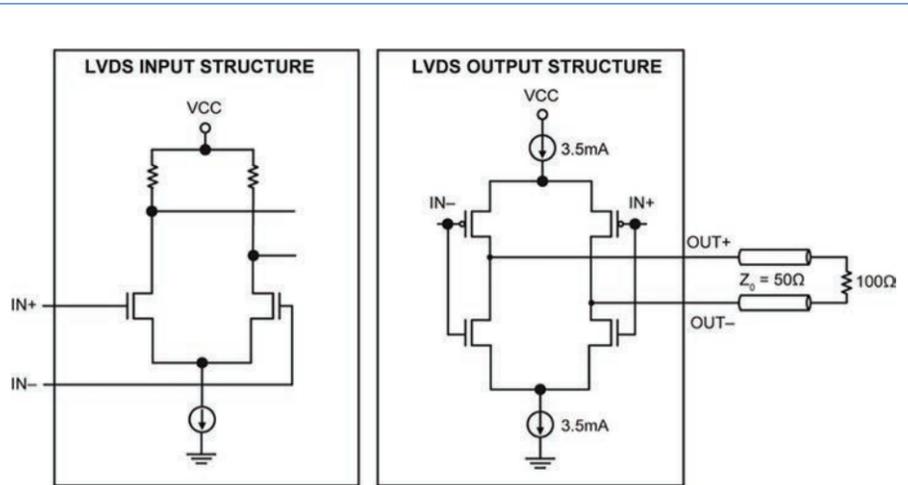


Figura 2: Estructura de entrada/salida de LVDS.

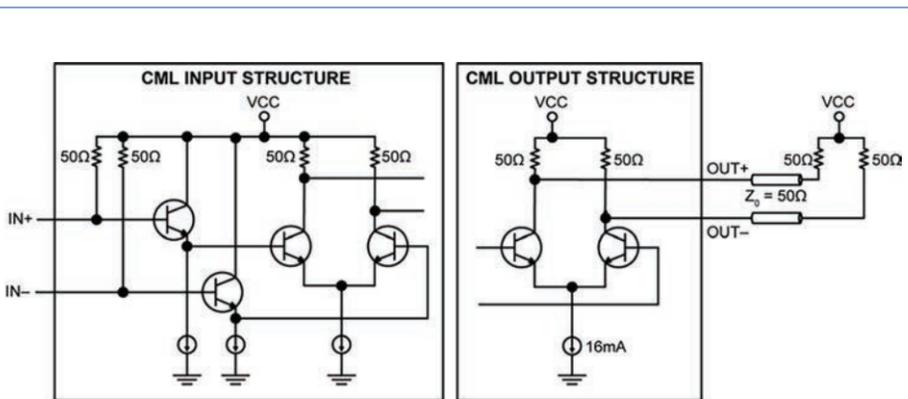


Figura 3: Estructura de entrada/salida de CML.

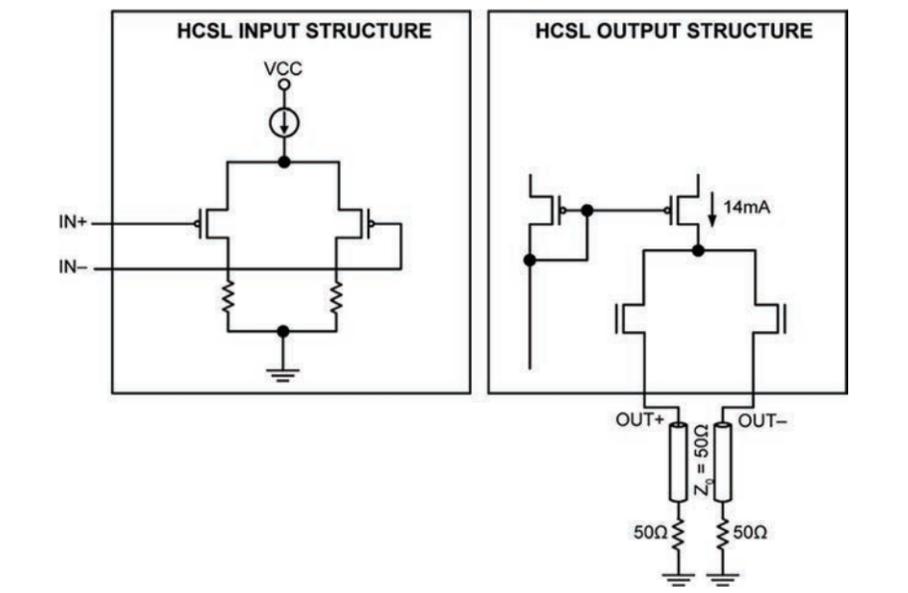


Figura 4: Estructura de entrada/salida de HCSSL.

Figura 4: Estructura de entrada/salida de HCSSL.

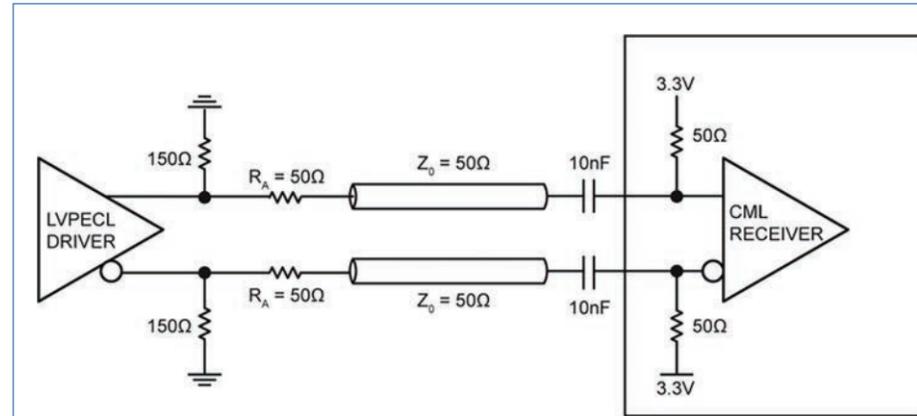


Figura 5: Conversión de LVPECL a CML.

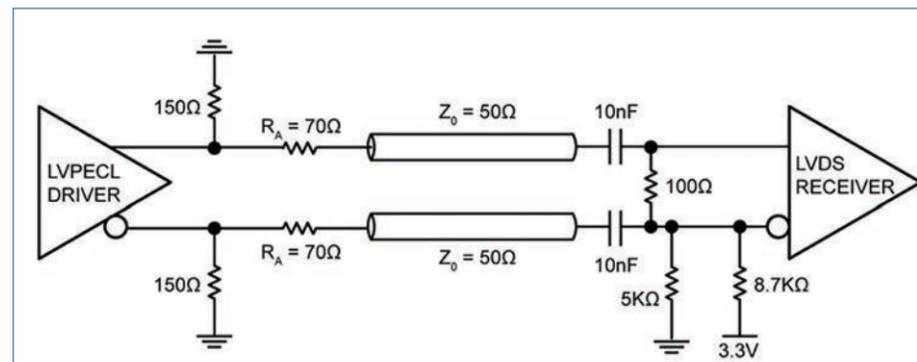


Figura 6: Conversión de LVPECL a LVDS.

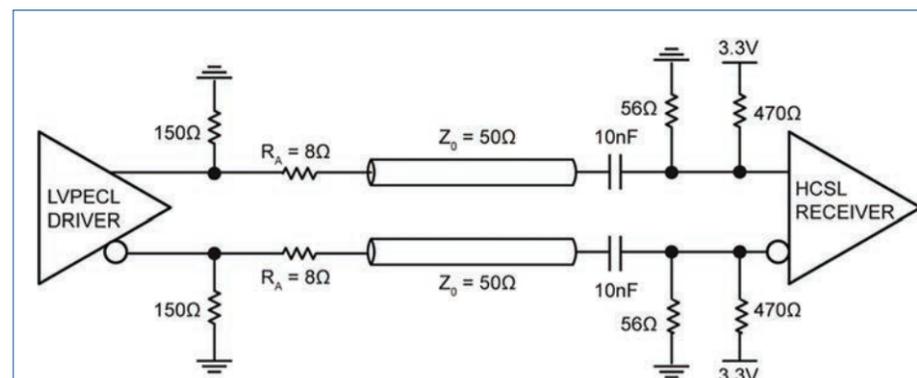


Figura 7: Conversión de LVPECL a HCSSL.

CML (Current-Mode Logic)

Las estructuras de entrada de CML (Current-Mode Logic) suelen integrar una resistencia de 50Ω a V_{CC} (ver **Figura 3**). Si no es así hay que aplicar VDD a ambas entradas IN+ e IN- en la placa de circuito impreso. Los transistores de entrada son seguidores emisores que controlan un amplificador de par diferencial. La salida CML está formada por un par diferencial de transistores con emisor común con resistencia de 50Ω en el colector como la estructura de salida CML mostrada en la **Figura 3**. Las salidas OUT+ y OUT- se suelen conectar a líneas de transmisión diferencial ($Z_0 = 100\Omega$) o a una línea de transmisión de terminación sencilla ($Z_0 = 50\Omega$) para ajuste de impedancia

(**Figura 3**). La oscilación de señal viene determinada por la conmutación de la corriente en un transistor bipolar (Bipolar Junction Transistor, BJT) diferencial con emisor común. Para un suministro de corriente de 16 mA (típica) y con la salida CML conectada a una carga resistiva de 50Ω en pull-up a V_{CC} , el resultado será una oscilación de la tensión de salida entre V_{CC} y $V_{CC} - 0,4V$ con una tensión en modo común ($V_{CC} - 0,2V$).

HCSSL (High-Speed Current-Steering Logic)

La entrada de HCSSL (High-Speed Current-Steering Logic) necesita una oscilación con terminación sencilla de 700 mV en ambas patillas de entrada IN+ e IN- con una tensión en modo común de aproximadamente 350 mV (ver **Figura 4**). Un driver típico HCSSL es de lógica diferencial con salidas de fuente abierta y cada patilla de salida conmuta entre 0 y 14 mA. Cuando una patilla de salida está en nivel bajo (0), la otra está en nivel alto (suministra 14 mA). Las patillas de salida OUT+ y OUT- se suelen conectar a líneas de transmisión diferencial ($Z_0 = 100\Omega$) o a una línea de transmisión de terminación sencilla ($Z_0 = 50\Omega$) que necesita una resistencia externa de terminación (50Ω a masa), dando como resultado una oscilación de 700 mV para estructuras de entrada HCSSL (**Figura 4**).

Ejemplos de conversión

Conversión de LVPECL a CML

Como muestra la **Figura 5**, es fundamental colocar una resistencia de 150Ω a masa en la

salida del driver LVPECL para que el emisor abierto proporcione la polarización de CC y una ruta de corriente CC a masa. Para atenuar la oscilación de 800 mV de LVPECL a los 400 mV de CML, coloque una resistencia de atenuación de 50Ω (R_A) tras la resistencia de 150Ω para atenuar la mitad del nivel de oscilación de LVPECL. Además hay que confirmar la autopolarización en la entrada del receptor CML. Si no está presente la autopolarización a la entrada de CML habrá que colocar una resistencia de terminación de 50Ω a V_{CC} en la placa de circuito impreso para la polarización y la terminación de la línea de transmisión de CML. Los osciladores de cristal y generadores de reloj de muy baja fluctuación (jitter) de Microchip (como MX55, MX57, SM802xxx, SM803xxx, MX85xxx) pueden proporcionar un valor eficaz de la fluctuación de fase

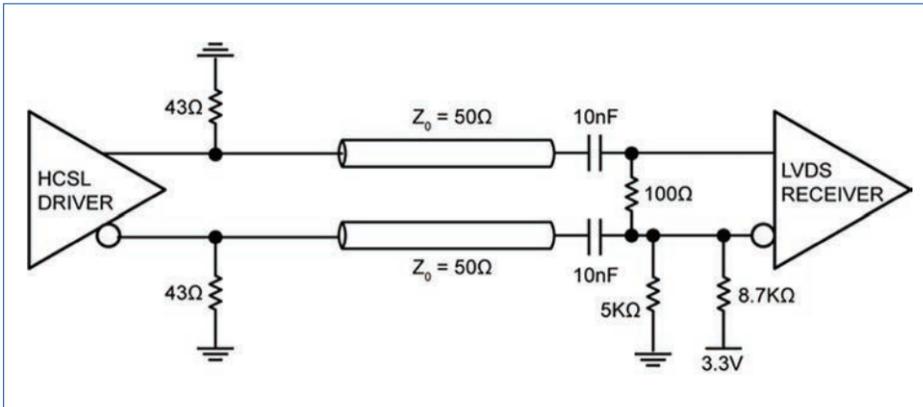


Figura 8: Conversión de HCSL a LVDS.

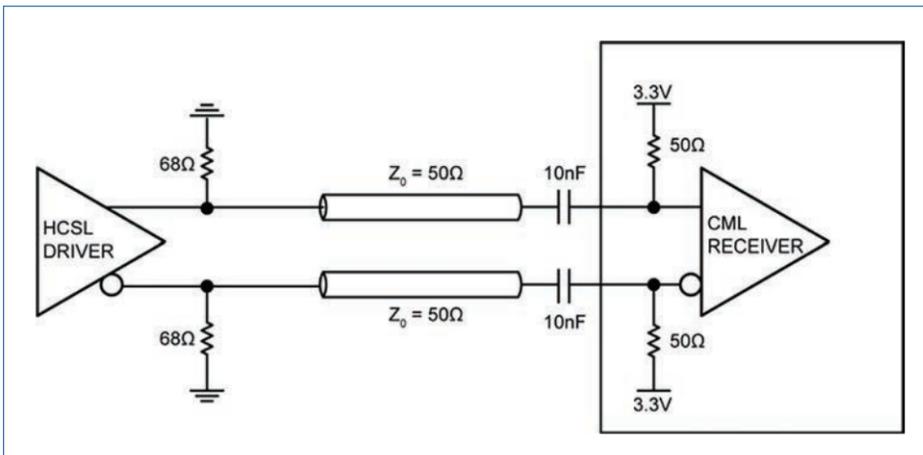


Figura 9: Conversión de HCSL a CML.

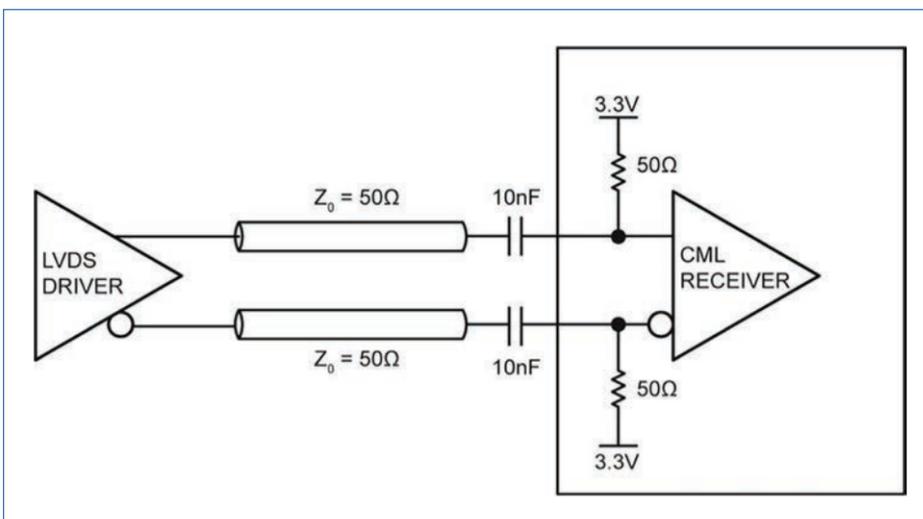


Figura 10: Conversión de LVDS a CML.

<0,3 ps para cualquier tipo de lógica de salida, excepto lógica CML. El circuito de conversión mostrado en la **Figura 5** facilita la obtención de la salida CML a partir de lógica LVPECL.

Conversión de LVPECL a LVDS

Es fundamental colocar una resistencia de 150Ω a masa en la salida del driver LVPECL para que el emisor abierto pro-

repolarizar la entrada HCSL. Esto se puede lograr colocando una resistencia de 470Ω a 3,3V y una resistencia de 56Ω a masa con el fin de obtener el nivel de 350 mV CC para el modo común de entrada del receptor HCSL. El circuito de conversión LVPECL a HCSL resulta de mucha ayuda para diseños que utilicen buffers con carga de salida LVPECL de Microchip (como el SY89831) pero necesitan lógica HCSL en algunas salidas.

porcione la polarización de CC, así como una ruta de corriente CC a masa (**Figura 6**). Para atenuar la oscilación de 800 mV de LVPECL a los 325 mV de LVDS hay que aplicar una resistencia de atenuación de 70Ω tras la resistencia de 150Ω. Se debería colocar un condensador acoplado en CA de 10 nF frente al receptor LVDS para bloquear el nivel de CC procedente del driver LVPECL. Tras el condensador acoplado en CA hace falta repolarizar la entrada LVDS. Esto se puede lograr colocando una resistencia de 8,7 KΩ a 3,3V y una resistencia de 5 KΩ a masa con el fin de obtener el nivel de 1,2V CC para el modo común de entrada del receptor LVDS. Si el receptor LVDS ya tiene una resistencia de 100Ω integrada en las patillas de la entrada diferencial no hace falta la resistencia externa de 100Ω. Este circuito de conversión LVPECL a LVDS resulta de mucha ayuda para diseños que utilicen buffers con carga de salida LVPECL de Microchip (como el SY89831) pero necesitan lógica LVDS en algunas salidas.

Conversión de LVPECL a HCSL

Como muestra la **Figura 7**, es fundamental colocar una resistencia de 150Ω a masa en la salida del driver LVPECL para que el emisor abierto proporcione la polarización de CC y una ruta de corriente de CC a masa. Para atenuar la oscilación de 800 mV de LVPECL a los 700 mV de HCSL se debe colocar una resistencia de atenuación (RA = 8Ω) tras la resistencia de 150Ω. Se debería colocar un condensador acoplado en CA de 10 nF frente al receptor HCSL para bloquear el nivel de CC procedente del driver LVPECL. Tras el condensador acoplado en CA hace falta

Conversión de HCSL a LVDS

En la **Figura 8**, cada patilla de salida HCSL conmuta entre 0 y 14 mA. Cuando una patilla de salida está en nivel bajo (0), la otra está en nivel alto (suministra 14 mA). La carga equivalente para el driver HCSL es de 48Ω en paralelo a 50Ω, lo cual equivale a 23,11Ω. El nivel de oscilación en la entrada LVDS es 14 mA × 23,11Ω = 323 mV. Se debería colocar un condensador acoplado en CA de 10 nF frente al receptor LVDS para bloquear el nivel de CC procedente del driver HCSL. Tras el condensador acoplado en CA hace falta repolarizar la entrada LVDS. Esto se puede lograr colocando una resistencia de 8,7 KΩ a 3,3V y una resistencia de 5 KΩ a masa con el fin de obtener el nivel de 1,2V CC para el modo común de entrada del receptor LVDS. Si el receptor LVDS ya tiene una resistencia de 100Ω integrada en las patillas de la entrada diferencial no hace falta la resistencia externa de 100Ω. Este circuito de conversión HCSL a LVDS resulta de mucha ayuda para diseños que utilicen buffers con carga de salida HCSL de Microchip (como SY75576L y SY75578L), pero necesitan lógica LVDS en algunas salidas.

Conversión de HCSL a CML

En la **Figura 9**, cada patilla de salida HCSL conmuta entre 0 y 14 mA. Cuando una patilla de salida está en nivel bajo (0), la otra está en nivel alto (suministra 14 mA). La carga equivalente para el driver HCSL es de 68Ω en paralelo a 50Ω, lo cual equivale a 28,81Ω. El nivel de oscilación en la entrada CML es 14 mA × 28,81Ω = 403 mV. Se debería colocar un condensador acoplado en CA de 10 nF frente al receptor CML para bloquear el nivel de CC procedente del driver HCSL. Además hay que confirmar la autopolarización en la entrada del receptor CML. Si no está presente la autopolarización a la entrada de CML habrá que colocar una resistencia de terminación de 50Ω a VCC en la placa de circuito impreso para la polarización y la terminación de la línea de transmisión de CML.

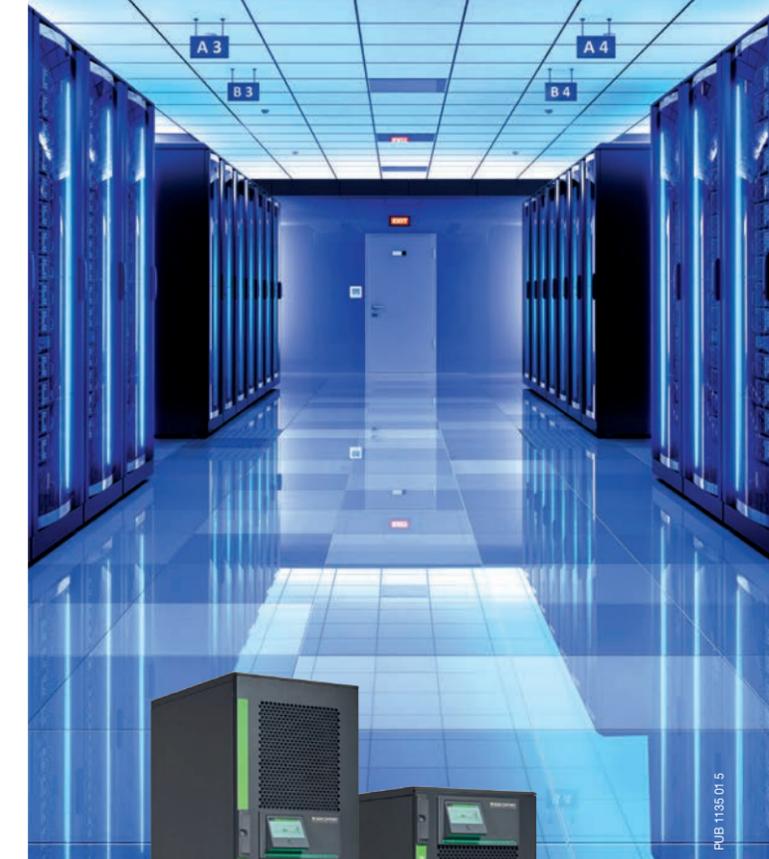
Los osciladores de cristal y generadores de reloj de muy baja fluctuación (jitter) de Microchip (como MX55, MX57, SM802xxx, SM803xxx, MX85xxx) pueden proporcionar un valor eficaz de la fluctuación de fase <0,3 ps para cualquier tipo de lógica de salida, excepto lógica CML. El circuito de conversión mostrado en la **Figura 9** facilita la obtención de la salida CML a partir de lógica HCSL.

Conversión de LVDS a CML

La salida LVDS suministra una corriente de ±3,5 mA a través de la terminación de una resistencia de 100Ω, lo cual da como resultado un nivel de oscilación de 350 mV frente al receptor CML (**Figura 10**). Es preciso confirmar que los receptores CML puedan aceptar una oscilación de 350 mV ya que la oscilación estándar de CML es 400 mV. Además hay que confirmar la autopolarización en la entrada del receptor CML. Si no está presente la autopolarización a la entrada de CML habrá que colocar una resistencia de terminación de 50Ω a VCC en la placa de circuito impreso para la polarización y la terminación de la línea de transmisión de CML.

Los osciladores de cristal y generadores de reloj de muy baja fluctuación (jitter) de Microchip (como MX55, MX57, SM802xxx, SM803xxx, MX85xxx) pueden proporcionar un valor eficaz de la fluctuación de fase <0,3 ps para cualquier tipo de lógica de salida, excepto lógica CML. El circuito de conversión mostrado en la **Figura 10** facilita la obtención de la salida CML a partir de lógica LVDS. ■

When energy matters



MASTERYS GP4
SAI de 60 a 160 kVA/kW

La 4ª generación de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida se une al mundo digital

- Rendimiento inigualable y certificado.
- Diseñado para ser fiable, el MTBF supera los estándares del mercado.
- IoT preparada para servicios en la nube.
- eWire: aplicación móvil para la instalación y puesta en marcha asistida.





Una actualización de chip ayuda a los drones en miniatura a navegar

JENNIFER CHU, OFICINA DE NOTICIAS DEL MIT

Investigadores del MIT, que el año pasado diseñaron un pequeño chip de ordenador para ayudar a los drones del tamaño de una abeja a navegar, ahora han reducido su diseño de chips aún más, tanto en tamaño como en consumo de energía.

El equipo, codirigido por Vivienne Sze, profesora asociada en el Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática (EECS) del MIT, y Sertac Karaman, Profesor Asociado de Desarrollo Aeronáutico y Astronáutico de la Carrera de Desarrollo de 1948, construyó un chip totalmente personalizado con un enfoque en la reducción del consumo de energía y el tamaño al mismo tiempo que aumenta la velocidad de procesamiento.

El nuevo chip llamado "Navion" tiene solo 20 milímetros cuadrados, aproximadamente el tamaño de una minifigura de LEGO, y consume solo 24 milivatios de potencia, o aproximadamente una milésima de la energía requerida para encender una bombilla.

Utilizando esta pequeña cantidad de energía, el chip puede procesar imágenes de cámara en tiempo real a una velocidad de hasta 171 fotogramas por segundo, así como mediciones de inercia, que utiliza para determinar su ubicación en el espacio. Los investigadores dicen que el chip se puede integrar en "nanodrones" tan pequeños como una uña, para ayudar a los vehículos a navegar, particularmente en lugares remotos o inaccesibles donde los datos satelitales de posicionamiento global no están disponibles.

El diseño del chip también se puede ejecutar en cualquier pequeño robot o dispositivo que necesite navegar durante largos períodos de tiempo con una fuente de alimentación limitada.

"Me puedo imaginar aplicando este chip a la robótica de baja energía, como vehículos de aleteo del tamaño de su uña, o vehí-



culos más ligeros que el aire como globos meteorológicos, que tienen que durar meses con una batería", afirma Karaman, quien es miembro del Laboratorio de Sistemas de Información y Decisión y del Instituto de Datos, Sistemas y Sociedad del MIT. "O imagina dispositivos médicos como una pequeña pastilla que tragas, que puede navegar de forma inteligente con muy poca batería para que no se sobrecaliente en tu cuerpo. Los chips que estamos construyendo pueden ayudar con todo esto".

Los coautores Sze y Karaman son estudiantes graduados de EECS Amr Suleiman, quien es el autor principal; Estudiante graduado de EECS Zhengdong Zhang; y Luca Carlone, que fue científico investigador durante el proyecto y ahora es profesor asistente en el Departamento de Aeronáutica y Astronáutica del MIT.



“ Me puedo imaginar aplicando este chip a la robótica de baja energía, como vehículos de aleteo del tamaño de su uña...” ”

Un chip flexible

En los últimos años, múltiples grupos de investigación han diseñado drones en miniatura lo suficientemente pequeños como para caber en la palma de su mano. Los científicos imaginan que esos pequeños vehículos pueden volar y tomar fotos de sus alrededores, como fotografías o topógrafos del tamaño de un mosquito, antes de aterrizar de nuevo en su palma, donde luego pueden almacenarse fácilmente.

Pero un dron del tamaño de una mano solo puede transportar una batería, la mayoría utilizada para hacer volar sus motores, dejando muy poca energía para otras operaciones esenciales, como la navegación y, en particular, la estimación del estado o la capacidad de un robot para determinar dónde está en el espacio.

“En la robótica tradicional, tomamos los ordenadores listos para usar e implementamos algoritmos de [estimación de estado] sobre ellas, porque normalmente no tenemos que preocuparnos por el consumo de energía”, afirma Karaman. “Pero en cada proyecto que nos exige miniaturizar aplicaciones de baja potencia, ahora tenemos que pensar en los desafíos de la programación de una manera muy diferente”.

En su trabajo anterior, Sze y Karaman comenzaron a abordar

estos problemas mediante la combinación de algoritmos y hardware en un solo chip. Su diseño inicial se implementó en una FPGA, una plataforma de hardware comercial que se puede configurar para una aplicación determinada. El chip fue capaz de realizar una estimación de estado utilizando 2 vatios de potencia, en comparación con drones estándar más grandes que generalmente requieren de 10 a 30 vatios para realizar las mismas tareas. Aún así, el consumo de energía del chip fue mayor que la cantidad total de energía que los drones en miniatura normalmente pueden transportar, lo que los investigadores estiman en unos 100 milivatios.

Para reducir aún más el chip, tanto en tamaño como en consumo de energía, el equipo decidió construir un chip desde cero en lugar de reconfigurar un diseño existente. “Esto nos dio mucha más flexibilidad en el diseño del chip”, dice Sze.

Corriendo en el mundo

Para reducir el consumo de energía del chip, el grupo ideó un diseño para minimizar la cantidad de datos almacenados en el chip en cualquier momento, en forma de imágenes de la cámara y medidas de inercia. El diseño también optimiza la forma en que estos datos fluyen a través del chip.

“Alguna de las imágenes que habríamos almacenado temporalmente en el chip, en realidad las comprimimos, por lo que requería menos memoria”, dice Sze, que es miembro del Laboratorio de Investigación de Electrónica del MIT. El equipo también reduce operaciones extrañas, como el cálculo de ceros. Los investigadores encontraron una manera de omitir esos pasos computacionales que implican ceros en los datos. “Esto nos permitió evitar tener que procesar y almacenar todos esos ceros, por lo que podemos eliminar una gran cantidad de ciclos innecesarios de almacenamiento y cálculo, lo que reduce el tamaño y la potencia del chip y aumenta la velocidad de procesamiento del chip”, dice Sze.

A través de su diseño, el equipo pudo reducir la memoria del

chip de sus 2 megabytes anteriores, a aproximadamente 0,8 megabytes. El equipo probó el chip en conjuntos de datos previamente recopilados generados por drones que volaban a través de múltiples entornos, como espacios de oficinas y depósitos.

“Si bien hemos personalizado el chip para baja potencia y procesamiento de alta velocidad, también lo hemos hecho lo suficientemente flexible como para que se pueda adaptar a estos entornos diferentes para ahorrar energía adicional”, dice Sze. “La clave está en encontrar el equilibrio entre flexibilidad y eficiencia”. El chip también puede reconfigurarse para admitir diferentes cámaras y sensores de la unidad de medida inercial (IMU).

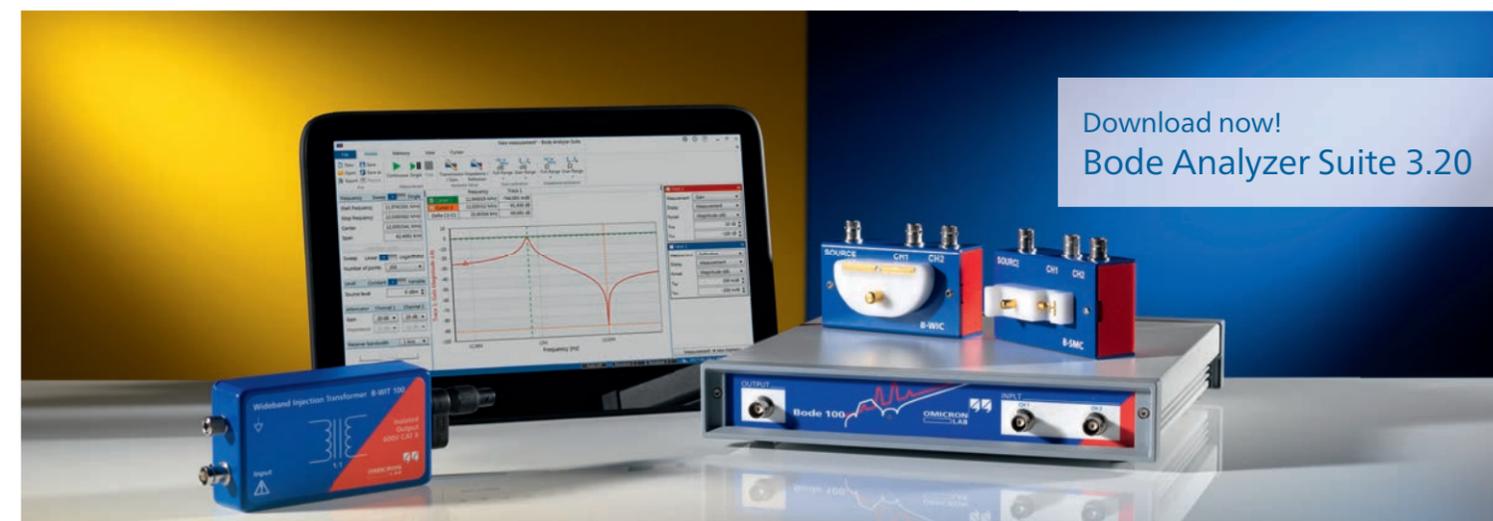
A partir de estas pruebas, los investigadores descubrieron que podían reducir el consumo de energía del chip de 2 vatios a 24 milivatios, y que esto era suficiente para alimentar el chip para procesar imágenes a 171 fotogramas por segundo, una velocidad incluso más rápida que la de los conjuntos de datos proyectados.

El equipo planea mostrar su diseño implementando su chip en un coche de carreras en miniatura. Mientras que una pantalla



muestra el video en vivo de una cámara a bordo, los investigadores también esperan mostrar el chip determinando dónde está en el espacio, en tiempo real, así como también la cantidad de energía que utiliza para realizar esta tarea. Eventualmente, el equipo planea probar el chip en un dron real, y finalmente en un dron en miniatura.

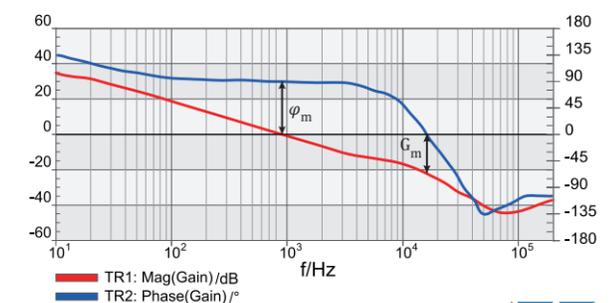
Esta investigación fue apoyada, en parte, por la Oficina de Investigación Científica de la Fuerza Aérea y por la National Science Foundation. ■



¿Utiliza las mejores herramientas?

El **analizador de redes vectoriales Bode 100** es la elección óptima para la medición de pequeñas señales en sistemas electrónicos. Con su gran usabilidad, alta precisión y bajo precio Bode 100 es la herramienta perfecta para mediciones de **1 Hz a 50 MHz**.

- Realice análisis de estabilidad de lazos de control p. ej. en fuentes de alimentación conmutada
- Mida funciones de transferencia de sistemas de control electrónico
- Analice la impedancia y parásitos de componentes pasivos
- Pruebe la transmisión/reflexión de filtros y amplificadores



Desubra más en www.omicron-lab.com

Los proveedores de inversores fotovoltaicos y medidores inteligentes compiten para desarrollar y lanzar soluciones de energía digital

CORMAC GILLIGAN, GERENTE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS,
ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍA, IHS MARKIT

En los últimos años, los proveedores de medidores inteligentes e inversores fotovoltaicos (PV) que participan en la nueva transición energética han desarrollado rápidamente nuevas plataformas de software de Internet de las cosas (IoT) para crear nuevas fuentes de ingresos. Dentro de la medición inteligente, un indicador clave para la adopción de IoT es la infraestructura de medición avanzada (AMI, por sus siglas en inglés): más del 80 por ciento de los medidores de comunicación que se comercializarán en 2019 se habilitarán con las soluciones de AMI. Más de 11 millones de inversores fotovoltaicos se venderán solo en 2019, la mayoría se conectarán a una plataforma de software y serán controlados por las compañías de inversores.

Es fundamental para las nuevas iniciativas para desarrollar plataformas de software IoT la creación de un nuevo ecosistema energético. En este ecosistema, todos los componentes complementarios funcionan a la perfección, por lo que la energía generada, consumida y facturada se puede implementar sin esfuerzo para los propietarios residenciales y comerciales. Los ejemplos de estos componentes incluyen vehículos eléctricos (VE), electrodomésticos inteligentes, sistemas de calefacción y refrigeración, medidores inteligentes y sistemas de almacenamiento de energía solar y de baterías.

Tradicionalmente, los inversores solares y los medidores inteligentes se han considerado dispares y no interconectados. Sin embargo, en el nuevo mundo de la energía digitalizada, las plataformas de software están desbloqueando lo que antes eran componentes aislados y separados.

Los proveedores de inversores solares han estado desarrollando sus propias plataformas de software IoT para vender hardware y servicios digitales de almacenamiento de energía solar a cadenas comerciales, grandes empresas de servicios públicos y otros clientes no tradicionales con acceso a miles de propietarios.

Los proveedores de medidores inteligentes en los últimos años han estado diversificando estratégicamente sus carteras de proveedores de hardware para convertirse en proveedores de servicios. A medida que los precios del hardware disminuyeron rápidamente en los últimos años, los fabricantes de inversores fotovoltaicos, fabricantes de medidores inteligentes y otros proveedores de hardware de energía de tecnología limpia, han estado cambiando rápidamente sus negocios para proporcionar soluciones de energía de IoT.

Los cuatro pilares fundamentales para una estrategia de IoT son los siguientes: conectar, recopilar, calcular y crear. Las empresas conectan dispositivos, que recopilan datos para el análisis y crean soluciones únicas. Para muchos proveedores de medidores inteligentes e inversores fotovoltaicos, los dos primeros pilares han estado en progreso durante años, pero la próxima etapa de su crecimiento se centrará en el cálculo de datos y la creación de nuevas oportunidades de negocios.

La creciente base instalada de medidores inteligentes e inversores crea nuevas soluciones empresariales

Los datos obtenidos de IoT permiten la creación de aplicaciones más complejas. Un ejemplo es la monitorización del estado o condición, que es el proceso de monitorización de la condición y el estado de un dispositivo o sistema. Esta monitorización permite la evaluación automatizada continua de los productos y la infraestructura relevante, lo que puede resaltar cualquier problema potencial o la necesidad de reparaciones. Estas perspectivas permiten un mantenimiento planificado y una reducción en el tiempo de inactividad del suministro de energía.

SolarEdge y otros proveedores cuentan con una gran base instalada de inversores en ciertas áreas de servicios públicos y pueden agregar sistemas de almacenamiento de energía de batería a sus sistemas fotovoltaicos. Recientemente, estos proveedores han estado pilotando centrales eléctricas virtuales (VPP), que permiten a las empresas de servicios públicos agregar múltiples sistemas residenciales de almacenamiento de energía y

energía fotovoltaica y utilizar las baterías de los propietarios para almacenar o exportar electricidad, para ayudar a equilibrar la red y reducir la volatilidad de la producción de electricidad. Si bien este concepto de VPP aún está en su infancia, podría ser una fuente de ingresos adicional para los proveedores de inversores fotovoltaicos en el futuro.

Disponibilidad de hardware inteligente para ayudar a las empresas de servicios públicos a implementar soluciones IoT

Para obtener realmente una visión holística de lo que está sucediendo en este nuevo panorama energético, las empresas de servicios públicos deben pasar de una visión singular de agrupación de productos a una visión de sistema total del nuevo ecosistema energético. Al hacerlo, aumenta la cantidad y la profundidad de los datos disponibles para soluciones más complejas bajo su control, como la monitorización de estado, la gestión del estado de los activos, la penetración de energías renovables adicionales y los sistemas de almacenamiento de energía de la batería.

Sin embargo, con este aumento en la cantidad de datos, las compañías necesitan cambiar su modelo de negocio, si quieren sobrevivir en un entorno tan pesado de datos. Los proveedores de medidores e inversores inteligentes que evolucionan de "solo producto" a "vista y servicios del sistema" aumentan su gama de servicios públicos y otros posibles clientes.

En los últimos años, SMA y otros proveedores de inversores fotovoltaicos han desarrollado sistemas de plataforma donde los inversores son el cerebro del nuevo sistema de energía. Al hacerlo, los sistemas de batería, carga VE y calefacción y refrigeración, y otros componentes de hardware se pueden controlar sin problemas, lo que ayuda a los propietarios de viviendas y clientes comerciales a reducir el consumo de energía. ABB y otros actores industriales han producido plataformas de software que pueden ayudar a las empresas de servicios públicos a gestionar los recursos energéticos distribuidos, como las energías renovables y el almacenamiento de energía de la batería.

El deseo de servicios dentro de la medición inteligente se centra principalmente, en la automatización de la facturación de "contador a efectivo". IHS Markit estima que se invertirán 56.900 millones de dólares en soluciones enfocadas de medidor-efectivo (meter-to-cash) a nivel mundial entre 2019 y 2023. Sin embargo, IoT también abre muchas más fuentes de ingresos, ya que los datos de medición se pueden usar con el VPP y para garantizar la calidad de la energía, análisis de fallas, monitorización de salud y condición.

El paisaje competitivo se vuelve borroso.

Esta evolución del modelo de negocio ha desdibujado el panorama competitivo, ya que los antiguos competidores pueden convertirse repentinamente en socios o incluso en clientes. Además, los proveedores de TI, los operadores de plataforma y otros competidores completamente nuevos están entrando en el IoT en el entorno energético. Por ejemplo, Huawei es un proveedor de inversores solares, pero en los próximos años puede asociarse con otros proveedores de inversores solares o medidores inteligentes a medida que se implementa 5G, lo que permite a las empresas de servicios públicos manejar más datos y transferirlos más rápido. ■

Algunos fallos en las baterías de estado sólido provocan una nueva ola de inversiones de los fabricantes de equipos originales

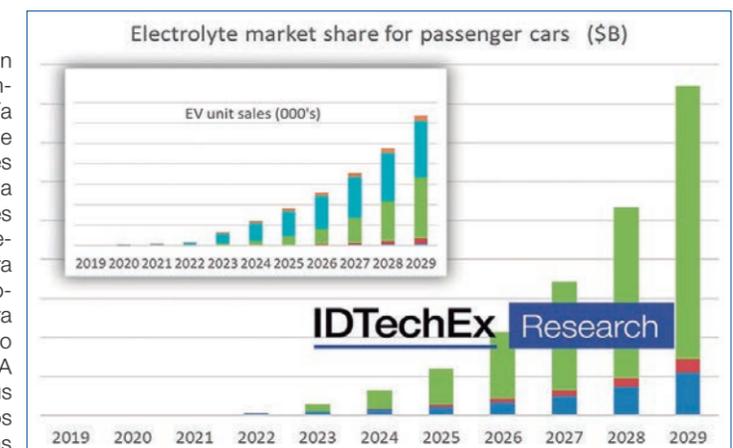
DR LORENZO GRANDE, SENIOR TECHNOLOGY ANALYST, IDTECHEX

Si 2016 marcó el jubileo de plata de las baterías de litio-ion, 2017 ciertamente mostró signos de tensión en la familia de baterías.

Después de realizar importantes inversiones en la empresa estadounidense Sakti3, la compañía británica Dyson renunció a la mayoría de las patentes que la empresa elogiada de Michigan incorporó para desarrollar nuevas y mejores baterías de litio-ion. Si bien la explicación oficial de la gente detrás del trabajo original fue que "si no obtienes ingresos de una patente, mátala", otras fuentes sugieren que la tecnología de estado sólido subyacente era más difícil de escalar de lo previsto, lo cual es corroborado aún más por los comentarios del CEO de otra empresa de baterías de estado sólido, citado diciendo que "Sakti3 ya no parece ser un competidor viable". A pesar de esto, la firma Dyson sigue invirtiendo en sus instalaciones de I + D de baterías, pero descontar los 46,1 millones de libras de las 58 millones invertidas hace solo unos años, no testifica a favor de las elecciones de negocios inteligentes. Casi al mismo tiempo, el gigante alemán Bosch decidió abandonar los planes para establecer una planta de fabricación de baterías que dependiera de otro electrolito innovador, esta vez basado en polímeros baratos. La empresa californiana en la que invirtió Bosch, llamada SEEO, todavía está activa en la optimización de I + D, pero la emoción inicial sobre esta otra empresa ha disminuido desde entonces.

Estos dos baches en el desarrollo de la batería no han impedido a otros jugadores mantenerse al día con una buena racha de inversiones estratégicas. El campo de los electrolitos de estado sólido para baterías ha existido desde al menos la década de los 70, cuando se usó el primer marcapasos a baterías, y no será un par de cancelaciones lo que detenga la innovación en este sector. De hecho, compañías como BMW y Hyundai han invertido en una nueva ola de nuevas empresas con sede en Estados Unidos como Solid Power y Ionic Materials, mientras que Daimler ha fortalecido sus lazos con otra compañía que desarrolla electrolitos innovadores como StoreDot en Israel. El objetivo de la mayoría de las empresas de automoción es integrar verticalmente la producción de baterías en la fabricación de VE, y la mejor manera de hacerlo es apostar por las tecnologías de baterías del futuro para mantener una fuerte ventaja competitiva.

Esta información y mucho más está disponible en el nuevo informe de IDTechEx Research sobre "Baterías de estado sólido y



polímero 2019-2029: Tecnología, patentes, pronósticos", que cubre la industria de electrolitos en estado sólido al dar un pronóstico de 10 años hasta 2029. los términos de la cantidad de dispositivos vendidos, la capacidad de producción y el tamaño del mercado, se pronostica que superarán los 25.000 millones de dólares. Se hace especial hincapié en los productos químicos ganadores, con un análisis completo de los 8 electrolitos sólidos inorgánicos y de los electrolitos poliméricos. Esto se complementa con un análisis de entorno único que identifica en qué química están trabajando las principales empresas y cómo ha evolucionado la I + D en ese espacio durante los últimos 5 años. ■

CONTROL TÉRMICO

Módulos Peltier tolerantes a fallas logran diferencias de temperatura de hasta 120 K



AMS Technologies presenta nuevos elementos de refrigeración termoeléctricos (TEC), que permiten diferencias de temperatura muy elevadas (ΔT) de hasta 120 K en las dimensiones de un módulo estándar. Los módulos Peltier están diseñados en una estructura de percolación y, por lo tanto, son tolerantes a fallos. En comparación con módulos estándar con dimensiones comparables, tienen una eficiencia desde 30% a 100% mejor (COP - Coeficiente de rendimiento) y pueden manejar cargas térmicas de hasta 300 W.

Los elementos de refrigeración termoeléctricos (módulos Peltier) del fabricante estadounidense Sheetak elevan las posibles diferencias de temperatura entre los lados caliente y frío a un nuevo nivel y, por lo tanto, aumentan el potencial de aplicación para la refrigeración termoeléctrica.



Si bien la mayoría de los módulos Peltier están diseñados como una conexión en serie de elementos individuales de tipo p y n, esta nueva tecnología se basa en una topología diferente. Organizados en un diseño tridimensional de "mezclar y combinar", los componentes termoeléctricos permiten al menos un 25% más de diferencia de temperatura (T) en comparación con la tecnología convencional. ΔT puede ser tan alto como 120 Kelvin. Con la tecnología anterior, tales diferencias de temperatura solo podrían lograrse utilizando cascadas Peltier con alturas generales significativamente más altas.

Mediante el uso de material nanoestructurado, la altura de los elementos Peltier individuales se puede reducir hasta 0,25 mm. Sobre esta base, se pueden realizar módulos Peltier con densidades de potencia muy altas o grosor muy bajo. Para las diferencias

de temperatura media, es decir, alrededor de 50 K a 70 K, la nueva tecnología lleva a un aumento significativo en la eficiencia o el coeficiente de rendimiento (COP) en un 30% a 100%. Mientras que los módulos termoeléctricos se han utilizado anteriormente en sistemas pequeños para mantener las cosas frescas, esta nueva tecnología ahora se puede utilizar en aplicaciones de congelación hasta -100 °C.

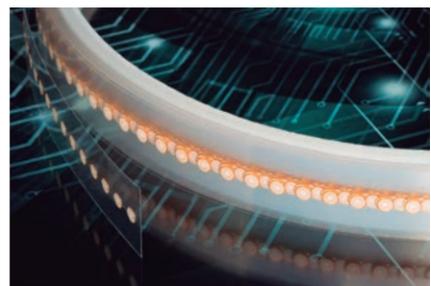
Elementos de ventilación GORE® MEMS Protective Vents



Durante el montaje en serie de los circuitos impresos de los teléfonos móviles, cámaras y otros aparatos existen diversos factores técnicos que pueden comprometer la integridad de los micrófonos MEMS. Estos problemas -entre ellos el aumento de presión a causa del calor extremo durante la soldadura por refusión, las partículas contaminantes y los residuos de soldadura en forma de aerosol- pueden dañar los micrófonos MEMS.

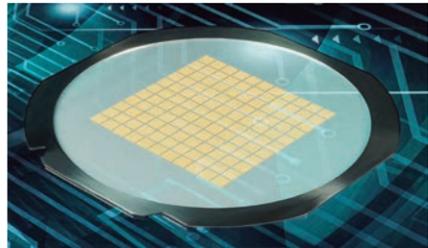
En colaboración directa con fabricantes OEM, fabricantes de micrófonos y contract manufacturers, Gore ha fabricado los elementos de ventilación GORE® MEMS Protective Vents diseñados para satisfacer las exigencias de la fabricación en serie de gran volumen y la instalación a alta velocidad, así como los numerosos ciclos de refusión de hasta 280 °C (390 °F) durante 40 segundos.

Los elementos de ventilación GORE® MEMS Protective Vents ofrecen protección frente a la entrada de partículas, al tiempo que la membrana de ePTFE transpirable permite que los gases atraviesen el puerto del micrófono, lo que alivia el aumento de presión y evita los daños que esta podría causar al micrófono.



Están disponibles en dos formatos: Para montaje en placas de circuito impreso: Style 100 permite la instalación, bien en la parte superior de un micrófono de puerto

superior, bien en la placa de circuito impreso opuesta a un micrófono de puerto inferior, justo antes del proceso de refusión. Con presentación en formato de bobina, permite una instalación con máquinas SMT pick and place de alta velocidad.



Para fabricantes de micrófonos: Style 200 puede instalarse en el interior del micrófono MEMS durante el envasado, proporcionando protección frente a la entrada de partículas sin la necesidad de una manipulación especial durante el proceso de montaje de la tarjeta de circuito impreso. Las piezas están identificadas digitalmente en un formato de oblea y son compatibles con los equipos de fijación de alta velocidad.

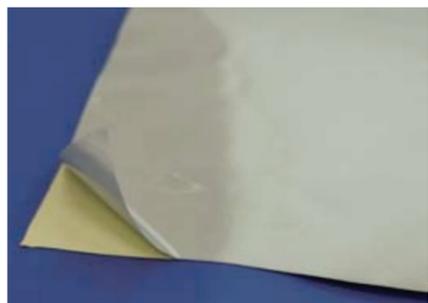
Hoja disipadora térmica HSD de KITAGAWA



Microelectrónica presenta esta plancha de transmisión de calor delgada y flexible para enfriar puntos calientes de su representada Kitagawa.

La HSD tiene 221W/m•K como conductividad térmica que transfiere el calor en los dos ejes X-Y.

Material flexible adecuado para superficies irregulares con varios espesores disponibles. Capa adhesiva aislante (película de PET, lámina conductora térmica) disponible bajo pedido.

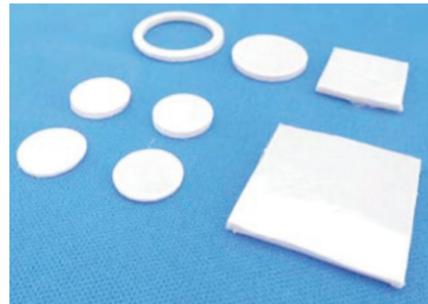


Soluciones térmicas ideales para puntos calientes en aplicaciones limitadas de espacio, como dispositivos portátiles, "wearables", dispositivos lot, etc.

Lostomer tsea sheet/ tsea de kitagawa



Microelectrónica presenta esta lámina delgada que tiene tanto capacidad de absorción de impacto, como de amortiguación de vibraciones. Material sin silicón, libre de siloxan gas de su representada Kitagawa.



Características

- Convierte la energía cinética en energía térmica para una excelente atenuación de los golpes.
- El perfil delgado es útil en espacios limitados.
- La película no adhesiva de una cara proporciona un fácil montaje.
- Temperatura de funcionamiento recomendada: -20 ~ 110 °C

Thermal damper/ cpag de kitagawa



Microelectrónica presenta esta lámina delgada que tiene tanto capacidad de absorción de impacto como de amortiguación de vibraciones de su representada Kitagawa. Esta hoja amortiguadora conductora de calor sin silicón con mayor conductividad térmica y rendimiento de amortiguación de vibraciones.

- Equipado con conductividad térmica y mayor rendimiento de amortiguación.
- Material libre de silicón.



- Proporciona una excelente solución de amortiguación de vibraciones. (factor de pérdida: 0.9).
- Proporcionado en forma de hoja. Diferentes opciones en perfiles personalizados y hojas con cinta adhesiva.

Sistema de ventilación inteligente ClimaSys



Schneider Electric ha lanzado el sistema de ventilación inteligente ClimaSys™, una solución para monitorizar, en tiempo real, el nivel de suciedad de los filtros así como el flujo del aire y la temperatura, permitiendo controlar múltiples cuadros de control o armarios de distribución eléctrica, bien sea en instalaciones nuevas o actualizando las existentes. El sistema avisa automáticamente al personal de mantenimiento cuando los filtros o los ventiladores necesitan una revisión o ser reemplazados.



El sistema de ventilación inteligente ClimaSys es una red de control térmica digital y escalable, diseñada para facilitar al personal de las instalaciones el mantenerse conectados e informados sobre el estado de la ventilación de cada armario.

Un controlador central FilterStat™ recoge y analiza la información proporcionada por los sensores existentes; tanto en los filtros, así como en los ventiladores de uno o más armarios. Integrado entre los componentes de la rejilla de cada armario, un Filtro Inteligente con un sensor específico de polvo permite determinar el nivel de suciedad acumulada, gracias al uso de la tecnología infrarroja patentada y algoritmos avanzados. Los sensores también miden la temperatura del aire que pasa a través de las rejillas de entrada y salida, permitiendo obtener valores delta-T para cada armario. Los ventiladores inteligentes además cuentan con unos sensores adicionales para la medición de las RPM (revoluciones por minuto), la corriente consumida por

el ventilador y la temperatura del aire "transportado" de cada ventilador. Esto permite medir la eficiencia del mismo y si la temperatura interna está excediendo su capacidad.

Los LED multicolor ubicados en la parte frontal de cada rejilla de ventilación proporcionan una lectura sobre el estado del filtro y del ventilador, mientras que el controlador central FilterStat muestra información y alarmas que ayudan a mantener el sistema de ventilación funcionando de forma eficiente. El controlador también puede conectarse a PLC, variador de velocidad, HMI, o a otro tipo de equipos.

CONVERTIDORES

Convertidores CC/CC de entrada 4:1 en formato compacto de 1" x 1"



La serie REC15E-Z de RECOM, recientemente lanzada, de convertidores aislados CC/CC de 15 W, ofrece amplios rangos de entrada a bajo costo en el popular tamaño de caja de 1" x 1". Esto ahorra una cantidad significativa de espacio en la placa de circuito impreso, mientras que los amplios rangos de entrada aumentan la flexibilidad al aceptar varios voltajes de bus estándar.

Los convertidores REC15E-Z DC/DC son dispositivos completamente especificados con 15 W, sin carga mínima, aislamiento de 1600 V CC, alta eficiencia hasta el 90 % y bajo nivel de ondulación/ruido. La serie REC15E-Z fue diseñada para aplicaciones sensibles a los costos en las que el espacio de la placa es muy reducido. Los amplios rangos de entrada 4:1 aceptan 9-36 V o 18-75 V para cubrir múltiples opciones de suministro, como baterías de plomo o litio o voltajes de bus industrial de 12/24/36/48 V. Las entradas están protegidas contra transientes de hasta 100 V y cuentan con un bloqueo por baja tensión (UVLO) para proteger las baterías de una descarga total. Las salidas simples o do-



bles están continuamente protegidas contra cortocircuito y sobrecarga y pueden accionar cargas de alta capacidad. Están totalmente certificados según las normas industriales de CEM y seguridad y cuentan con una garantía de tres años. Las muestras y los precios OEM están disponibles en todos los distribuidores autorizados o directamente en RECOM.

Convertidores DC/DC de XP Power 10:1 y 4:1 para ferrocarril y entornos adversos



XP Power ha presentado 2 nuevas series de DC/DC de alta densidad de potencia, con un amplio rango de entrada, económicos, para aplicaciones de ferrocarril y de material rodante.

Los convertidores con un amplio rango de entrada reducen las necesidades de stock y



permiten que se puedan utilizar en una gran variedad de aplicaciones. Las series de 20W RDE20, presentan un rango de entrada 4:1, cubriendo las tensiones nominales de 24, 37.5 y 48VDC en las versiones con una entrada de 13 a 70VDC, y las tensiones nominales de 72 y 110VDC con las versiones con una entrada de 42 a 176VDC. Las series de 25W RDF25 cuentan con un ultra rango de entrada 10:1 de 16-160VDC cubriendo todas las tensiones nominales de entrada de 24VDC a 110VDC con un solo dispositivo.

Con certificación EN50155 y EN50121-3-2, estos convertidores cumplen con todas las normas de seguridad y EMC necesarias para las aplicaciones ferroviarias. Además, diseñados para la EN45545-2, cumplen con los estándares de protección contra el fuego.

Su alta densidad de potencia los hace adecuados para aquellas aplicaciones con limitaciones de espacio, particularmente la RDE20 que cuenta con un tamaño de 1" x 1" de huella.

Los convertidores RDE20 y RDF25 proporcionan protección al dispositivo y al equipo final, como la protección de cortocircuito, sobrecarga y sobretensión. Mientras que sus 3kV de aislamiento entrada/salida aíslan el equipo de la línea principal de alimentación. Ambas series operan con un rango de temperatura ambiente de 40 a +100 °C, y ofrecen toda la potencia de salida a los +55° C.

Las aplicaciones específicas de ferrocarril en tracción y material rodante incluyen control de puertas, monitores de seguridad, sistemas de comunicación, videovigilancia, acceso y máquinas de tickets, controles de variadores, controles de potencia, sistemas de información, de iluminación, puertos USB de carga de dispositivos de pasajeros, sistemas HVAC, control de sanitarios, infoentrenamiento, monitorización de sistemas y telemetría. Su diseño los hace también adecuados para aplicaciones de entornos difíciles.

Convertidores CC-CC Murata serie IR



Ya están disponible en Europa a través de TTI, Inc. los convertidores DC-DC de la serie IR de Murata, diseñados específicamente para uso en aplicaciones industriales y ferroviarias. Los modelos disponibles incluyen la serie IRQ100 de 100W de salida única o / p regulada en un formato quarter brick estándar en la industria, y la serie IRH150 de 150W de una sola o / p, y la serie IRS50 de 50W en paquete de 16 bloques.



Los productos IRQ e IRH ofrecen salidas de CC totalmente reguladas de 5, 12 o 24 Vcc, desde un amplio rango de entrada de 3: 1 de 57,6 hasta 160 Vcc. Con una alta tolerancia a los golpes y las vibraciones, los convertidores CC-CC cumplen los requisitos de la norma EN50155 para voltajes Vin nominales de 96Vdc y 110Vdc, incluidas las condiciones de transición y brownout, y ofrecen EMI mejorado y un excelente rendimiento térmico. Estos productos están completamente encapsulados y cumplen con los requisitos EN60068 Damp Heat & Dry Heat y se benefician de una temperatura máxima de funcionamiento de la placa base de 100°C, a plena carga.

También está disponible el rango IRS, 50 va-

tios solo o / p en paquete de 16 bloques estándar de la industria, con múltiples opciones de placa base, con opciones de rango I / P V de 9v - 36v o 18v - 75vDC.

INSTRUMENTACION

Fuente de alimentación serie R&S® NGL200



Farnell element14 distribuye la serie R&S®NGL200 de fuentes de alimentación. La nueva gama combina precisión con rápida recuperación de carga y facilidad de uso para los ingenieros que se enfrentan a aplicaciones exigentes como el manejo de los cambios de carga en los teléfonos móviles y en los dispositivos del IoT sin generar caídas ni excesos de tensión.



La arquitectura de dos cuadrantes de la serie R&S®NGL200 les permite funcionar tanto como fuentes de alimentación de precisión, como disipadores que pueden estimular las baterías y las cargas con rizado residual y ruido mínimo, adecuado para el desarrollo de amplificadores de potencia y MMIC. Los cortos plazos de recuperación les permiten gestionar cambios de carga rápidos para situaciones en las que los dispositivos de comunicaciones móviles pasan del modo inactivo al modo de transmisión, por ejemplo.

El diseño del circuito de la serie R&S®NGL200 permite al usuario determinar la forma en la que la fuente de alimentación regula los cambios de carga, y la velocidad de la configuración "rápida" predeterminada se ha optimizado para alcanzar plazos de recuperación inferiores a los 30 µs.

La serie R&S®NGL200 también incluye:

- Un display de resolución de 6½ dígitos para caracterizar dispositivos de bajo consumo en modo standby y alta corriente en funcionamiento de carga completa. Como se cubre la totalidad del intervalo de me-

didada sin necesidad de cambios, se logra tomar medidas rápidamente y en muchos casos no es necesario un multímetro digital adicional.

- Los canales de salida son flotantes, están aislados galvánicamente y protegidos contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Debido al hecho de que el bloque de salida está aislado con relés, apagar un canal de salida no apaga el voltaje de salida.
- Se pueden usar en modo de tensión constante, así como en modo de corriente constante, cada canal se puede configurar por separado. Los límites de corriente garantizan que pueda fluir solo la corriente configurada, previniendo el daño a los circuitos de prueba en caso de fallos. Cuando funciona como una carga electrónica, la fuente de alimentación en modo de resistencia constante se comporta como una resistencia ajustable en todo el intervalo de carga, lo que hace posible simular la descarga de la batería con una resistencia de carga constante.

Analizador de potencia de alta precisión Zimmer LMG671



Alder Instrumentos ha anunciado de su representada Zimmer, su nuevo vatímetro de precisión LMG671 que viene a mejorar las prestaciones de su predecesor el Zimmer LMG670.

El nuevo modelo presenta una pantalla táctil en color un 33% mayor, además incorpora USB 3.0 y aumenta la capacidad de la memoria para el registro de eventos de alta velocidad.



Mantiene la posibilidad de implementar hasta 7 canales de potencia que pueden ser aumentados añadiendo bastidores que se sincronizan automáticamente con la unidad maestra.

Además, es posible seleccionar 3 tipos de canales diferentes en función del ancho de banda y de la precisión requeridas.

La combinación de menús personalizables

avanzados y editor de programación otorga a este vatímetro una flexibilidad absoluta.

Su función DualPath única en el mercado, dota al vatímetro de un doble camino para la señal de entrada, otorgando al usuario una flexibilidad absoluta a la hora de configurar filtros, detectar errores debidos al aliasing, etc.

Tera-Ohmímetro/ Pico-Amperímetro M1500M de EATON-SEFELEC



Alder Instrumentos presenta de su representada EATON-SEFELEC su nuevo Medidor de Resistencia M1500M.

El Sefelec M1500M es una nueva generación de Tera-Ohmímetros de EATON basada en un doble núcleo ARM y tecnología DSP, proporcionando la mejor estabilidad y repetitividad.



La alta precisión y la velocidad de las medidas lo hacen especialmente adecuado para departamentos de control de calidad y de inspección de entrada.

La función MΩ x km hacen del M1500M especialmente útil y fácil de usar para fabricantes de cables.

Como Tera-Ohmímetro permite medir desde 1000Ω hasta 2000TΩ y como Pico-Amperímetro desde 20,00 µA hasta 20,00 mA

La tensión de medida puede ser ajustada desde 1V hasta 1500V CC (hasta 100KV con una fuente externa)



Generador de función / arbitrarios TGF4000 de Aim-TTi de 40 MHz a 240 MHz



Farnell element14 ha incorporado a su cartera la serie TGF4000 de generadores de función / arbitrarios de Aim-TTi.

Este lanzamiento de Aim TTI responde a la demanda creciente de los clientes de alta frecuencia y precisión en sus señales de prueba. La serie TGF4000 ofrece modelos de alta precisión y gran ancho de banda. Los nuevos TGF4162 y TGF4242 de esta serie ofrecen una frecuencia y un nivel ampliados.



La serie tiene dos canales de capacidad total que se pueden operar de forma independiente como si se tratara de dos generadores individuales, o en modos acoplado o de seguimiento con control de fases preciso de canal a canal y una resolución de 0,0010.

La serie TGF4000 también supera el rendimiento de otros generadores de precio similar al ofrecer modelos de hasta 240 MHz con bajo nivel de distorsión armónica y ruido de fase. Además de una amplia selección de tipos de modulación de fuentes de señal tanto internas como externas, la serie TGF cuenta con un generador de ruido de banda ancha integrado que es útil para los clientes que evalúan la degradación del rendimiento del diseño con niveles definidos de ruido de la señal. La banda de audio THD es mejor que la de generadores similares con solo un 0,05 % y las fluctuaciones de pulsos son menores que las de cualquier otro generador comparable con solo 30 ps.

Las características principales incluyen:

- Intervalo de frecuencia sinusoidal de 0,001 mHz a 240 MHz (TGF4242), 160 MHz (TGF4162), 80 MHz (TGF4082) o 40 MHz (TGF4042)
- Alto nivel de pureza en la onda sinusoidal con bajo ruido de fase y fluctuación, banda de audio THD de solo 0,05 %
- Formas de onda arbitrarias de 14 bits / 400 MSa/s (TGF4042 y TGF4082) o 16 bits / 800 MSa/s (TGF4162 y TGF4242)
- Conjunto completo de modulación digital



y analógica interna/ externa incluyendo suma* de modulación

- Generación de armónicos que utiliza hasta 16 armónicos*
- Dos canales idénticos (independientes o asociados con modos acoplado y de seguimiento)
- Generación de pulsos de 1 mHz a 100 MHz con resolución de ancho de 100 ps, fluctuación inferior a 30 ps y tiempos de subida/ caída variables independientes
- Generación de secuencia de bits PRBS pseudoaleatoria con ocho longitudes de secuencia*
- Frecuencímetro/ temporizador de 125 MHz con cinco modos de medida
- Generador de ruido de banda ancha con banda ancha de ruido de hasta 100 MHz

Aplicación portátil de selección de productos Cosel para la industria de fuentes de alimentación.



Powerbox ha anunciado el lanzamiento de la primera aplicación de selección de productos portátil de Cosel, desarrollada para funcionar en todos los dispositivos móviles y ordenadores, incluso sin conexión a Internet. La aplicación ha sido diseñada para ser rápida y codificada para ofrecer a los diseñadores de potencia y a las fuerzas de ventas un acceso rápido a los parámetros más importantes, ayudándoles a elegir la mejor solución de potencia de Cosel para sus aplicaciones, en tan sólo unos pocos clics.



Los selectores de productos en línea son omnipresentes, aunque en muchos casos es útil poder seleccionar un producto de potencia

sin conexión a Internet. Las aplicaciones fuera de línea a menudo requieren mucho espacio y memoria en los dispositivos de los usuarios finales, algo que concierne a todo el mundo. Trabajando en estrecha colaboración con ingenieros electrónicos y equipos de ventas, la aplicación Cosel Product Selector App se basa en una serie de parámetros simples pero vitales, que los diseñadores seleccionan primero cuando buscan una unidad de potencia.



La aplicación Cosel Product Selector App, es fácil de usar, y en unos pocos clics el usuario puede localizar rápidamente una selección de productos adecuados para su aplicación. La aplicación también incluye calculadoras simples y todas las especificaciones del producto en un formato básico, así como hojas de datos.

Trabajando con proyectos o tratando con peticiones recurrentes, después de registrarse, la aplicación Cosel Product Selector App permite a los usuarios guardar sus productos y soluciones favoritos en su perfil. La carpeta de favoritos almacena las preferencias del usuario para un acceso rápido a los productos seleccionados, sin añadir más carga a la aplicación.

Para reducir el tamaño de la aplicación en los terminales de los usuarios, sólo se incluyen hojas de datos en la aplicación. Sin embargo, los enlaces a la documentación de apoyo, por ejemplo, los manuales de instrucciones se incluyen en el apartado "Características" y se puede acceder a ellos en línea.

Cuando un producto es seleccionado o guardado en 'Favoritos', cuando está en línea, el usuario también puede acceder a la opción de comprobación de existencias, ofreciéndole una visión inmediata de los productos disponibles para el pedido, reduciendo así el plazo de muestras al mínimo.

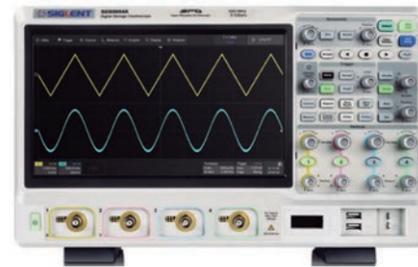
Para garantizar que los usuarios siempre tengan la información más reciente y actualizada de los productos Cosel, cuando están en línea, la aplicación Cosel Product Selector comprueba automáticamente los últimos datos almacenados, ofreciendo una opción para actualizar la aplicación o para permanecer con la versión actual. Una vez más, la aplicación ha sido optimizada para la velocidad, y la actualización de los datos alma-

cenados se realiza en sólo unos segundos, utilizando una conexión de velocidad media.

Osciloscopio SIGLENT serie SDS5000X con ancho de banda de hasta 1 GHz y frecuencia de muestreo máxima de 5 GS/s



SIGLENT Technologies, representado en España por Ayscom Data-tec, ha presentado su nuevo osciloscopio insignia en DesignCon en Santa Clara. La serie SDS5000X está disponible con anchos de banda de 350, 500 y 1 GHz, cuenta con una tasa de muestreo máxima de 5 GS/s, 250 Mpts de memoria de adquisición y una tasa de actualización de forma de onda de hasta 110,000 wfms/s. Para ayudar a mantener altas velocidades de prueba, muchas de sus funciones de análisis de forma de onda se implementan en hardware.



El SDS5X incluye un trigger digital completo con disparos configurables y de evaluación de zona para ayudar a aislar fallas de una forma más rápida. Esta técnica permite un control de trigger altamente sensible y preciso. También incluye un nuevo frontal con bajo nivel de ruido que ofrece una sensibilidad vertical líder de la industria de 500 μ V/div, lo que convierte al SDS5X en una herramienta perfecta para depurar señales pequeñas.

Una de las mejores características de esta nueva plataforma es la usabilidad. El alcance incluye una gran pantalla táctil de 10.1" que incluye operación de gestos y un diseño claro que hace que el osciloscopio sea extremadamente fácil de usar. Por ejemplo, configurar el trigger mediante el método de análisis de zona es tan simple como dibujar un cuadrado con el dedo.

Para el análisis de múltiples dominios, el osciloscopio tiene un análisis de frecuencia basado en hardware, que utiliza hasta 2 Mpts para

el cálculo de FFT. Esta memoria profunda FFT proporciona una resolución de frecuencia más alta que muchos otros sistemas basados en FFT. Además, el SDS5X se puede actualizar para incluir canales digitales MSO/16 y un generador externo de forma de onda arbitraria de 25 MHz en cualquier momento.

Para la resolución de problemas del bus serie, el SDS5X incluye decodificación gratuita en todos los buses serie de baja velocidad (RS232, CAN, LIN e I2C) y se puede actualizar con kits de decodificación para buses más especializados (CAN-FD, I2S, FlexRay y MIL1553B) en cualquier momento. El alcance también presenta opciones de actualización de ancho de banda que brindan flexibilidad a la hora de obtener el rendimiento que se necesita.

Sensor de fuga de líquidos WL 10



Microelectrónica presente este sensor WL10 de su representada NIDEC COPAL, que detecta de forma óptica la fuga de líquidos. Este pequeño dispositivo se adosa a la superficie a monitorizar y con una alta precisión detectará la presencia de líquido por fugas, bien sea agua, alcoholes, aceites, combustibles, entre una larga lista de fluidos, algunos corrosivos.



La instalación es muy sencilla sobre cualquier superficie, incluso en el suelo, a diferencia de otros sensores. De forma inmediata empieza la medición de fluidos.

El sensor estará en funcionamiento con un led verde encendido y salida conmutada ON, y ante una detección se encenderá un led rojo y salida conmutada a OFF. Una vez detectado el fluido es muy sencillo reiniciarlo.

El WL10 lleva incluido un cable de 2m ó 4m por el que llevaremos la alimentación a 12-24Vdc y obtendremos la salida conmutada.

PASIVOS Y ELECTROMECAÑICOS

Dispositivos de memoria flash embebida UFS 3.0



Toshiba Memory Europe GmbH (TME) ha comenzado a mandar muestras de la versión de 128GB de almacenamiento flash universal (UFS) Ver.3.0 de la industria de dispositivos de memoria flash embebida. La nueva gama utiliza la memoria flash 3D de última generación BiCS FLASH™ de 96 capas de la empresa y está disponible en tres capacidades: 128GB, 256GB y 512GB. Con un rendimiento de lectura / escritura de alta velocidad y un bajo consumo de energía, los nuevos dispositivos son ideales para aplicaciones como dispositivos móviles, teléfonos inteligentes, tabletas y sistemas de realidad virtual / aumentada.



Los consumidores continúan exigiendo un rendimiento cada vez mayor y una mejor experiencia de usuario desde sus dispositivos, y el estándar UFS se está perfeccionando constantemente para respaldar esta evolución. Debido a su interfaz en serie, UFS admite la impresión a doble cara, lo que permite la lectura y escritura simultáneas entre el procesador central y el dispositivo UFS. Con la introducción de UFS 3.0, JEDEC, el líder mundial en el desarrollo de estándares para la industria de la microelectrónica, ha mejorado las versiones anteriores del estándar UFS para ayudar a los diseñadores de productos a permitir mejoras significativas en dispositivos móviles y aplicaciones relacionadas.

Los nuevos dispositivos integran una memoria flash 3D BiCS FLASH™ de 96 capas y un controlador en un paquete estándar de JEDEC de 11,5 x 13 mm. El controlador realiza la corrección de errores, la nivelación del desgaste, la traducción de direcciones lógicas a físicas y la gestión de bloques defectuosos para el desarrollo simplificado del sistema.

Los tres dispositivos son compatibles con

JEDEC UFS Ver. 3.0, incluido HS-GEAR4, que tiene una velocidad de interfaz teórica de hasta 11,6 Gigabits por segundo por línea (x2 líneas = 23,2Gbps), al mismo tiempo que admite funciones que suprimen los aumentos en el consumo de energía. El rendimiento de lectura y escritura secuencial del dispositivo de 512 GB se ha mejorado en aproximadamente un 70 por ciento y un 80 por ciento, respectivamente, con respecto a los dispositivos Toshiba de 256 GB de la generación anterior.

Resistencias Bourns de detección de corriente de alta potencia



Ya están disponibles en Europa a través de TTI, Inc. las resistencias de detección de corriente de alta potencia de la serie CSS de Bourns. Los dispositivos vienen en versiones de 2 terminales y 4 terminales. Los modelos de 2 terminales están disponibles en tres tamaños diferentes de huella: 5930, 3920 y 2512 (6332 Métrico). Con valores de resistencia tan bajos como 0.2m Ω , cada familia tendrá un rango de opciones de baja resistencia y niveles de potencia de hasta 15W. Los diseños de 4 terminales permiten mediciones de resistencia de alta precisión de 4kelvin y están disponibles en tamaño 4026.



Los productos de la serie CSS se benefician de una excelente estabilidad a largo plazo, baja inductancia, bajo EMF térmico y son totalmente compatibles con AEC-Q200. Se pueden solicitar versiones personalizadas. Las principales aplicaciones de destino son la detección de corriente, los sistemas de gestión de baterías, los módulos de potencia / controladores de motor, así como los convertidores de frecuencia.

En general, las resistencias de detección de corriente están creciendo en popularidad debido a su alta precisión de medición y coste relativamente bajo en comparación con otras tecnologías. Estas resistencias detectan y convierten la corriente en un voltaje medido fácilmente que es proporcional a la corriente a través del dispositivo

Bornes para carril de barrera y montaje directo BT



Además de los bornes de barrera BT con distintas tecnologías de conexión y variantes híbridas, Phoenix Contact también ofrece bornes para montaje directo BT. Estos pueden alinearse en bloques de bornes y fijarse directamente sin carril. El montaje directo sin pérdida de división se realiza mediante opciones de fijación en un lugar cualquier de un bloque de bornes.



Con los puentes enchufables de dos polos del sistema de bornes para carril con ahorro de espacio Clipline complete se conectan a voluntad muchos bornes en un bloque de distribución de potencial. Todas las carcasas del borne se han diseñado con protección contra contacto de los dedos. De este modo, no se precisa ninguna protección de regleta de bornes adicional.

Los bornes de barrera son adecuados para la conexión de conductores hasta 35 mm². En este caso, se puede elegir libremente la tecnología de conexión mediante la cómoda conexión de terminales de cable circular y la fácil conexión push-in.

Arrancador de motor híbrido Contactron pro



Con Contactron pro, Phoenix Contact ofrece una nueva variante del arrancador de motor híbrido Contactron. Los nuevos equipos disponen de una integración de seguridad sencilla adicional y se pueden ampliar modularmente.

El relé de seguridad integrado garantiza la parada segura de los motores conectados tras un paro de emergencia permitiendo alcanzar hasta un Performance Level e. A través del conector de bus para carril se puede realizar sin esfuerzo de cableado adicional la

desconexión en grupo por un paro de emergencia de todos los arrancadores de motor híbridos interconectados en el bus. Además, se pueden alimentar todos los módulos con una fuente de alimentación específica del sistema. El módulo de indicación opcional permite supervisar el estado del motor desde la sala de control.



La tecnología híbrida, gracias a la combinación controlada por microprocesador de semiconductores libres de desgaste y relés electromecánicos, ofrece una alta disponibilidad de las instalaciones.

Relés electromecánicos con forzado manual



La gama de módulos de relé PLC-Interface de Phoenix Contact incluye ahora también módulos con accionamiento manual bloqueable en ancho de construcción de 14 mm. Resultan especialmente adecuados para un mantenimiento eficiente y con ahorro de tiempo así como una fácil puesta en servicio.

Los módulos de relé están homologados según UL, EAC y están sujetos al índice de protección RTII. Se suministran con la tecnología



de conexión por tornillo y push-in y gracias a su construcción estrecha permiten el ahorro de espacio en el armario de control. Como módulos completos pre-montados están disponibles con tensiones de entrada de 24 VDC, 120 y 230 VAC.

Bobina de reactancia doble para SMT



Würth Elektronik eiSos presenta con la WE-TDC HV otra bobina de reactancia doble optimizada para montaje SMT. El transformador 1:1 dotado de blindaje magnético con una tensión de aislamiento de 2000 V destaca por sus reducidas pérdidas y una inductancia de fuga mínima en comparación con otros componentes similares. La familia de productos WE-TDC HV comprende nueve modelos distintos - cinco en el tamaño 8038 y cuatro en 8018. La altura de tan solo 1,8 mm hace que estas bobinas de reactancia doble sean únicas en su clase.



Las WE-TDC HV son específicas para una temperatura de operación extendida de entre -40 y +125 °C y tienen un aislamiento funcional para una tensión de trabajo de 250 VRMS. Se ofrecen, por ejemplo, para el uso en reguladores conmutados con una segunda tensión de salida no regulada, en convertidores Buck, Boost, Sepic, Zeta y CUK, así como en convertidores aislados con elevada densidad de encapsulado (p. e., convertidor Flyback).

Los componentes embalados en cintas de 16 mm ya están disponibles desde el almacén. Se pueden solicitar muestras en cualquier momento.

Bobina de reactancia doble de alta tensión



La bobina de reactancia doble WE-CPIB HV destaca por una tensión de aislamiento de 2 kV. Con un tamaño 4828 es el modelo más pequeño en la gama de Würth Elektronik eiSos. El transformador 1:1 cuenta con blindaje magnético y presenta un aislamiento funcional para una tensión de trabajo de 250 VRMS. La bobina de reactancia doble ofrece mejores valores de inductancia de fuga (LS) y resistencia (RDC) que los componentes convencionales en el mercado. El componente optimizado para la montaje SMT está especificado para el rango de temperaturas de operación de -40 a +125 °C.



Las aplicaciones típicas para la bobina de reactancia doble de alta tensión WE-CPIB HV son convertidores con aislamiento (como, p. ej., convertidores Flyback) con elevada densidad de encapsulado, convertidores Buck, Boost, Sepic, Zeta y CUK así como reguladores conmutados con una segunda tensión de salida no regulada.

WE-CPIB HV puede utilizarse como inductor individual mediante configuración en serie y en paralelo de sus bobinados.

WE-CPIB está ya disponible desde el almacén en versiones con valores de inducción entre 4,7 y 47 µH y en las cantidades deseadas. Se pueden solicitar muestras gratuitas.

SAIS

SAI Eaton 93E



Eaton ha anunciado la introducción de la segunda generación de sus Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAIs) Eaton 93E. El SAI Eaton 93E esta orientado a centros de datos pequeños y medianos y otras aplicaciones. La segunda generación de la serie de SAIs Eaton 93E incluye ratios de 100 a 200 kV A, con una opción de conmutador de bypass de mantenimiento interno para unidades de 100-120 kV A.



La segunda generación de SAIs Eaton 93E tiene un

diseño de topología de 3 niveles con una eficiencia de hasta el 96,1% en modo de doble conversión y de hasta el 99,3% en modo de alta eficiencia.

Las gamas de SAIs 93E de Eaton incluyen varias características:

- Hot Sync, la tecnología patentada de Eaton para compartir la carga entre SAIs y aumentar la capacidad y redundancia, a la vez que elimina cualquier punto de fallo en un sistema SAI que opera en paralelo.
- Gestión avanzada de la batería (ABM), que permite una carga inteligente para preservar y prolongar la vida útil de la batería.
- El software Intelligent Power Manager (IPM) de Eaton, que se utiliza para supervisar remotamente y gestionar el SAI como parte integral de las infraestructuras de energía y de TI.
- Display LCD gráfico multilingüe para ver actualizaciones del estado del SAI de forma rápida y precisa.

El SAI Eaton 93E tiene compatibilidad mejorada con generadores y otros equipos críticos en la misma red gracias a una corrección activa del factor de potencia (PFC) que proporciona un factor de potencia de entrada de 0,99, y un THDI de menos del 3% para la segunda generación. El SAI 93E también incluye componentes de seguridad de protección backfeed de forma integrada, pre-diseñada, probada previamente y pre-instalada para garantizar una instalación y un uso seguros.

Sistema de alimentación Vertiv Power Module



En paralelo a los productos de la gama SmartMod, que han sido diseñados para albergar equipos informáticos en entornos independientes, Vertiv lanza al mercado Power Module, una gama de sistemas preintegrados de infraestructura de alimentación eléctrica. Los contenedores que albergan los Power Module son fáciles de transportar y resistentes a los elementos, lo que les permite proteger los componentes internos, entre los que se cuentan baterías Liebert® y UPS de alto rendimiento Liebert® EXL S1. Además, su sistema de gestión térmica específico Liebert PDX garantiza que los sistemas mantienen las condiciones óptimas para su funcionamiento en todo momento, extendiendo así su vida útil. Como los módulos SmartMod, los Power Module cuentan con condensadoras de microcanal para exteriores Liebert MC preintegrados. Esto evita la necesidad de tener que instalar refrigeración

externa en el centro de datos y acelera el proceso de puesta en funcionamiento de los sistemas, una vez estos han sido entregados.

Power Module ha sido diseñado para instalarse en centros de datos nuevos o ya existentes que requieran una forma flexible y ágil de aumentar su resiliencia y su capacidad de distribución de energía. También resulta posible poner en funcionamiento este módulo en el exterior de unas instalaciones ya existentes, lo que evitaría tener que ocupar espacio valioso dentro del centro de datos que, de otro modo, podría dedicarse a más equipos informáticos. Además, los Power Module ofrecen "escalabilidad en caliente", lo que significa que permiten ampliar la capacidad eléctrica de una instalación simplemente incorporando nuevas unidades o aumentando el número de UPS modulares en su interior, todo ello sin tener que interrumpir cargas de trabajo que pueden ser de vital importancia. Los Power Module están disponibles como sistemas modulares y escalables dimensionados para hasta 600 kVA de suministro protegido por SAI y de hasta 1200 kVA para sistemas de capacidad fija.

Crecimiento modular

Vertiv SmartMod y Power Module han sido diseñados para responder a la creciente demanda de nuevos formatos para centros de datos PFM (centros de datos creados partiendo de módulos prefabricados), capaces de complementar y en algunos casos reemplazar a los centros de datos de construcción tradicional.

SEMICONDUCTORES

Controladores de ventilador BLDC QuietMotion™ sin sensor FOC y sin codificación



Allegra MicroSystems Europe ha anunciado el lanzamiento de la familia QuietMotion de la compañía. Esta familia consta de los primeros controladores eléctricos de motor DC sin escobillas (BLDC) de control vectorial (FOC) sin codificación de clientes. Los dispositivos están diseñados para proporcionar un rendimiento fiable y eficiente de ruido audible al tiempo que reducen el tiempo de ciclo de diseño.

Mientras que la mayoría de los controladores BLDC FOC requieren que los desarrolladores de software codifiquen el algoritmo en

un microprocesador, los dispositivos QuietMotion integran los innovadores algoritmos FOC de Allegro. Estos algoritmos avanzados permiten un movimiento suave y silencioso a la vez que eliminan la necesidad de escribir software. Esto reduce significativamente los gastos de I + D y reduce el tiempo de comercialización. Con solo cinco componentes externos, estos dispositivos también minimizan el coste de la lista de materiales (BOM), mejoran la fiabilidad y reducen la complejidad del diseño. El resultado es un resultado silencioso, fácil de implementar y eficiente.

El primer miembro de la familia QuietMotion de Allegro es el AMT49406, que es una solución ideal para aplicaciones que requieren alta eficiencia y bajo ruido acústico, como ventiladores de techo y de poste, humidificadores, deshumidificadores, purificadores de aire y extractores. Con su algoritmo embebido sinusoidal sin ventana patentado y sus algoritmos de arranque suave, el AMT49406 proporciona un rendimiento fiable de ruido audible líder en la industria.

El A89301 también es parte de la familia QuietMotion. Este dispositivo ofrece un funcionamiento ultra silencioso, así como una flexibilidad adicional y funciones programables para electrodomésticos premium, como ventiladores de electrodomésticos de gama alta, ventiladores de techo de gama alta y purificadores de aire. El A89301 está dirigido específicamente a sistemas con requisitos de baja velocidad.

Procesador de imagen esférica para cámaras de 360 grados Aspeed Cupola360



ASPEED Technology Inc presenta el Cupola360, el procesador de imagen esférica para cámaras de 360 grados y sus aplicaciones correspondientes.

El Cupola360 es una solución de 360 grados que incluye el procesador de imagen esférica Cupola360, un diseño para cámaras de 360 grados y aplicaciones para múltiples usos y el intercambio online en redes sociales. Además, con el foco puesto en el uso de seis sensores de 5 MP de alta sensibilidad de gran píxel, el Cupola360 reduce la distorsión de lente típica en soluciones tradicionales que utilizan dos lentes de ojo de pez.

El Cupola360 soporta hardware para hacer



stitching de imagen de 360 grados en la cámara (SoC) y transmisión de vídeo en directo de 360 grados con calidad 4K que permite iniciar la transmisión de vídeo online sin tener que sufrir un proceso tedioso de configuración, mientras que la mayoría de las cámaras de la competencia precisan de una edición posterior para realizar el stitching mediante ordenadores o teléfonos móviles.

Entre las características adicionales encontramos el vídeo de resolución ultra alta 4K2K a 30 fps, la codificación HEVC H.265/H.264, la estabilización 3D, el seguimiento facial y las aplicaciones que soportan Android e iOS. Gracias al Wi-Fi integrado de 2.4 GHz y 5 GHz y a las aplicaciones del Cupola360 los usuarios pueden compartir con facilidad sus imágenes y vídeos de 360 grados en redes sociales como YouTube y Facebook.

Características del Cupola360:

- Procesador de imagen esférica ASPEED Cupola360
- Motor de stitching superior: stitching integrado en la cámara Procesamiento de gama dinámica de hardware WDR
- Emisión instantánea en vivo
- Seis sensores de 5 MP de alta sensibilidad de gran píxel
- Imagen de salida: fotos de 32 MP (8K)
- Vídeo de salida: vídeo de 4K y 30 fps (emisión y guardado) Conectividad: Wi-Fi 802.11 ac/a/b/g/n (2.4 GHz / 5 GHz)
- Compresión H.265/H.264
- Almacenamiento direccionable de 2 TBLas

Convertidores y controladores Maxim MAX20004 / 6/8, MAX20034 y MAX20098



Maxim Integrated Products, Inc presenta los circuitos integrados de gestión de energía que ofrecen un tamaño de solución más pequeño y más

eficiente para ayudar a los diseñadores de automoción a enfrentar los desafíos de energía y espacio de aplicaciones de automoción de próxima generación. Los equipos de instrumentos digitales, las unidades centrales de radio y los sistemas electrónicos requieren niveles más altos de potencia de cálculo, estos nuevos convertidores de gran potencia y los controladores de alta potencia y multifase permiten a los diseñadores equilibrar el bajo consumo de energía con la alta eficiencia y la mitigación de interferencia electromagnética (EMI).

La gama de circuitos integrados para automoción de Maxim ofrece muchas opciones para gestionar la alimentación CC a medida que los OEM pasan de los procesadores que consumen hasta 500 vatios. Con un tamaño de encapsulado de 3,5 mm x 3,75 mm, los convertidores de Maxim ofrecen el tamaño de solución más pequeño de la industria. Su encapsulado Flip-chip Quad Flat No Lead (FCQFN) reduce los nodos de los conmutadores de alta frecuencia y elimina los enlaces para reducir la resistencia de encendido de los conmutadores MOSFET y aumentar la eficiencia. Maxim ofrece las únicas piezas compatibles con clavijas de la industria para cuatro, seis y ocho amperios para una regulación flexible de la potencia. Todos los circuitos integrados cuentan con modulación de amplio espectro, alta frecuencia de conmutación, modulación de ancho de pulso forzado y funcionamiento en modo de salto para el mejor desempeño de su clase.



Los circuitos integrados de gestión de energía de automoción más novedosos de Maxim para aplicaciones de energía de alto voltaje incluyen:

Los convertidores buck síncronos MAX20004, MAX20006 y MAX20008 de 4A, 6A y 8A de alto voltaje (tolerante a 40V) con MOSFETs Hs y Ls integrados, ofrecen la resistencia más baja de la industria de 38 y 18 mΩ, respectivamente, para una alta eficiencia. Las ventajas clave de estos dispositivos compatibles con pines incluyen una corriente de reposo de 25 µA, operando voltajes de entrada de 3.5V a 36V y 93 % de eficiencia máxima. Todos están disponibles en un encapsulado QFN de 3,5 mm x 3,75 mm de 17 pines que reduce los interruptores de alta frecuencia y mejora la eficiencia.

El controlador buck síncrono MAX20098 de 220kHz a 2,2MHz para aplicaciones con re-

quisitos de alta potencia con voltajes de entrada de 3.5V a 36V (tolerante a 42V). Para mayor eficiencia, este dispositivo cuenta con una corriente de 3,5 µA (skip mode) a una salida de 3,3 V junto con una especificación de corriente de apagado típica de 1µA. Su encapsulado QFN de 3 mm x 3 mm humectable lateralmente reduce el tamaño de la solución, y el CI requiere pocos componentes externos, lo que permite un diseño PCB de dos capas.

El convertidor buck síncrono MAX20034 dual de 220 kHz a 2,2 MHz para aplicaciones de alto voltaje, funciona con voltajes de entrada de 3,5 V a 36 V (tolerante a 42 V), donde un regulador funcionará como una salida fija de 5 V o 3,3 V y la otra salida se puede ajustar entre 1 V a 10V. Las ventajas clave de eficiencia incluyen una corriente de reposo de 17µA (skip mode) y una corriente de apagado típica de 6.5µA. El dispositivo está disponible en un encapsulado QFN humectable por el lado de 5 mm x 5 mm, y brinda hasta 2,2 MHz de cambio a componentes externos más pequeños y al tamaño total de la solución.

Módulo JoC - Java en Chip profesional de pequeño formato 1



Demmel products presenta su nueva línea de productos JoC (Java on a Chip). El módulo de controlador programable Java, que ocupa solo un área de 24x36mm, ha sido diseñado para una amplia gama de aplicaciones en sistemas inteligentes. El JoC altamente integrado reducirá drásticamente el coste de desarrollo y el tiempo de comercialización.



En muchos casos, JoC puede reemplazar la electrónica del microcontrolador convencional y, por lo tanto, simplificar considerablemente el diseño. Las aplicaciones típicas son controladores de todo tipo o evaluaciones de sensores, en las que todas las interfaces de comunicación pueden abordarse fácilmente en Java.

A diferencia de C o C ++, el enfoque de Java con gestión de memoria ofrece una protección mucho mejor contra errores ocultos. Las características ya implementadas, como el soporte de la interfaz USB en Java, llevan a un desarrollo considerablemente acelerado y hacen innecesaria la programación de bajo nivel que consume tiempo. El desarrollo cómodo a través del JoC Manager, un IDE con todas las funciones, permite una rápida estrategia de comercialización. Esto significa que incluso los desarrolladores menos experimentados pueden lanzar un producto con éxito.

El módulo JoC se puede integrar directamente en el hardware de la aplicación. El desarrollo de la aplicación se realiza en la placa de referencia de JoC Javaino con la ayuda del JoC Manager. El IDE descargable gratuito contiene un completo entorno de desarrollo Java para editar, compilar y depurar las aplicaciones.

Java en chip (JoC) simplifica la programación de aplicaciones mediante el uso de un lenguaje de alto nivel orientado a objetos y una biblioteca bien diseñada para interactuar con el entorno de hardware. El módulo JoC contiene el JoC y los periféricos necesarios para proporcionar una solución lista para usar. Con un tamaño de 24x36 mm y montaje mediante SMT o mediante cabezales pin de 2 mm, se ajusta fácilmente incluso al diseño más compacto.

PMIC MAX20345 de potencia ultra baja permite mediciones ópticas de mayor sensibilidad



El MAX20345 cuenta con un regulador de buck-boost único en su clase basado en una arquitectura innovadora que está optimizada para una frecuencia cardíaca altamente precisa, oxígeno en la sangre (SpO2) y otras mediciones ópticas. El regulador ofrece el rendimiento deseado de baja corriente de reposo sin los inconvenientes que degradan la SNR y, como resultado, puede aumentar el rendimiento hasta en 7dB (según las condiciones de medición).

El MAX20345 también es lo último en una gama de PMIC de potencia ultra baja para dispositivos wearable pequeños y dispositivos de IoT que ayudan a aumentar la eficiencia sin sacrificar el tiempo de funcionamiento

de la batería. Para satisfacer estas necesidades, el MAX20345 integra un cargador de batería de iones de litio; seis reguladores de voltaje, cada uno con corriente de reposo ultra baja; Tres bucks nanoPower (900nA típicos) y tres reguladores LDO con corriente de reposo ultra baja (tan baja como 550nA típicos). Dos interruptores de carga permiten desconectar los periféricos del sistema para minimizar el consumo de la batería. Tanto el aumento de velocidad como los bucks son compatibles con el escalado dinámico de voltaje (DVS), lo que brinda oportunidades adicionales de ahorro de energía cuando se pueden implementar voltajes más bajos en condiciones favorables. El MAX20345 está disponible en un encapsulado tipo oblea (WLP, por sus siglas en inglés) de 56 bumps, 0,4 mm de paso y 3,37 mm x 3,05 mm.

de la batería. Para satisfacer estas necesidades, el MAX20345 integra un cargador de batería de iones de litio; seis reguladores de voltaje, cada uno con corriente de reposo ultra baja; Tres bucks nanoPower (900nA típicos) y tres reguladores LDO con corriente de reposo ultra baja (tan baja como 550nA típicos). Dos interruptores de carga permiten desconectar los periféricos del sistema para minimizar el consumo de la batería. Tanto el aumento de velocidad como los bucks son compatibles con el escalado dinámico de voltaje (DVS), lo que brinda oportunidades adicionales de ahorro de energía cuando se pueden implementar voltajes más bajos en condiciones favorables. El MAX20345 está disponible en un encapsulado tipo oblea (WLP, por sus siglas en inglés) de 56 bumps, 0,4 mm de paso y 3,37 mm x 3,05 mm.



Ventajas clave

- Rendimiento superior para sistemas ópticos: el regulador integrado buck-boost proporciona baja ondulación a alta frecuencia que no interferirá con las mediciones ópticas. Estos cortos tiempos de configuración son compatibles con las mediciones de sensores ópticos de alta sensibilidad en dispositivos wearable.
- Vida útil prolongada de la batería: los reguladores con corriente quiescente nanoPower reducen la suspensión y la alimentación de reserva, lo que a su vez prolonga el tiempo de funcionamiento de la batería y permite un tamaño de batería más pequeño. Los reguladores de alta eficiencia conservan la energía de la batería durante los estados activos.
- Huella pequeña: al eliminar múltiples componentes discretos, el MAX20345 proporciona una arquitectura de potencia sofisticada para diseños de IoT y dispositivos wearable con limitaciones de espacio.

Amplificador operacional de deriva cero y 45V con precisión muy elevada y filtrado de EMI



Microchip anuncia el amplificador operacional de deriva cero MCP6V51. Este nuevo dispositivo facilita medidas de muy alta precisión y minimiza la creciente influencia de las interfe-



rencias de alta frecuencia. El MCP6V51 ofrece un amplio rango operativo e integra filtros de interferencias electromagnéticas (Electromagnetic Interference, EMI).

El auge del control y la automatización industrial ha traído consigo un aumento del número de sensores que se deben supervisar y el amplificador MCP6V51 está diseñado para suministrar datos precisos y estables procedentes de diversos tipos de sensores. La arquitectura de deriva cero con autocorrección del MCP6V51 aporta una precisión muy elevada para CC, con un offset máximo de ± 15 microvoltios (μV) y solo ± 36 nanovoltios por grado Celsius ($nV/^{\circ}C$) de deriva máxima de offset. El MCP6V51, que es ideal para aplicaciones como automatización industrial, control de procesos y automatización de edificios, también se caracteriza por un rango de tensiones de funcionamiento extremadamente amplio de 4,5V a 45V.

Ante la proliferación de sensores y capacidades de tipo inalámbrico, las interferencias de alta frecuencia en el ámbito de las medidas analógicas sensibles se están convirtiendo en un aspecto de máxima relevancia. El filtrado de EMI integrado en el MCP6V51 aporta protección frente a estas fuentes de interferencia no deseadas e impredecibles y permite que los diseñadores ofrezcan unas prestaciones mejoradas, así como gestionar de manera más sencilla un entorno cada vez más difícil.

Los controladores lógicos programables y sistemas de control distribuido utilizados en el entorno de la automatización industrial utilizan diferentes tensiones de alimentación, como 12V, 24V o 36V. El MCP6V51 ofrece la flexibilidad de admitir un amplio rango de tensiones de alimentación y dispone de margen para aceptar transitorios de alimentación gracias a su rango operativo de hasta 45V.

La tarjeta de evaluación SOIC/MSOP/TS-SOP/DIP de 8 patillas (Referencia SOIC8EV) es una placa de circuito impreso en blanco que permite evaluar fácilmente el funcionamiento de dispositivos de 8 patillas de Microchip Technology. Cada patilla del dispositivo está conectada a una resistencia pull-up, una

resistencia pull-down, una resistencia en línea y un condensador de carga. En la tarjeta se puede instalar conectores por inserción o montaje superficial con el fin de facilitar la conexión a la placa. La placa también cuenta con espacio para componentes pasivos para implementar de circuitos sencillos.

Solución integral de seguridad LoRa® con suministro seguro de claves CryptoAuthentication™



Microchip Technology Inc., en colaboración con The Things Industries, ha anunciado la primera solución integral de seguridad del mercado que añade autenticación segura, gestionada y de confianza a dispositivos LoRaWAN en todo el mundo. Esta solución añade seguridad basada en hardware al ecosistema LoRa al combinar el dispositivo ATECC608A-MAHTN-T CryptoAuthentication, compatible con numerosos microcontroladores y radios, con los servidores de conexión gestionados de The Things Industries y el servicio seguro de suministro de Microchip.

Esta solución conjunta simplifica notablemente el suministro de dispositivos LoRaWAN y afronta los retos inherentes de tipo logístico que conlleva la gestión de claves de autenticación LoRaWAN desde el inicio y a lo largo de la vida útil del dispositivo. Tradicionalmente, las claves de red y de aplicación están desprotegidas en el nodo del borde y no están supervisadas, mientras que los dispositivos LoRaWAN atraviesan varias etapas en la cadena de suministro y se instalan en campo. El ATECC608A, que ha obtenido una alta puntuación según los criterios comunes de la JIL (Joint Interpretation Library), se entrega preconfigurado con almacenamiento seguro de claves, mantiene aisladas las claves secretas LoRaWAN de un dispositivo respecto al sistema, por lo que las claves sensibles nunca se ven expuestas a lo largo de la cadena de suministro ni cuando se instala el dispositivo. Los centros seguros de fabricación de Microchip proporcionan claves con seguridad, eliminando así el riesgo de exposición durante la fase de fabricación. Junto con el servicio de servidor seguro de conexión de The Things

Industries a la red LoRaWAN y los proveedores de servidores de aplicaciones, la solución reduce el riesgo de corrupción de la identi-



dad del dispositivo al establecer una autenticación de confianza cuando el dispositivo se conecta a una red.

De forma parecida al funcionamiento de un plan de datos con prepago para un dispositivo móvil, cada dispositivo ATECC608A-MAHTN-T se suministra con un año de servicio de servidor de conexión LoRaWAN gestionado a través de The Things Industries. Una vez que el dispositivo se ha identificado a sí mismo para unirse a una red LoRaWAN, ésta contacta con el servidor de conexión de The Things Industries para verificar que la identidad procede de un dispositivo de confianza y no de uno fraudulento. A continuación, las claves de sesión temporal se envían de manera segura al servidor de red y al servidor de aplicación escogido. El servidor de conexión de The Things Industries es compatible con cualquier red LoRaWAN, desde redes comerciales hasta redes privadas basadas en componentes de fuente abierta. Tras un período de un año, The Things Industries ofrece la opción de renovar el servicio.

Puentes Ethernet PCIe 3.1 con subestados de bajo consumo para plataformas embebidas y del automóvil



Microchip presenta el puente Ethernet LAN7430/1, que ofrece nuevas opciones a los diseñadores de plataformas embebidas y del automóvil que busquen subestados de bajo consumo (Low-Power Sub-State (LPSS) L1.1 y L1.2 de PCIe® (Peripheral Component Interconnect Express®) 3.1 para reducir el consumo.

El LAN7430 integra alimentación, relojes y un interfaz para la capa física de Ethernet, mien-

tras que el LAN7431 proporciona un interfaz RGMII (Reduced Gigabit Media-Independent Interface) para otras capas físicas y otros conmutadores. Los LPSS L1.1 (snooze) y L1.2 (off) permiten a los diseñadores reducir el consumo y mejorar la autonomía de la batería, haciendo para ello que los circuitos de alta velocidad pasen a modo de bajo consumo o desconectándolos en la capa física cuando no se están utilizando. Al conectarlo a una aplicación SoC (System on Chip) o procesador como host, el LAN7430/1 permite que el dispositivo host suministre audio, datos o vídeo a través de la red 10/100/1000 Ethernet.

La conexión al host se realiza mediante la especificación PCIe 3.1, que alcanza 2,5 gigatransferencias por segundo (GT/s) en cada dirección de forma simultánea. El interfaz RGMII del LAN7431 ofrece la libertad de introducir otras capas de enlace en el diseño, como IEEE 802.3bw-2015 (100Base-T1) para 100 Mbps y 802.3bp-2016 (1000Base-T1) a través de un solo cable de par trenzado. También admite Ethernet en tiempo real y los protocolos IEEE 1588-2008 (PTP) e IEEE 802.1AS (gPTP). El LAN7431 ofrece una versión para el automóvil que supera los requisitos de la certificación AEC-Q100 Grado 2 (-40°C a +105°C).



Con esta nueva gama de productos, Microchip proporciona confianza en el diseño a los clientes que utilicen puentes Ethernet PCIe, gracias a la longevidad del producto, el soporte en todo el mundo, servicios de revisión del diseño para diseños finales y drivers completos para los sistemas operativos Linux® o Windows®. La política de obsolescencia basada en el cliente de Microchip es una filosofía que ayuda a asegurar que, siempre que exista demanda de algún producto, Microchip se esfuerce por seguir suministrándolo.

La familia LAN7430/1, una auténtica solución de un solo chip, funciona con una sola fuente de alimentación de 3,3V, eliminando así la necesidad de una gestión compleja y costosa de la alimentación. Ambos dispositivos integran un puerto de acceso de prueba (Test Access Port, TAP) JTAG (1149.1) para una mayor capacidad de prueba. Microchip tam-

bién ofrece diagnóstico LINK MD® basado en reflectometría en el dominio del tiempo (Time Domain Reflectometry, TDR) para analizar el cableado e identificar y localizar problemas habituales como circuitos abiertos, cortocircuitos y desajustes de impedancia.

Herramientas de desarrollo

El ATECC608A destaca por su gran compatibilidad y se puede conectar a cualquier microcontrolador y radio LoRa. Los desarrolladores pueden instalar dispositivos LoRaWAN seguros, combinando para ello el ATECC608A y el microcontrolador SAM L21 con el soporte de la pila Arm® Mbed™ OS LoRaWAN o del SiP (System-in-Package) SAM R34 recientemente anunciado con la pila LoRaWAN de Microchip. Para el desarrollo rápido de prototipos, los diseñadores pueden utilizar la tarjeta CryptoAuthXPRO y los dispositivos suministrados por The Things Industries como muestras con las tarjetas SAM L21 Xplained Pro (atsamd21-xpro) o SAM R34 Xplained Pro (DM320111).

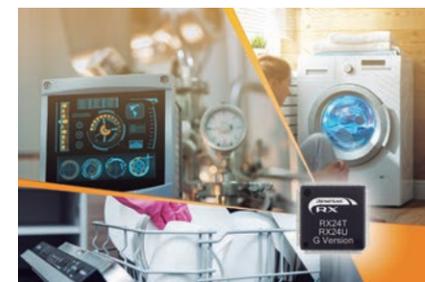
Precios y disponibilidad

El dispositivo ATECC608A-MAHTN-T para The Things Industries, incluyendo el primer año de servicio TTN prepago, ya se encuentra disponible.

Microcontroladores Renesas RX24T y RX24U de 32 bits para aplicaciones de control de motores tolerantes a altas temperaturas



Renesas Electronics Corporation ha anunciado la expansión de sus grupos RX24T y RX24U de microcontroladores de 32 bits (MCU) para incluir nuevos modelos tolerantes a altas temperaturas para aplicaciones de control de motores que requieren un rango de temperatura de funcionamiento ampliado. La nueva versión RX24T G y la versión RX24U G son compatibles con



temperaturas de funcionamiento que van desde -40 °C a + 105 °C, al tiempo que mantienen la alta velocidad, la alta funcionalidad y la eficiencia energética de los MCU RX24T y RX24U.

A medida que los factores de forma del dispositivo se reducen, el desafío del calor está creciendo para las aplicaciones de control de motores. Las placas de circuito se montan cada vez más en lugares de alta temperatura en maquinaria industrial y equipo de oficina, así como en electrodomésticos que manejan aire caliente y agua caliente. En el caso de los electrodomésticos, como los lavaplatos o las placas de inducción, en particular, la demanda de diseños con mayor capacidad interior o áreas de calor está aumentando, lo que restringe el espacio disponible para las placas de circuitos. El cambio resultante hacia el diseño de la placa de circuito con un área de superficie más pequeña aborda las limitaciones de espacio, pero también reduce la capacidad de la placa para dispersar el calor, lo que hace que la placa de circuito en sí se caliente bastante. Para satisfacer estas necesidades de aplicación, Renesas está incorporando nuevos productos tolerantes a altas temperaturas a su línea de MCUs que puede funcionar en espacios de alta temperatura y en placas de circuito caliente. Los nuevos dispositivos proporcionarán una mayor flexibilidad para los diseñadores de productos que operan en entornos de alta temperatura, lo que permitirá avanzar en la tendencia hacia dispositivos más compactos.

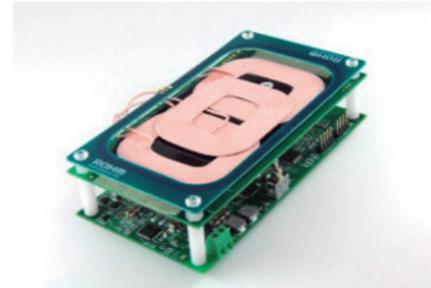
El software se puede desarrollar utilizando las tarjetas de CPU RX24T y RX24U combinadas con el kit de evaluación de control de motor de 24 V que permite a los desarrolladores crear aplicaciones de control de motor en menos tiempo.

Solución de carga inalámbrica de calidad automoción con comunicación NFC



ROHM ha anunciado recientemente el desarrollo de una solución de carga inalámbrica para el sector de automoción con comunicación NFC integrada. Esta solución combina el CI de control de transferencia de potencia inalámbrica (BD-57121MUF-M) de grado automoción (calificación AEC-Q100) de ROHM con el CI de lector NFC (ST25R3914) y el microcontrolador de 8 bits (Serie STM8A) de STMicroelec-

tronics. Además de cumplir con el estándar Qi del WPC compatible con EPP (Extend Power Profile) que permite al cargador suministrar hasta 15W de potencia, el diseño de múltiples bobinas permite un área de carga amplia que proporciona cierta libertad espacial en las aplicaciones para vehículos (rango de carga 2,7 veces mayor en comparación con las configuraciones de una sola bobina). Esto significa que los consumidores no necesitan preocuparse de alinear con precisión sus teléfonos inteligentes con la zona de carga proporcionada para poder cargarlos de forma inalámbrica.



La tecnología de carga inalámbrica, comúnmente utilizada en dispositivos portátiles como los teléfonos inteligentes para mejorar la seguridad y la resistencia al agua y al polvo de los conectores, está siendo adoptada cada vez más en aplicaciones de infraestructura que incluyen vehículos, hoteles, aeropuertos, cafeterías y lugares públicos similares. En la actualidad, el Qi, el estándar más popular, ya ha sido adoptado por el European Automotive Standards Group (CE4A) como el estándar de carga en los vehículos, y para el año 2025 se prevé que la mayoría de los coches ya estarán equipados con cargadores inalámbricos basados en Qi.

Mientras tanto, la comunicación NFC proporciona autenticación de usuario para permitir la comunicación Bluetooth/WiFi con el sistema de infotainment, bloquear y desbloquear las puertas y permitir el arranque del motor. La comunicación NFC también permite la personalización de la configuración del vehículo para múltiples conductores, como el posicionamiento de asientos y espejos, los preajustes de infotainment y los preajustes de destinos de navegación.

Una placa de referencia que integra esta solución se exhibirá en la 11ª edición del Salón Internacional de Tecnología Electrónica del Automóvil en el Tokyo Big Sight del 16 al 19 de enero de 2019. En el futuro ROHM planea lanzar una placa de referencia de muestra que permitirá a los usuarios configurar fácilmente un cargador inalámbrico para uso en automoción compatible con el último estándar Qi (EPP), cuando se combine con nuestra placa receptora con certificación Qi



(BD57015GWL-EVK-002) que ya está en el mercado.

ROHM se ha comprometido a desarrollar soluciones que permitan una mayor comodidad y rendimiento para un mercado de carga inalámbrica que está en rápida expansión.

Disponibilidad: febrero (la placa de referencia), abril (BD57121MUF-M)

Características clave

1. Detección de objetos extraños (detecta tarjetas NFC en fundas inteligentes)

Mediante el estándar Qi, se incluye una función de detección de objetos extraños que permite detectar objetos metálicos a fin de evitar que se produzcan deformaciones o daños debidos a la generación excesiva de calor en caso de que se coloque un objeto metálico entre el transmisor y el receptor.

2. NFC permite un funcionamiento perfecto de infotainment a través de la autenticación de dispositivos

3. Permite compartir el sistema a través de la autenticación personal mediante NFC

En el futuro, se espera que todos los vehículos utilicen el protocolo NFC para conectar dispositivos inteligentes con el sistema de a bordo con el fin de proporcionar una funcionalidad compartida que no dependa de llaves tradicionales o tarjetas dedicadas.

CIs de lector NFCs de STMicroelectronics

Los CIs de lector NFC de grado automoción ST25R3914/3915 son compatibles con ISO14443A/B, ISO15693, FeliCa™ e ISO18092 (NFCIP-1) Active P2P, e incorporan un frontal analógico de alto rendimiento con la mejor sensibilidad de receptor de su clase que ofrece un rendimiento fiable de detección de objetos extraños en las consolas centrales de los vehículos.

El ST25R3914 incluye la función de sintoniza-

ción automática de antena patentada por ST que se adapta a los cambios del entorno para minimizar los efectos de los objetos metálicos cercanos a la antena del lector, tales como llaves o monedas colocadas en la consola central. Además, MISRA-C: 2012 compatible con el software intermedio RF está disponible para permitir a los clientes reducir su esfuerzo de desarrollo de software.

MCUs de 8 bits para el sector de automoción de STMicroelectronics

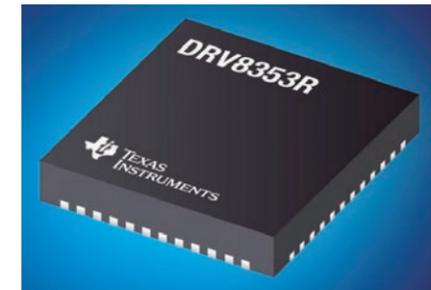
El STM8A, la serie de MCU de 8 bits de alto rendimiento para el sector de automoción, está disponible en una variedad de paquetes y tamaños de memoria. Además, la línea de productos compatibles pin a pin permite a los usuarios seleccionar el producto que mejor se adapte a las funciones y al rendimiento requerido. También se ofrecen dispositivos con EEPROMs de datos embebidos, incluyendo modelos equipados con CAN que ofrecen un amplio rango de temperatura de funcionamiento garantizada hasta 150 °C, lo que los hace ideales para una variedad de aplicaciones en automoción.

Controladores DRV835x Smart Gate de TI para aplicaciones BLDC trifásicas

Mouser Electronics, Inc cuenta con los controladores de puertas inteligentes trifásicas DRV835x de Texas Instruments (TI). Estos controladores de puerta altamente integrados están diseñados para aplicaciones de motor CC sin escobillas (BLDC) trifásico, que incluyen control vectorial (FOC), control de corriente sinusoidal y control de corriente trapezoidal.

Los controladores DRV835x de TI utilizan la arquitectura de unidad de puerta inteligente (SGD) para disminuir la cantidad de componentes externos que son típicamente necesarios para los circuitos MOSFET de protección y control de velocidad de rotación. La arquitectura SGD también optimiza el tiempo muerto para evitar las condiciones de disparo, proporciona flexibilidad para disminuir la interferencia electromagnética (EMI) mediante el control de velocidad de giro MOSFET y protege contra las condiciones de cortocircuito de la puerta a través de monitores VGS. Los controladores proporcionan amplificadores de derivación de corriente integrados opcionales para admitir diferentes esquemas

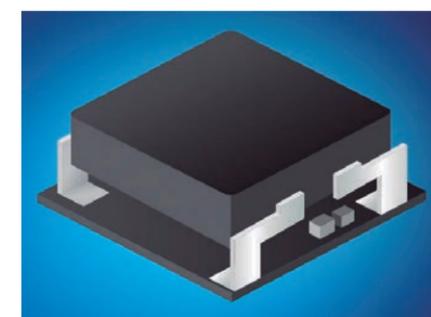
de control de motores y un regulador reductor para alimentar el controlador de puerta o el controlador externo. Un fuerte circuito de puerta "pulldown" ayuda a prevenir eventos de encendido de puerta parasitaria dV / dt.



Los controladores DRV835x son compatibles con los módulos de evaluación de controladores DRV8353Rx-EVM - 15A, etapas de unidad BLDC trifásicas basadas en el controlador de puerta DRV8353RH o DRV83583RS y bloques de energía NexFET™ de TI CS-D88599Q5DC. Los módulos de evaluación cuentan con detección de voltaje de fase y bus CC individual, así como amplificadores de derivación de corriente LS (low side) individuales, lo que lo hace ideal para algoritmos BLDC sin sensores

Módulo de potencia reductor de alta densidad TPSM846C24 de Texas Instruments

Mouser Electronics, Inc. está almacenando el módulo de potencia TPSM846C24 de Texas Instruments (TI). El módulo de 35 A presenta protección contra sobrecorriente y está diseñado para aplicaciones compactas de PCI / PCIe, banda ancha, punto de carga y equipos médicos.



El PSM846C24 de TI es un módulo de potencia reductor de 35 A de frecuencia fija que incorpora un controlador, MOSFET de potencia, inductor y componentes asociados en un paquete de montaje en superficie mejorado

térmicamente. La configuración de los parámetros operativos del módulo requiere solo condensadores de entrada y salida, así como algunos otros componentes pasivos.

Los ingenieros pueden lograr una solución de potencia de dos fases configurando dos módulos para que trabajen en paralelo hasta 70 A compartiendo corriente. El TPSM846C24 funciona en un rango de temperatura de unión desde -40 a 125 grados Celsius, y está disponible en una huella de 15 mm x 16 mm que es fácil de soldar en una PCB y permite un diseño compacto de punto de carga.

El módulo es compatible con los módulos de evaluación TPSM846C24EVM-006 y TPSM846C24EVM-007. Ambos módulos de evaluación proporcionan puntos de prueba y jumpers para facilitar las pruebas. El TPSM846C24EVM-006 contiene un solo módulo TPSM846C24, mientras que el TPSM846C24EVM-007 contiene dos módulos TPSM846C24 que trabajan en paralelo para permitir una corriente de salida de hasta 70 A.

SiP nRF91 SiP de Nordic una solución de IoT celular compacta y de bajo consumo

Mouser Electronics, Inc está almacenando el SiP (System in Package) nRF91 de Nordic Semiconductor. Con un microcontrolador de aplicación integrado, un módem LTE completo, un front end RF y gestión de energía en un solo dispositivo, el SiP nRF91 es ideal para aplicaciones de Internet de las cosas (IoT) celular de baja potencia.

El Nordic SiP nRF91 ofrece compatibilidad IoT y LTE-M de banda estrecha (NB) compatible a nivel mundial en bandas que van desde 700 MHz a 2.2 GHz. El dispositivo cuenta con un procesador integrado Arm® Cortex®-M33 con tecnología de seguridad Arm CryptoCell y Arm TrustZone, que proporciona un rendimiento seguro en todo el mundo. El SiP nRF9160 aprovecha el avanzado sistema de tecnología punta comprobado de Qorvo, el encapsulamiento avanzado y la tecnología MicroShield™ para ofrecer una solución única y ultra compacta que combina un alto rendimiento con un bajo consumo de energía. El módulo certificado por GCF, 3GPP LTE está disponible con soporte GPS incorporado, ofreciendo una solución renta-



ble para aplicaciones de seguimiento de activos.

El SiP nRF91 está alojado en un encapsulado minúsculo de 10 x 16 x 1 mm y presenta 32 pines de entrada y salida de uso general (GPIO) y una amplia gama de periféricos e interfaces para proporcionar una solución flexible para una amplia variedad de dispositivos inteligentes. Los ejemplos de software y los diseños de referencia de hardware simplifican el proceso de diseño y reducen significativamente el tiempo de comercialización. El SiP nRF91 ofrece mayor duración de la batería y mantenimiento e instalación a bajo coste, lo que lo hace adecuado para productos de ciudades inteligentes, así como para aplicaciones industriales, médicas y agrícolas.

El SiP Nordic nRF91 es compatible con el kit de desarrollo nRF9160. El kit de desarrollo permite la creación rápida de prototipos y permite el acceso a todas las interfaces e IO a través de conectores. El kit nRF9160 presenta cuatro LED, dos interruptores y dos botones, que son programables por el usuario para un desempeño personalizado.

SISTEMAS EMBEBIDOS

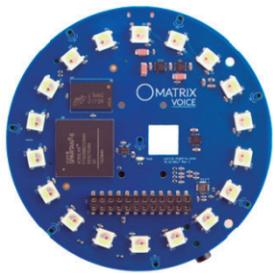
Plataforma MATRIX Voice de MATRIX Labs

Premier Farnell tiene MATRIX Voice de MATRIX Labs disponible en Farnell element14 en Europa y Newark element14 en Norteamérica. La MATRIX Voice hace posible que los usuarios, makers y diseñadores creen de forma rápida y eficaz aplicaciones del IoT fundamentadas en comportamientos basados en los sonidos.

La MATRIX Voice tiene como objetivo eliminar las barreras para la creación y el despliegue de aplicaciones de voz del IoT.



Premier Farnell tiene MATRIX Voice de MATRIX Labs disponible en Farnell element14 en Europa y Newark element14 en Norteamérica. La MATRIX Voice hace posible que los usuarios, makers y diseñadores creen de forma rápida y eficaz aplicaciones del IoT fundamentadas en comportamientos basados en los sonidos.



La Matrix Voice se puede ejecutar mediante un ordenador Raspberry Pi o utilizar como un dispositivo independiente con ESP32 y está dirigida específicamente al desarrollo de proyectos de reconocimiento y detección de la voz, haciendo posible que los usuarios utilicen plataformas ya existentes como Google Assistant o Alexa de Amazon, o cualquier otra API de reconocimiento de voz. La plataforma ofrece a los usuarios la capacidad de integrar a sus aplicaciones capacidades de voz personalizada y aprendizaje automático por hardware. Las capacidades de formación de haces, cancelación de ruido, reconocimiento de voz de campo lejano y reverberación garantizan un rendimiento de gran calidad para todas las aplicaciones de voz.

Raspberry Pi Compute Module 3+ con rendimiento térmico mejorado



Primer Farnell distribuye el nuevo Raspberry Pi Compute Module 3+ que ofrece rendimiento térmico mejorado y la facilidad de uso de la Raspberry Pi 3 Modelo B+ en un factor de forma más pequeño, con una selección de variantes de memoria apta para una amplia gama de aplicaciones embebidas que incluye dispositivos del IoT y sistemas de automatización industrial, monitorización y control.



El Raspberry Pi Compute Module 3+ se basa en el procesador de aplicación Broadcom BCM2837B0 de 64 bits que funciona a 1,2 GHz con SDRAM LPDDR2 de 1 GB. Los diseñadores ahora pueden elegir entre las variantes de Flash eMMC de 8 GB, 16 GB y 32 GB y la variante 'Lite' sin Flash eMMC, para responder a sus requisitos de almacenamiento.

Las características destacadas del Raspberry Pi Compute Module 3+ incluyen:

- **Procesador:** SoC Broadcom BCM2837B0 con núcleo cuádruple ARM Cortex-A53 de 64 bits a 1,2 GHz.
- **Multimedia:** decode H.264 y MPEG-4 (1080p30); encode H.264 (1080p30); gráficos OpenGL ES 2.0
- **Soporte de tarjeta SD:** CM3+/Lite facilita la interfaz de tarjeta SD en los pines del módulo, lo que hace posible al usuario conectar ya sea un dispositivo eMMC externo o una tarjeta SD.
- **Entorno:** temperatura ambiente de -20 a +70 C°.

El Raspberry Pi Compute Module 3+ se seguirá produciendo al menos hasta enero de 2024.

El Raspberry Pi Compute Module 3+ está disponible como placa independiente o como kit de desarrollo incluyendo una placa E/S Raspberry Pi Compute Module, Raspberry Pi CM3+/32GB module, Raspberry Pi CM3+/Lite module, y adaptadores de display y de cámara. Visite Farnell element14 en Europa, element14 en Asia Pacífico y Newark element14 en Norteamérica.

Módulos COM Express® con procesadores Intel Atom®, Intel® Core (TM) e Intel® Xeon® y 128 GB de memoria



Kontron ofrece los módulos COM Express® con hasta 128 GB de memoria DDR4 sin ECC / ECC: el módulo COM Express® COMe-bDV7 con procesadores Intel Atom® C3000 en factor de forma Tipo 7 básico y el módulo COMe-bCL6 con los procesadores Intel® Xeon® E o Intel® Core (TM) de octava generación en factor de forma Tipo 6 básico. Ambos pueden equiparse opcionalmente con cuatro zócalos de memoria que permiten una ampliación de memoria máxima de 128 GB. Los clientes de Kontron se benefician de la disponibilidad de los nuevos SO-DIMM de 32 GB.

El módulo COMe-bDV7 se basa en procesadores de la familia de productos Intel Atom® C3000 y ofrece potencia de cálculo escalable y opciones de red para su uso en plataformas de servidor de nivel de entrada que ahorran energía. El módulo COMe-bDV7 ofrece potencia de cálculo a nivel de servidor con hasta 16 núcleos de procesador. Hasta cuatro puertos 10GbE-KR proporcionan la base ideal para aplicaciones intensivas de red. El diseño de KR permite la máxima flexibilidad en la definición de la interfaz física: KR para conectividad de backplane, cobre (RJ45) o fibra (SFP+) en la placa base junto con la PHY (Capa Física) apropiada. Además, la interfaz NC-SI permite la conexión de un Controlador de gestión de la placa base (BMC) en la placa base para la gestión remota fuera de banda. Ahora el COMe-bDV7 admite hasta 128 GB de memoria ECC / no ECC DDR4.



El COMe-bCL6 se basa en la familia de procesadores Intel® Core (TM) o Intel® Xeon® E de octava generación con chipset móvil (CM246 / QM370 PCH), que garantiza la más alta calidad industrial y posibilidades de aplicación flexibles. El módulo COM Express® está disponible en varias versiones de procesador, incluidos los modelos de procesador de seis núcleos.

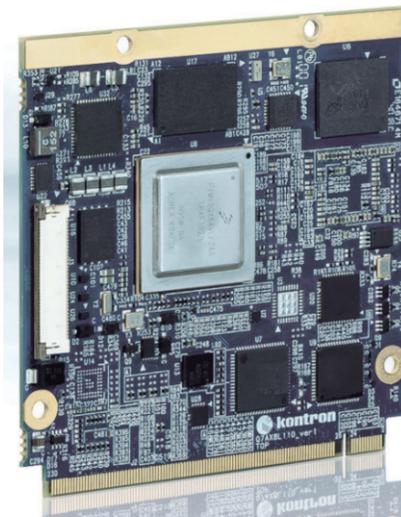
Módulo Kontron Qseven-Q7AMX8X con procesador Quad Core i.MX8X para aplicaciones IoT e Industrial 4.0



Kontron presenta el módulo Qseven-Q7AMX8X con procesador NXP i.MX8X en configuración de doble núcleo y de cuatro núcleos para terminales en red en aplicaciones industriales.

El nuevo módulo Qseven® está diseñado

para su uso en el rango de temperatura ampliado desde -40 °C a + 85 °C y también es adecuado para el uso en máquinas y dispositivos que deben soportar entornos industriales hostiles. El nuevo Qseven-Q7AMX8X estará disponible en tres versiones estándar: con el QuadX+, el DualX+ y el procesador DualX, hasta cuatro núcleos Cortex® A35, cronometrados hasta 1.2 GHz. Se puede usar un núcleo Cortex®-M4 adicional para tareas de gestión más pequeñas en el sistema que anteriormente requería un controlador separado.



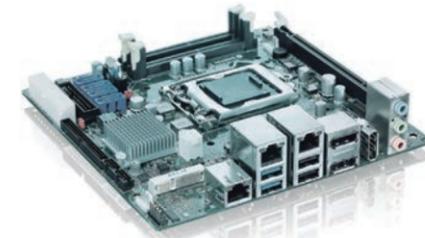
El nuevo módulo en el factor de forma Qseven® con dimensiones 70x70mm ofrece la posibilidad de trabajar con dos pantallas. Un HDMI y una interfaz LVDS de doble canal están disponibles para este propósito. El equipo también incluye hasta tres GB de memoria LPDDR4, un puerto Gigabit Ethernet (GbE), hasta tres PCI Express (PCIe) y cinco puertos USB 2.0, así como un puerto USB 3.0. Entre 2 y 64 GB, la memoria flash eMMC 5.0 sirve como almacenamiento masivo. Además, el módulo Qseven-Q7AMX8X tiene una ranura para tarjeta SDIO y una interfaz en serie. Con numerosas interfaces adicionales, el módulo se puede utilizar de acuerdo con los requisitos individuales, incluido un I2S, un I2C, un SPI, dos MIPI CSI, ocho GPIO y una interfaz CAN. Uboot sirve como cargador de arranque, un paquete de soporte de placa para Yocto Linux está disponible.

El módulo Qseven-Q7AMX8X es compatible con la solución de seguridad APPROTECT de Kontron con tecnología de Wibu-Systems. Un chip de seguridad de Wibu-Systems embebido como parte fija del sistema, en combinación con un marco de software desarrollado para este chip, evita los intentos de ingeniería inversa y copia desde la propia dirección IP del usuario, así como desde un software de terceros.

Placa base industrial Kontron Mini-ITX mITX-CFL-S



Kontron presenta el mITX-CFL-S, una nueva placa base industrial en formato Mini-ITX basada en la octava generación de procesadores Intel®. Está disponible con los procesadores Intel® Core (TM) i o Intel® Xeon® E3. Esto hace que la placa sea adecuada para aplicaciones embebidas ampliadas, que incluyen entretenimiento electrónico, automatización industrial, control de procesos, servidor de almacenamiento para pequeñas empresas, estaciones de trabajo de nivel de entrada para aplicaciones móviles o en la nube y transcodificación de medios o informática edge en el entorno de IoT. Además de una gran cantidad de interfaces periféricas, el mITX-CFL-S tiene muchas opciones de almacenamiento y expansión, que incluyen dos ranuras SATA, una ranura PCIe x16, tres ranuras M.2, cada una con una tecla M, tecla A y tecla B.



mITX-CFL-S también cuenta con el chipset Intel® C246 / C242 / Q370. Además, tiene 2x zócalos DDR4 U-DIMM y admite ECC. También ofrece varias interfaces, como 1x eDP, 1x HDMI, 2x DP para salida de video, 3x GbE LAN para Ethernet, hasta 6x USB 3.1 y hasta 4x USB 3.0, 4x USB 2.0 para conexión de dispositivo USB, 2x RS232 / 422 / 485, 2x RS232 para conexión en serie del dispositivo / señal. Las ranuras 1x PCIe x16, 1x M.2 Key M, 1x M.2 Key A, 1x M.2 Key B permiten una multitud de posibilidades de expansión. Además, la placa base industrial mITX-CFL-S admite TPM 2.0.

Intel® UHD Graphics P630 (Intel® Xeon® CPU) o Intel® UHD Graphics 630 (Intel® Core (TM) CPU) proporcionan un aumento en el rendimiento de los gráficos. Para conectar hasta tres pantallas simultáneamente, el mITX-CFL-S tiene las siguientes interfaces de pantalla: 1x eDP 1.4 (4096 x 2304 a 60 Hz), 1x HDMI 1.4 (trasero, 4096 x 2160 a 24 Hz / 2560 x 1600 a 60 Hz), 2x DP (trasera, 4096 x 2304 a 60 Hz). La salida de audio es posible a través

de Codec Realtek ALC662 y 1x line-out (por encabezado), 1x entrada de micrófono (por encabezado), 1x S / PDIF (por encabezado).

Pasarela Gateway modular para montaje en carril DIN o rack 19"



El MC50M es un ordenador modular basado en la serie Atom E3900 de Intel con baja disipación de potencia y escalabilidad en el rendimiento y la memoria. E

El MC50M es un PC modular de carril DIN para aplicaciones embebidas en transporte. La plataforma informática se basa en la serie de CPUs Atom E3900 de Intel. Esto hace que el MC50M sea la base ideal para funciones como pasarela de seguridad, mantenimiento predictivo, CCTV, sistemas de emisión de billetes o como servidor de diagnóstico.

Los módulos de ampliación pueden proporcionar funciones específicas de la aplicación, como comunicación inalámbrica (LTE avanzada, WLAN, GNSS), MVB, bus CAN u otras E / S. Una unidad de almacenamiento extraíble admite la integración de uno o dos discos duros SATA / SSD de 2.5". La amplia gama de PSU permite una fuente de alimentación aislada de 24 V CC a 110 V CC nominal y conformidad a la norma EN 50155.



El controlador de la placa proporciona mayor fiabilidad y reduce el tiempo de inactividad. El Módulo de plataforma fiable (TPM) admite funciones de seguridad y cifrado. Con el switch de encendido para el control remoto de arranque y apagado, la plataforma ofrece funciones adicionales de ahorro de energía.

La carcasa de aluminio con aletas de refrigeración garantiza una refrigeración conductiva y un funcionamiento sin ventilación forzada.

El MC50M no tiene partes móviles, por lo que puede funcionar sin mantenimiento. La disponibilidad a largo plazo de 15 años desde el lanzamiento del producto minimiza la gestión del ciclo de vida al hacer que el MC50M esté disponible a largo plazo.

El concepto carril DIN de MEN está diseñado para una configuración flexible de combinaciones de módulos y es adecuado para aplicaciones IoT integradas en varios mercados. Los módulos de la CPU se pueden combinar de manera flexible con varios módulos de expansión y fuentes de alimentación. En el sistema modular, la transferencia de datos entre los módulos individuales, así como la fuente de alimentación de los componentes, se implementa a través de los conectores de expansión estandarizados por MEN.

Kit de prototipado Cypress PSoC 6 BLE con conectividad Bluetooth LE para aplicaciones IoT



Mouser Electronics, Inc. cuenta con el kit de prototipo PSoC 6 BLE de Cypress Semiconductor. Con un fácil acceso hasta 36 entradas y salidas de uso general (GPIO), el kit de bajo coste, compatible con pruebas integradas, ofrece una solución llave en mano que agrega conectividad Bluetooth® de baja energía 5.0 a las aplicaciones de Internet de las cosas (IoT), incluida la casa inteligente Productos, wearables, electrodomésticos y dispositivos industriales de IoT.



El kit de prototipos Cypress PSoC 6 BLE incluye un módulo CYBLE-416045-02 EZ-BLE™ Creator totalmente certificado basado en un microcontrolador PSoC 63 de bajo consumo y alto rendimiento. El módulo CYBLE-416045-02 presenta 1 Mbyte de flash de la aplicación, junto con un área EEPROM de 32 Kbytes y 32 Kbytes de flash seguro más una pila Bluetooth LE sin derechos de autor compatible con Bluetooth 5.0.

El kit de prototipado PSoC 6 BLE brinda fácil acceso a 36 GPIO y a los periféricos analógicos y digitales programables que se ofrecen

con el módulo. El kit también incluye jumpers de medición de corriente, un botón pulsador y dos LED. El kit de prototipado PSoC 6 BLE cuenta con un programador y depurador integrado KitProg2 con un diseño perforado a presión, lo que permite a los ingenieros usar el módulo independientemente de la placa objetivo. La placa también incluye una interfaz MikroElektronika mikroBUS para usar con las placas MikroElektronika Click, que permiten una funcionalidad ampliada sin configuración de hardware adicional.

OTROS PRODUCTOS

Alumbrado público inteligente con Telegestión Smart



AFEISA ha desarrollado diferentes soluciones de telegestión de las instalaciones de alumbrado, integradas en su plataforma Teleastro.net, para adaptarse a las necesidades de cada Ayuntamiento e instalación.

- Desde una opción Básica, basada en el MINIASTRO NET, un reloj astronómico de altas prestaciones con comunicaciones y entradas de alarmas permite un control de las maniobras y alarmas de la instalación, así como su reprogramación a distancia.
- La opción Compacta, basada en el TELEASTRO, permite el control de las maniobras, las alarmas y los parámetros eléctricos.
- La Flexible, que está basada en el SET90A en sus dos versiones, Core y Power, permite con la instalación de un solo equipo de telegestión, aumentar las prestaciones en función de las necesidades y el presupuesto. También permite la reprogramación a distancia de drivers LED mediante la función GridControl que nos permitirá modificar y configurar, los diferentes niveles de regulación y tiempos de actuación del alumbrado, sin tener que instalar elementos adicionales o de control de los drivers.
- Con la opción Dinámica, mediante los mó-

5 formas de ver tu ciudad



dulos de control MintaKa con comunicación PLC, es posible el control individual y por grupos de los puntos de luz de una instalación.

- Y la Sostenible, basada en el SET energy, facilita el control funcional y energético de otras instalaciones eléctricas y poderlas gestionar desde la misma plataforma que las instalaciones de alumbrado.
- Todas estas soluciones deben convivir y además tener la posibilidad de crecer, puesto que un mismo Ayuntamiento puede tener diferentes tipologías de instalaciones con necesidades diferentes.

Solución para mantenimiento predictivo ANSYS TWIN BUILDER



ANSYS acaba de lanzar ANSYS 2019 R1 y entre sus novedades destaca la última versión de ANSYS® Twin Builder™, la solución integral que ayuda a optimizar un producto mientras está en funcionamiento. Gracias a la tecnología del gemelo digital las compañías pueden llevar a cabo un mantenimiento predictivo, así como optimizar el funcionamiento de sus productos y recabar información para mejorar el diseño de la próxima generación.



La nueva versión de ANSYS Twin Builder permite al usuario exportar el gemelo digital que ha creado para integrarlo posteriormente en plataformas como SAP o PTC y así crear y supervisar sistemas IIoT. A su vez el gemelo digital se retroalimenta con la información que recibe de su homólogo en la vida real.

ANSYS Twin Builder también permite a los ingenieros reutilizar los modelos de simulación 3D existentes, es decir, importar gemelos digitales antiguos para luego perfeccionarlos. Los ingenieros pueden modificar los gemelos digitales de los equipos y fabricar los modelos modificados o mejorados, como bombas, motores y turbinas, para realizar un mejor mantenimiento predictivo.

Plataformas educativas de robótica BinaryBots, Robotical y Wonder Workshop



Premier Farnell ha incorporado a su gama de productos una colección completa de kits educativos de robótica, ofreciendo una plataforma atractiva y accesible para que los profesores incorporen la informática física en sus clases.

Dispone de una variedad de kits de fabricantes innovadores como BinaryBots™, Robotical y Wonder Workshop, aptos para niños y niñas de primaria y secundaria. Ya sea al construir físicamente o personalizar los robots o al utilizarlos recién desempacutados, estos kits enseñan a niños y niñas los fundamentos de la programación exponiéndolos a la tecnología de detección, el control de motores y las comunicaciones inalámbricas y trabajando con plataformas de microordenadores como micro:bit, de maneras divertidas e interesantes.

La gama para principiantes de BinaryBots™, diseñada para edades de los ocho años en adelante, incluye productos de cartón para programar 'Cardboard2Code' para principiantes, fáciles de ensamblar y diseñados para introducir la robótica usando micro:bit. En el siguiente nivel se encuentra la gama de animales mecánicos 'Planet Totem' para edades de los 11 años en adelante, que se pueden programar para responder a una variedad de acciones del mundo real utilizando una placa de sensor personalizada especialmente. Estos robots están diseñados para ser construidos por estudiantes y profesores para mejorar la interacción y la imaginación. La gama completa de BinaryBots también incluye planes de lección completos que reflejan el currículo nacional para informática y CTIM (primaria) disponible en los colegios.

El producto insignia de Robotical es MARTY, un robot que camina con Wi-Fi activada y totalmente programable con una amplia variedad de microordenadores, incluyendo micro:bit, Arduino y Raspberry Pi. Diseñado para niños y niñas de los ocho años en adelante, MARTY se puede usar como una herramienta educativa independiente, o, como se recomienda,



en grupos para ayudar a niños y niñas a desarrollar destrezas esenciales de trabajo en equipo junto con la experiencia de programación. Robotical también ofrece material de apoyo que incluye un amplio currículo educativo de computación, diseño y tecnología, informática e ingeniería para enseñar a estudiantes desde principiantes hasta universitarios de nivel avanzado.

Gama T-Contact de Harwin



Tras anunciar el pasado año su gama de conectores de paso estrecho T-Contact, Harwin se ha asegurado la cadena de suministro con el apoyo de los distribuidores Mouser, TTI y Digi-Key.

Con el objetivo puesto en su incorporación a la emblemática serie Datamate de Harwin, cada T-Contact utiliza un innovador diseño mecánico de 6 terminales obtenido a partir de una sola pieza de cobre-berilio. Por tanto, estos contactos hembra compactos y ligeros son capaces de suministrar hasta 8,5A en un conector de alta fiabilidad con un paso de 2mm, lo cual supone un aumento de la corriente del 250% respecto a la anterior generación de contactos de Datamate y supone una nueva referencia en el sector.

Además de potenciar sus propiedades con-



ductoras, el cobre-berilio ofrece una respuesta del muelle considerablemente superior a los materiales del contacto en un conector convencional, como el latón o el bronce-fósforo. Como consecuencia de ello, los T-Contacts de Harwin son capaces de realizar 1000 ciclos de conexión. Gracias a su revestimiento dorado proporcionan elevados niveles de robustez operativa, con un rango de temperaturas de trabajo de -55°C a +125°C, resistencia a choques de 100G y a vibraciones de 40G (390m/s²) durante 6 horas. Esto significa que resultan adecuados para su instalación en los entornos de aplicación más exigentes.

PC para montaje en rack KISS 1U Short V3 CFL



Kontron presenta el PC para montaje en rack KISS 1U Short V3 CFL, un miembro compacto de la familia

de productos KISS para aplicaciones industriales exigentes. El robusto ordenador industrial 1U cuenta con una configuración potente y un funcionamiento casi silencioso. Esto lo hace adecuado para su uso en automatización industrial, control de procesos, procesamiento de imágenes de gama alta y aplicaciones SCADA / MES, así como en áreas relacionadas con el operador, como el control de procesos y el entorno sanitario.

El ordenador incorpora un potente procesador Intel® Core (TM) i7 / i5 / i3 de 8ª generación con chipset Intel® C246 Express, así como el diseño modular en un chasis de 1U de 44 milímetros de alto y 350 milímetros de profundidad. Esta nueva versión KISS ("Kontron Industrial Silent Server") es una solución fiable y escalable. Gracias a las unidades extraíbles y diversas ranuras de expansión, el sistema puede adaptarse de manera flexible a los requisitos del cliente. El innovador concepto térmico permite un funcionamiento 24/7 en un rango de temperatura de hasta 50 °C.

La familia de productos KISS cumple con los altos requisitos en ambientes extremos: gracias al concepto de refrigeración efectiva, el sistema de montaje en rack puede funcionar en un rango de temperatura de 0 °C a más 50 °C en operación continua. Los elementos de almacenamiento pueden incluso soportar temperaturas de menos 20 °C a más 70 °C. Incluso una humedad del 10 al 93 por ciento no afecta la función. El tiempo medio entre fallas (MTBF, por sus siglas en inglés) es de más de 50.000 horas, lo que corresponde a casi seis años de operación continua.

El nuevo KISS 1U Short V3 CFL ejecuta Windows 10 LTSB o Ubuntu Linux y tiene dos interfaces USB 2.0 en la parte frontal, cuatro interfaces USB 3.0 en la parte posterior, dos puertos LAN Gigabit y un puerto DVI-D. Gracias al soporte RAID, las unidades extraíbles SATA de 3,5 pulgadas y varias ranuras de expansión, como M.2 2280 o un perfil bajo PCIe x16, el sistema puede adaptarse de manera flexible a los requisitos del cliente.



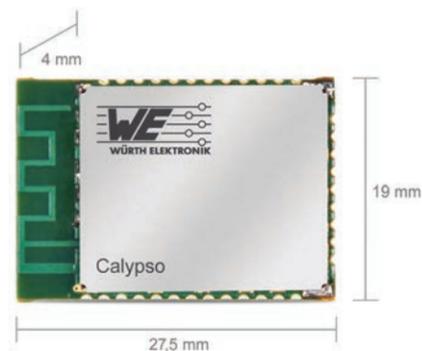
Módulo WI-FI certificado para soluciones industriales seguras en IoT



Würth Elektronik eiSos ofrece el módulo WI-FI Calypso, un módulo compacto e inalámbrico integrado para sistemas embebidos en aplicaciones industriales. La interoperabilidad y requerimientos de seguridad correspondientes están garantizados mediante la certificación WIFI.

El módulo basado en el estándar IEEE-802.11-b/g/n incorpora su propia antena, pero puede utilizarse con una antena externa opcional gracias a la opción «smart antenna selection». Los bordes estañados permiten la soldadura manual del módulo en la fase de creación del prototipo, así como una Inspección Óptica Automática (AOI) durante la producción en serie. Calypso viene con un stack TCP/IP integrado y es compatible con IPv4, IPv6 y aplicaciones de red comunes como SNMP, DHCP, MQTT, mDNS y HTTP(S). Como alternativa al firmware estándar, el cliente puede elegir firmware propio, que es instalado durante la producción. De este modo se consigue una solución inalámbrica individual para uso inmediato.

La interfaz de comandos AT permite una ampliación sencilla y rápida de un sistema embebido para incorporar una interfaz WIFI. Würth Elektronik eiSos ha equipado el módulo WIFI con hasta seis Secure Sockets simultáneos, Secure Boot, Secure Storage y actualización de firmware Secure OTA para garantizar la seguridad de las aplicaciones industriales del Internet de las Cosas. El módulo, que mide solo 19 x 27,5 x 3 mm, está diseñado para temperaturas de operación de -40 a +85 °C y dispone de un modo de funcionamiento de bajo consumo para dispositivos alimentados por baterías. Con el fin de ahorrar tiempo y costes de desarrollo al usuario, Calypso está precertificado.



Catálogo de accesorios para aplicaciones de 12V de MPD



MPD, representada por RC Microelectrónica, a parte de su amplio programa de fabricación en portapilas, ahora ha añadido una gama de portafusibles además de una extensa gama de accesorios para aplicaciones de 12V, entre los que pueden encontrar conectores tipo encendedor, aptos para cualquier modelo de automóvil, ya sean del mercado europeo, americano o asiático, así como para marina o para uso en exteriores, sin led o con led, disponibles en color verde o rojo.



Siguiendo la línea de aplicaciones para 12V, también dispone de conectores Plug y conectores Jack, tanto para su montaje industrial como cableado para su uso directo.

Estos accesorios trabajan de forma estándar desde unos pocos miliamperios hasta 20 amperios, pudiéndose personalizar a las necesidades de cada cliente, tanto el formato mecánico como el eléctrico si se requiere de una corriente mayor de los 20 amperios, también se pueden personalizar en sección de cableado, en rizado o recto y se puede incluir fusible rearmable en línea o con bobina de blindaje EMI.

Mini PC Shuttle DH370 para procesadores Intel Hexa-Core de 8ª generación



Los PC de 1,3 litros de la serie XPC slim cambian de imagen: el DH370 aparece con un nuevo diseño de caja que alberga procesadores Intel de 8ª generación para zócalo LGA1151v2, que apuesta por el chipset H370 más rápido y

que dispone de cuatro puertos USB 3.1 de hasta 10 Gbit/s.



- Posibilidad de CPU Intel i7-8700 de 6 núcleos y 12 hilos
 - Tres conexiones de monitor 4K
 - Nuevo diseño de caja y USB 3.1 (Gen 2)
- Con el DH370, el chipset H370 de Intel debutó en la serie de 1,3 litros de Shuttle. No solo soporta los procesadores de Intel de la generación «Coffee Lake» con hasta 65 vatios de TDP y hasta 32 GB de memoria SO-DIMM DDR4, sino que también permite controlar tres pantallas con resolución 4K. Para ello, dispone de un puerto HDMI 2.0b y dos DisplayPort 1.2. Si se desea, puede contar opcionalmente con un puerto VGA analógico. Tres de las cuatro conexiones de monitor se podrían usar a la vez.

Con unas dimensiones de solo 19 x 16,5 x 4,3 cm (La x An x Al), ofrece espacio para una unidad de disco de 2,5 pulgadas (HDD/SSD), así como para una SSD NVMe con conector M.2. Otra ranura M.2 de tipo 2230 puede alojar, por ejemplo, un módulo WLAN. El Shuttle WLN-M conforma aquí el accesorio adecuado. Dos antenas garantizan una calidad de recepción óptima.

La transferencia de datos por cable se efectúa a través de dos conexiones Intel Gigabit Ethernet en la parte trasera. El DH370 dispone asimismo de 8 puertos USB (cuatro son



USB 3.1 de 2ª generación), uno de audio, un HDMI 2.0b, dos DisplayPort 1.2, dos COM y una conexión Remote Power On para el encendido remoto del equipo. Un lector de tarjetas SD queda accesible en la parte frontal y completa la oferta de conexiones.

Gracias al bastidor de montaje opcional de 19", se puede montar en dos unidades rack, lo que subraya la versatilidad del DH370.

Entre los accesorios opcionales se incluyen las patas de apoyo para el funcionamiento en vertical (PS02), un cable de conexión para Remote Power On (CXP01), el módulo WLAN/Bluetooth con antenas (WLN-M), el cable de conexión VGA (PVG01) y el mencionado bastidor de montaje de 19" (PRM01).

Impresora premium YSP10 de Yamaha Motor



Yamaha Motor Europe anuncia que lanzará la nueva impresora premium YSP10 el 1 de mayo de 2019. Esta impresora de soldadura de alta calidad es compatible con la automatización completa de las tareas de transición y ofrece el tiempo «takt» más rápido del mundo.

La YSP10 es la sucesora de la YSP, una impresora de gama alta que presenta cabezales 3S y un mecanismo de succión de plantillas como equipo estándar. La YSP10 se ha diseñado y desarrollado recientemente desde cero para permitir la automatización total de las tareas de transición en cambio de producción, que ocupa la mayor cantidad de horas de trabajo en los procesos de impresión.



Además de los sistemas existentes de cambio de programa automático y control de estabilidad de impresión (PSC), la automatización completa de las tareas de transición se logra al incluir el nuevo intercambio automático de pin «push-up», el reemplazo automático de la plantilla y las funciones de transferencia automática de soldadura (todas ellas opcionales). Además, el tiempo de ciclo (incluida la limpieza de la plantilla) se ha mejorado en un 20% en comparación con los modelos anteriores. Otras mejoras incluyen la compatibilidad con una gama más amplia de tamaños de placas de circuitos y el nuevo cabezal de limpieza que logra una reducción significativa en el volumen de consumo de papel de limpieza.

Luminaria LED Varioline para envolvertes



STEGO presenta la nueva LED Varioline, su potente y homogénea iluminación garantiza una visión natural y una reproducción del color sin confusión. Las versiones con toma de corriente integrada proporcionan opciones de aplicaciones adicionales.



La luminaria LED Varioline STEGO está disponible en dos versiones de tamaños desde 400 a 700 mm, ofrece más de 1.000 Lm / 1.700 Lm con un consumo de energía moderado de 11 W / 16 W respectivamente.

El tubo de luz giratorio, translúcido y sin deslumbramiento, está equipado con LEDs brillantes de potencia media. Con un ángulo de haz de 120°, permite una iluminación homogénea en el interior de los recintos. Los LEDs seleccionados, ofrecen una vida útil prolongada de 60.000 horas. Emite una luz de color natural testada y probada de 6.500 K.

Las versiones LED Varioline 121/122 ofrecen una toma de corriente integrada para la conexión de alimentación de ordenadores portátiles o dispositivos de diagnóstico. La toma de corriente está disponible para diferentes países internacionales, como por ejemplo, Estados Unidos y Australia.

La LED Varioline ofrece diferentes opciones de conmutación: interruptor on/off, detector de movimiento o conexión para un interruptor de contacto de puerta externo, que permiten la adaptación a los requisitos de cada aplicación individual. Las opciones de montaje son: fijación magnética o con tornillos, permitiendo una instalación flexible y a prueba de vibraciones. La conexión en cadena facilita la configuración de situaciones de iluminación más extensas. Se pueden conectar hasta ocho luminarias en serie.

Calibrador Fluke 710 para simplificar pruebas y medidas de válvulas de control industrial



RS Components (RS), marca comercial de Electrocomponents plc tiene disponible el comprobador de válvulas de lazo de mA Fluke™ 710 para medir lecturas críticas de válvulas con una sencilla conexión de dos hilos.

Este dispositivo proporciona comprobaciones de las válvulas de control mientras están instaladas en un sistema. El equipo genera una señal de lazo de corriente de 4-20 mA para desplazar la válvula de control inteligente y al mismo tiempo pide los datos del protocolo de comunicación HART para recoger información de diagnóstico crítica sobre la posición y el estado de la válvula.



Entre las rutinas de comprobación de la válvula preconfiguradas e instaladas que ofrece Fluke 710 están: cambio manual de la señal de mA y visualización de la información variable sobre la posición y presión de HART; función de rampa para todo el rango de la señal mientras registra la posición o la presión aplicada que desplaza la válvula en porcentajes de 0-100-0%; evaluación de la respuesta de la válvula a los cambios de la entrada de mA; pruebas de velocidad para determinar la rapidez con la que la válvula se puede abrir o cerrar; y pruebas de impacto y de recorrido parcial que ayudan a comprobar las válvulas en una parte de su rango.

Las medidas y otros resultados de las pruebas se registran y se guardan en la memoria del Fluke 710 desde donde pueden cargarse en el software de análisis Fluke ValveTrack™ (incluido).



MOUSER
ELECTRONICS.



SamacSys
ELECTRONIC COMPONENT LIBRARY SOLUTIONS

Descarga GRATUITA

- **símbolos esquemáticos**
- **huellas PCB**
- **modelos 3D**

Arrastra y suelta en su herramienta de ECAD

Los Más Nuevos Productos para los Diseños Más Innovadores™

mouser.es/ecad