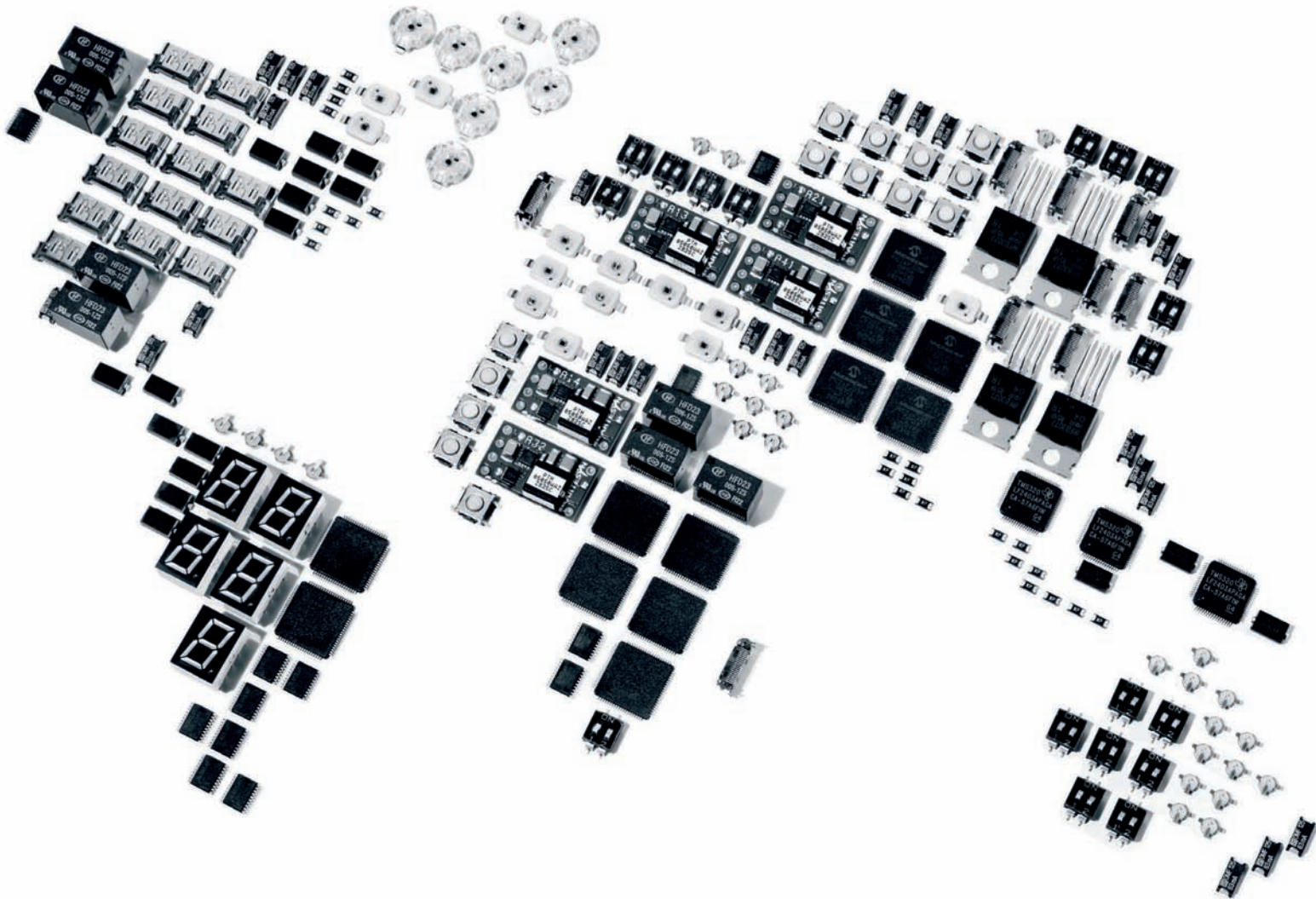


**Es difícil imaginar un mundo sin electrónica.
Pero aún es más difícil imaginar el mundo
de la electrónica sin RS.**



rsonline.es/electronica



Ediciones
Técnicas
REDE



No le tenga miedo a **AUTOSAR**
EtherSAM, el nuevo estándar para testear
Ethernet

Técnicas de última generación para
pruebas en tecnología móvil

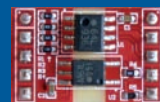


¡Protección para sus aplicaciones!

Nueva familia de optoacopladores de bajo consumo de Avago Technologies

Estos optoacopladores nuevos y fáciles de usar reducen el consumo energético hasta un 90% y permiten un funcionamiento con baja potencia sin poner en riesgo el aislamiento y la protección. La mejor inmunidad a nivel de aplicación frente a ESD y ruido de su clase y las salidas con control de velocidad de subida integrado convierten a esta nueva gama en la solución ideal para sus aplicaciones.

Para obtener soporte en el diseño y asesoramiento en las aplicaciones, contacte con su colaborador local de EBV Elektronik, el especialista líder en distribución de semiconductores de Avago en EMEA.



**¡REGÍSTRESE
AQUÍ!**

(Tamaño actual: 20 x 13 mm!)

Para más información y solicitar su placa de evaluación, visite

www.ebv.com/avagocoupler

Distribution is today.
Tomorrow is EBV!
www.ebv.com/es

AVAGO
TECHNOLOGIES

 **EBV Elektronik**
I An Avnet Company I

DIFE

Fabricantes de aparatos eléctricos desde 1956



SOLDADORES DE LÁPIZ SGD

De calidad profesional, ligeros y fiables. Equipados con resistencia cerámica y puntas intercambiables de larga duración. Pensados para el usuario que necesita altas prestaciones en la soldadura.

Revista Española de electrónica

12/2010 673

Noticias

Nuevos WaveMaster de LeCroy	6
New Modular PXI Voltage / Current Source solution reduces test time	8
New Nanoindentation Tech. enables substrate control on Thin Film materials.....	8
Anritsu presenta el Network Master MT9090A Micro-OTDR	8
Optoacoplador dirigido al mercado de vehículos eléctricos e híbridos	10
SerDes de 40 nm a 28Gbps de Avago	12
Una cámara inalámbrica de Axis bate un record mundial de altitud	12
Latiguillos coaxiales para hiperfrecuencias	12
El sensor de deformación más pequeño con la más alta resolución	14
Sensores de imagen de 2,3 y 5,3 megapixels para VA y seguridad	14
Módulo embebido con conectividad 3G global	16
Data Logger miniatura con pantalla LCD	16
Transductor universal de potencia	16
Cebek desarrolla un nuevo sensor de aceleración	16
Farnell presenta la comunidad de ingenieros element 14.....	18
Re-temporizador acondicionador de señal compatible con PCI Express 3.0	18
MOSFETs de potencia DirectFET para automoción	20
MOSFETs de potencia PQFN para convertidores CC / CC	20
Data Acquisition Toolbox de MathWorks compatible con CompactDAQ	22
FPGA de señal mixta Fusion con rango de temperaturas ampliado	22
Nuevo microconector HDMI de Molex.....	22
Servos digitales con seguridad integrada	24
Condensadores FFLI de media potencia consself healing para filtrado DC	24
Nuevo bornaje rápido de AVX Interconnect	24
New SoCs for USB/SD Audio Decoders with reduced package size	26
El monitor DVMS4 de R&S permite gran fiabilidad operativa a las redes DVB	26
R&S y Topex aunan conocimientos en control de tráfico aéreo	27
Noticias RS	30
Adaptadores AC/DC para aplicaciones TI y médicas	36
Vicor presenta el convertidor CA/CC aislado PFM con PFC	36

Control de motores

Simplificación del control de motor mediante silicio	50
--	----

LabVIEW Corner

SIG: Ordenador para Cálculo y Pilotaje de bateadoras de vía férrea	44
--	----

Software para Automoción

No le tenga miedo a AUTOSAR	54
-----------------------------------	----

Telecomunicaciones

Adopción de técnicas de última generación para pruebas en tecnología móvil	46
EtherSAM, el nuevo estándar para testear Ethernet	42

Empresas citadas en este número

Adler.....	6	IR.....	20
Advantech.....	18,22	LeCroy.....	6
Agilent.....	8,30,46	MathWorks.....	22,54
Anritsu.....	8	Measurement.Computing.....	22
APEM.....	32	Microsemi.....	22
Avago.....	10,12	Molex.....	22
AVX.....	24	National.Instruments.....	22,44
Axis.....	12	Omron.....	24
Axon.....	12	Preci.DIP.....	30
Baumer.....	14	Renesas.....	26
Cypress.....	14	RC.Microelectrónica.....	24
Data.Translation.....	22	Rohde&Schwarz.....	26,27,42
Digi.....	16	RS.....	30,31,32
Emeco.....	16	Topex.....	27
EXFO.....	42	Toshiba.....	50
Fadisel.....	16	TowerJazz.....	14
Farnell.....	18	Tyco.....	31
IDT.....	18	Venco.....	36
IMF.....	44	Vicor.....	36
Intel.....	18	XP.Power.....	36
Infratek.....	16		

FUNDADOR
Pascual Gómez Aparicio

EDITORES
José M^o Llach Mor
José M^o Prades Parcerisa

CONSEJO DE REDACCIÓN
José M^o Angulo
Eduardo Gavilán
Antonio Manuel Lázaro
Víctor Cubeles
Ramón Santos Yus

DIRECCIÓN EDITORIAL
José M^o Prades Parcerisa

DIRECCIÓN COMERCIAL
Andrés García Clariana

DIRECCIÓN FINANCIERA
José M^o Llach Mor

ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES
Luis Arcos Ruiz

Revista Española de Electrónica es una
Publicación de Ediciones Técnicas REDE S.L.
Ecuador, 91 - 08029
Barcelona

Tel. +34 93 430 2872
Fax. +34 93 439 2813
e-mail: electronica@procesos.com
Web: http://www.redeweb.com

Los trabajos publicados representan únicamente la opinión de sus autores y la Revista y su Editorial no se hacen responsables y su publicación no constituye renuncia por parte de aquellos a derecho alguno derivado de patente o Propiedad Intelectual.

Queda prohibida totalmente, la reproducción por cualquier medio de los artículos de autor salvo expreso permiso por parte de los mismos, si el objetivo de la misma tuviese el lucro como objetivo principal.

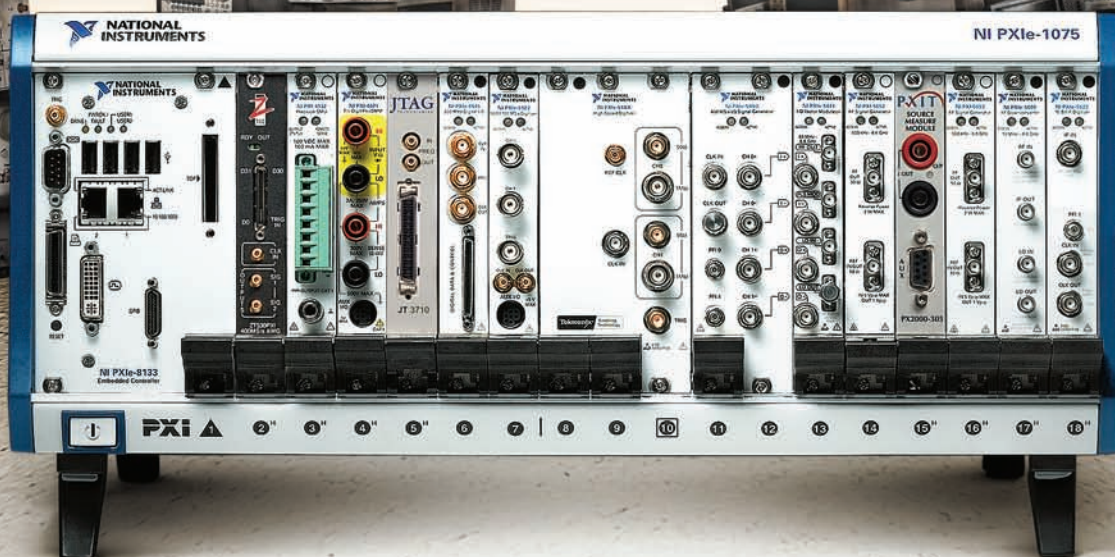
ISSN 0482 -6396
Depósito Legal B 2133-1958

Imprenta Grinver
Avda. Generalitat, 39
Sant Joan Despí
Barcelona

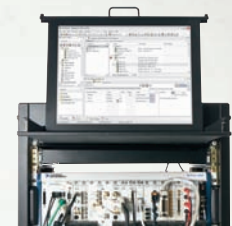
INDICE DE ANUNCIANTES

Adler, 37	IDM, 36
Agilent, 9,13,33,49	MSE, 45
Ariston, 3	NI, 5
Arrow-Iberia, 40, 60	Next-For, 15,23
Ditecom, 38	Promax, 38
EBV, 2,7	Omicron, 27
Elec. 21, 28,29	RC Micro, 25
EMECO, 53	Rohde&Schwarz, 11,17
Fadisel, 34,35,41,59	RS, 1,38
Fluke,	Weidmüller, 21,37
Hameg, 19	

Vaya más allá del instrumento tradicional.



Ingenieros en todo el mundo están haciendo la plataforma PXI definida por software la base de sus arquitecturas de sistemas de test. Ahora con más de de 1.500 instrumentos modulares disponibles de más de 70 proveedores, PXI proporciona la funcionalidad y flexibilidad que necesita para construir un mejor sistema de test y a la vez reducir los costes y tamaño del conjunto.



PLATAFORMA de PRODUCTO

Instrumentación modular PXI

NI LabVIEW software de desarrollo gráfico

NI TestStand software de gestión del banco de test

>> Descubra cómo PXI puede ayudarle en ni.com/beyond

91 640 0085 ó 93 582 0251



Nuevos Wave-Master de LeCroy

La nueva línea de osciloscopios digitales WaveMaster 8Zi-A de LeCroy Corporation proporciona ahora hasta 45 GHz de ancho de banda y 120 GS/s de frecuencia de muestreo, combinado con una memoria de análisis de 768 Megapuntos. Además, la introducción de un modelo con 20 GHz de verdadero ancho de banda analógico en cuatro canales proporciona el mayor rendimiento y la mejor fidelidad disponible en medidas sobre cuatro canales. En todos los modelos, el número de canales de adquisición se puede duplicar con el uso del kit de sincronización Zi-8CH-SYNCH.

La frecuencia estándar de muestreo para un ancho de banda de 45 GHz es de 120 GS/s, 80 GS/s para 25 y 30 GHz, y 40 GS/s en los cuatro canales para 20 GHz. Para los anchos de banda desde 4 a 20 GHz, la frecuencia de muestreo estándar es 40 GS/s en cada uno de los cuatro canales con la opción de incrementarlo a 80 GS/s usando dos canales. Toda la memoria está disponible para el análisis (procesado) de la misma, se suministra 20 Mpts/ch de forma estándar con opciones hasta 256 Mpts/ch. En los modos de 120 y 80 GS/s, la memoria puede ser compartida por los canales para conseguir 768 y 512 Mpts/ch, respectivamente.

Los modelos WaveMaster 8Zi-A utilizan componentes de segunda generación de Silicio Germanio (SiGe) para asegurar un alto rendimiento (esta nueva generación de chips han mejorado su señal/ruido en aproximadamente un 25%).

El proceso SiGe está libre de los problemas relacionados con la conductividad térmica, fiabilidad, rendimiento y coste típicos de los procesos "in-house". Los modelos de 30 a 45 GHz de LeCroy de la serie 8Zi-A hacen uso de la sexta generación de la tecnología Digital Bandwidth Interleave (DBI) para, de manera eficaz y fiable, extender el ancho de banda sin los efectos nocivos del "boosting".

LeCroy ha diseñado la serie 8 Zi-A como una única plataforma hardware, que soporta los nueve modelos disponibles con anchos de banda comprendidos entre 4 y 45 GHz. Lo que significa que los ingenieros pueden aprovechar sus inversiones y mantenerse al día con las nuevas tecnologías emergentes de alta velocidad y nuevos estándares de datos serie mediante la compra del ancho de banda necesario para sus diseños actuales, y actualizando el ancho de banda según lo vayan necesitando. Los clientes que hayan adquirido previamente un osciloscopio de la serie 8 Zi pueden actualizarlo a la serie 8 Zi-A.

El osciloscopio de 4 canales con mayor rendimiento del mercado

El WaveMaster 820Zi-A dispone de cuatro canales de 20 GHz con un rendimiento y fidelidad de señal excepcionales. La segunda generación de chips SiGe utilizados en el 8Zi-A ofrecen un amplio ancho de banda (hasta 20 GHz) sin la necesidad de usar técnicas de "boosting", utilizadas por productos de la competencia limitados por hardware a 16 GHz mediante el uso de procesado digital de señal (DSP) para "impulsar" el ancho de banda. Este tipo de técnicas usadas por la competencia traen consigo importantes perjuicios en cuanto a fidelidad de señal: incremento del ruido, incremento del suelo de ruido de jitter, overshoot excesivo, y detrimento del número efectivo de bits (ENOB). Por el contrario, el 820Zi-A no acusa ninguno de estos fenómenos proporcionando excepcionales comportamientos en cuanto a tiempos de subida, overshoot, ruido, suelo de ruido de jitter con valores líderes en su clase < 190 fs rms...

El osciloscopio de tiempo real con mayor ancho de banda del mundo

El 845Zi-A utiliza los ya probados, componentes "track and hold" de segunda generación SiGe y convertidores analógico digitales (ADC) para conseguir un rendimiento excepcional. Estos anchos de banda sin precedentes son ideales para investigación de vanguardia y aplicaciones de desarrollo, especialmente en el mercado de las comunicaciones óp-

ticas de alta velocidad y redes ópticas de larga distancia. Además de la capacidad de trabajar a 45 GHz, el osciloscopio también puede operar en 2 canales a 30GHz y en 4 canales a 20GHz. Esto da la flexibilidad de poder utilizar múltiples canales a 30 ó 20GHz para validaciones temporales, así como menos canales para medidas de alta fidelidad para señales que requieran gran ancho de banda. Los cuatro canales del 845Zi-A, a 20 GHz presentan un 25% más de ancho de banda que los productos de la competencia que alcanzan los 30 GHz y únicamente ofrecen anchos de banda de 16 GHz usando los cuatro canales. El suelo de ruido de Jitter a 45 GHz es de 125 fs rms.

La máxima frecuencia de muestreo usando un único canal es de 120 GS/s (45 GHz), con 80 GS/s y 40 GS/s trabajando con 2 canales (30 GHz) y 4 canales (20 GHz) respectivamente. Del mismo modo, la máxima memoria de análisis disponible es de 768, 512, ó 256 Mpts/ch en los modos de 45, 30, y 20 GHz respectivamente.

Mejoras de segunda generación para incrementar las capacidades de Test

El WaveMaster 8 Zi es conocido por su alto rendimiento en el análisis, y la serie WaveMaster 8 Zi-A supone un avance significativo en cuanto a las capacidades de procesado que se aumenta gracias a la arquitectura X-Stream II. El procesador Intel®Core™2 Quad de 3 GHz (con una velocidad efectiva de procesado de $4 \times 3 \text{ GHz} = 12 \text{ GHz}$), 8 GB de RAM, y su SO Windows 7 a 64-bit son estándar. La tecnología X-Stream II permite procesar gran cantidad de datos de forma muy rápida – incluso cuando el osciloscopio está analizando capturas de hasta 768 Mpts, utilizando adquisiciones de longitud variable segmentadas para aprovechar mejor la memoria caché de la CPU y así aumentar su eficiencia, lo que resulta en tiempos de procesado de 10 a 20 veces más rápidos comparado con otros osciloscopios. El nuevo procesador es un 20% más rápido que el anterior, y se utiliza completamente mediante la arquitectura X-Stream II. Adicionalmente, la memoria estándar de todos los modelos de la serie 8 Zi-A se ha incrementado desde los 10 Mpt/Ch a los

20 Mpt/Ch, y desde los 20 Mpt/Ch a los 32 Mpt/Ch en los modelos SDA. El modelo de mayor ancho de banda SDA 845Zi-A viene con una memoria estándar de 96 Mpt/Ch.

El paquete de análisis de "timing y jitter" (JTA2) y las herramientas de desarrollo avanzado XDEV son ahora estándar en los modelos 8 Zi-A. El paquete de análisis JTA2 contiene varias herramientas muy potentes, tales como la función Track, que proporciona una representación gráfica de un parámetro de medida en función del tiempo, histogramas, que proporcionan de una forma gráfica una visión general de un parámetro a nivel estadístico. La función Track es especialmente útil para comprender la variación temporal de algunos parámetros, así como para medidas de jitter. Esta función puede ser utilizada en capturas de memoria completas, permitiendo capturar millones de medidas y graficarlas contra el tiempo durante largos periodos de tiempo. Esta capacidad de medida y procesado sobre capturas de memoria completas es única de Lecroy. La herramienta de desarrollo avanzado XDEV permite una integración personalizada sin igual, al permitir a los ingenieros crear y personalizar algoritmos y funciones matemáticas personalizadas mediante MATLAB, C/C++, Excel, Visual Basic Script (VBS) o JAVA script que serán insertados en el motor de procesado del osciloscopio con el resultado mostrado en la propia pantalla del osciloscopio, disponible para análisis posteriores y/o procesado.

Analizadores de datos serie con capacidades de análisis superiores

Para aplicaciones de datos serie, se combinan nueve modelos de Serial Data Analyzer (SDA) desde los 4 a los 45 GHz con tasas de muestreo y profundidad de memoria similares, con las potentes herramientas SDA II Serial Data Analysis y disparos serie avanzados para proporcionar unas capacidades sin precedentes en la implementación y depuración de los nuevos estándares de datos serie, tales como PCIe 3.0 and USB 3.0.

El software avanzado de análisis de datos serie SDA II de Lecroy ofrece una capacidad sin igual para analizar y depurar problemas de jitter me-

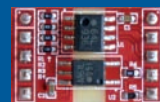


¡Protección para sus aplicaciones!

Nueva familia de optoacopladores de bajo consumo de Avago Technologies

Estos optoacopladores nuevos y fáciles de usar reducen el consumo energético hasta un 90% y permiten un funcionamiento con baja potencia sin poner en riesgo el aislamiento y la protección. La mejor inmunidad a nivel de aplicación frente a ESD y ruido de su clase y las salidas con control de velocidad de subida integrado convierten a esta nueva gama en la solución ideal para sus aplicaciones.

Para obtener soporte en el diseño y asesoramiento en las aplicaciones, contacte con su colaborador local de EBV Elektronik, el especialista líder en distribución de semiconductores de Avago en EMEA.



**¡REGÍSTRESE
AQUÍ!**

(Tamaño actual: 20 x 13 mm!)

Para más información y solicitar su placa de evaluación, visite

www.ebv.com/avagocoupler

Distribution is today.
Tomorrow is EBV!
www.ebv.com/es

AVAGO
TECHNOLOGIES

 **EBV Elektronik**
I An Avnet Company I

Model	Bandwidth	Max Sample Rate	4 ch Standard Memory
WaveMaster 804Zi-A	4 GHz	40 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 806Zi-A	6 GHz	40 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 808Zi-A	8 GHz	40 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 813Zi-A	13 GHz	40 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 816Zi-A	16 GHz	40 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 820Zi-A	20 GHz	80 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 825Zi-A	25 GHz	80 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 830Zi-A	30 GHz	80 GS/s	20 Mpts
WaveMaster 845Zi-A	45 GHz	120 GS/s	20 Mpts
SDA 804Zi-A	4 GHz	40 GS/s	32 Mpts
SDA 806Zi-A	6 GHz	40 GS/s	32 Mpts
SDA 808Zi-A	8 GHz	40 GS/s	32 Mpts
SDA 813Zi-A	13 GHz	40 GS/s	32 Mpts
SDA 816Zi-A	16 GHz	40 GS/s	32 Mpts
SDA 820Zi-A	20 GHz	80 GS/s	32 Mpts
SDA 825Zi-A	25 GHz	80 GS/s	32 Mpts
SDA 830Zi-A	30 GHz	80 GS/s	32 Mpts
SDA 845Zi-A	45 GHz	120 GS/s	32 Mpts
DDA 820Zi-A	20 GHz	40 GS/s	32 Mpts
DDA 830Zi-A	30 GHz	80 GS/s	32 Mpts

diente el uso de herramientas únicas de análisis tanto a nivel de diagramas de ojo como de descomposición del jitter. Además, el análisis de diagrama de ojo se realiza típicamente unas 100 veces más rápido que los productos de la competencia (se pueden capturar, analizar y representar en pantalla cerca de 1 millón de intervalos unitarios de una señal PCI Express en 3 segundos).

En la etapa de conformidad, se dispones de paquetes automatizados (QualiPHYTM) para una gran variedad de estándares, tales como USB3, PCIe, SAS, SATA, DDR, HDMI, y DisplayPort.

Los osciloscopios con anchos de banda hasta 45 GHz se utilizan para probar las tecnologías emergentes más rápidas en los ambientes de medición más complejos. A estas velocidades, los ingenieros se enfrentan a problemas de integridad de señal que anteriormente estaban asociados principalmente a entornos de microondas. La herramienta de integridad de señal Eye Doctor IITM de Lecroy proporciona la capacidad de eliminar los efectos en la medida de cables y adaptadores, modelados de pre-emphasis y de-emphasis, emulación de canal, y equalización en el receptor. Ahora es posible, dentro del entorno del osciloscopio y sobre capturas completas de memoria, compensar o emular los efectos del recorrido de la señal y la equalización del receptor con el fin de medir con precisión las señales en cualquier lugar del circuito bajo cualquier condición.

Ref. N° 1012501



Agilent Technologies' New Modular PXI Voltage/Current Source Solution Reduces Test Time

Agilent Technologies Inc. today introduced the Agilent M9186A PXI isolated single-channel voltage/current source, a modular voltage-current source for use in automotive electronics test applications.

The modular PXI-based solution enables testers to generate a voltage and measurement of the resultant current, or generate a current and measurement of the resultant voltage. The M9186A comes with SENSE input to supply accurate voltage to the device under test (DUT). The module also offers a safety interlock feature to protect the DUT from potential damage from high voltages.



"Customers will benefit from the ease of use of this solution," said Daniel Mak, Agilent vice president and general manager, Measurement Systems Division. "Agilent includes sample codes that end-users can easily modify. This simplifies the process of integrating the module into a measurement system and reduces the amount of time it takes to complete complex tasks."

Additional information is available at www.agilent.com/find/M9186A. For more information on Agilent's automotive and board functional test solutions, visit www.agilent.com/find/automotive.
Ref. N° 1012503

Agilent Technologies' New Nanoindentation Technique Enables Substrate-Independent Measurements on Thin Film Materials

Agilent Technologies Inc. today announced an innovative nanoindentation technique available exclusively on the Agilent Nano Indenter G200 instrumentation platform. The new technique gives researchers the unprecedented ability to make substrate-independent measurements on thin film materials quickly, easily and confidently by means of nanoindentation. It is ideal for evaluating the elastic modulus of hard samples on soft substrates, or of soft samples on hard substrates.

Substrate influence is a common problem when using nanoindentation to evaluate the elastic modulus of thin film materials. The technique is able to extract the film modulus from the measured substrate-affected modulus, assuming that the film thickness and substrate modulus are known. The technique is applicable to a variety of film-substrate systems.

Agilent's Jennifer Hay will present an overview of the technique at a special reception during Materials Research Society (MRS) in Boston on Nov. 30. Field luminary Warren Oliver will introduce Ms. Hay at the event.

As the world's most accurate,



flexible and user-friendly instrument for nanoscale mechanical testing, the G200 utilizes electromagnetic actuation to achieve unparalleled dynamic range in force and displacement. The G200 enables measurement of Young's modulus and hardness in compliance with ISO 14577, as well as measurement of deformation over six orders of magnitude – from nanometers to millimeters.

Nanomechanical Systems from Agilent Technologies

Agilent Technologies offers high-precision, modular nanomeasurement solutions for research, industry and education. Exceptional worldwide support is provided by experienced application scientists and technical service personnel. Agilent's leading-edge R&D laboratories ensure the timely introduction and optimization of innovative and easy-to-use nanomechanical system technologies.

Ref. N° 1012504



Anritsu presenta el Network Master MT9090A Micro-OTDR

Anritsu Company, un proveedor global de soluciones innovadoras de test y medida para redes avanzadas y convergentes, anuncia la comercialización de su nuevo Network Master MT9090A Micro-OTDR, una herramienta revolucionaria para la instalación y el mantenimiento de las redes ópticas de hoy en día. Con prestaciones que rivalizan con los OTDRs tradicionales pero 4 veces superiores en tamaño

Diseño de sistemas de prueba aún más fácil...



... con la experiencia de Agilent en múltiples plataformas.

Una única plataforma rara vez es la mejor solución para todas las condiciones de medida. Ésta es la razón por la que ahora Agilent le ofrece más opciones, velocidad y flexibilidad que nunca. Configure hoy su sistema con la selección óptima de instrumentos de banco y modulares, incluyendo productos PXI y AXIe, las mejores prestaciones con el menor espacio en rack del mundo. Descubra la alternativa: máxima flexibilidad y probada experiencia. Esto es Agilent.

Descubra las Alternativas...
...Instrumentación **Modular** Agilent

AXIe **LXI** **PXI**

© 2010 Agilent Technologies, Inc.

Descubra las soluciones modulares
Agilent en: www.agilent.com/find/modular



Agilent Technologies

y el doble en precio, el Network Master MT9090A μ OTDR ha creado una nueva clase de instrumentos de medida. Sus prestaciones son los 5 cm de resolución para el mapeo más preciso de eventos, zonas muertas menores de 1 metro y un rango dinámico de hasta 35 dB, para asegurar una precisa y completa evaluación de la fibra de cualquier tipo de red – de acceso, de metro, core...incluyendo las redes PON pertenecientes a las redes FTTX con capacidad de splitter de hasta 1x64. El μ OTDR claramente evoluciona más allá de las aplicaciones de acceso de otros OTDRs portátiles. Enlaces Metro pueden ser testeados con anchos de pulso más bajos y mejor resolución, mientras que las fibras de hasta 175 Km de enlaces troncales pueden también ser evaluados sin problemas.

El MT9090 μ OTDR también lleva la portabilidad a un nuevo nivel. Con dimensiones de solo 19cmx9.6cmx4.8cm y un peso de únicamente 700g, este μ OTDR es el más pequeño y ligero de todos los OTDRs del mercado. Con su diseño, ligero en peso, y su facilidad de manejo, el MT9090A es un instrumento perfecto para todo el entorno de planta externa, y puede ser fácilmente manejado con una sola mano.

“Hay varios OTDRs portátiles en el mercado que parecen añadir un gran valor hasta que se ponen en acción y el usuario rápidamente se da cuenta de la falta de las prestaciones necesarias para la instalación y el mantenimiento de las redes de hoy en día”. Afirma Stephen Colangelo, Director de Marketing y Desarrollo de Negocio en Anritsu Company. “El Network Master MT9090A con los módulos MU909014x/15 es el primer OTDR tamaño de bolsillo que no compromete las prestaciones técnicas. Mantiene una resolución extremadamente alta y un alto rango dinámico, combinándolo con una simplicidad de manejo incomparable. El Network Master μ OTDR representa una nueva era en el testeo de las fibras ópticas!”

La Serie Network Master Módulo MT9090A/MU909014x/15x μ OTDR™ resalta en :



- Prestaciones de OTDR de alto rango dinámico en un tamaño de bolsillo y ligero en peso
- Excelentes prestaciones para rangos medios.
- Modo Full-AUTO que simplifica las operaciones y asegura una configuración apropiada.
- Pruebas en arquitecturas FTTX/PON con splitters de hasta 1x64
- Modelos 1625nm & 1650nm para resolución de problemas en mantenimiento y en-servicio.
- Exclusivo, proporciona una fibra de lanzamiento integrada que proporciona medidas de precisión en el conector inicial, sin necesidad de dispositivos externos.
- Único, puede usar batería habitual de NiMH o baterías de pilas secas Alcalinas

Ref. Nº 1012505



Avago Technologies presenta un optoacoplador para control de puerta homologado para el automóvil y dirigido a vehículos híbridos y eléctricos

El dispositivo más nuevo de la familia R2Coupler™ cumple los requisitos de AEC-Q100 Grado 1 con funcionamiento en un rango amplio de temperaturas para un control fiable de potencia en motores más potentes de gama alta

Avago Technologies (Nasdaq: AVGO), un suministrador líder de componentes analógicos de interface para aplicaciones de comunicaciones, industriales y de consumo, anunció en el marco del salón profesional Electronica 2010, un nuevo optoacoplador para el automóvil

que trabaja en un rango ampliado de temperaturas para su uso en vehículos híbridos y eléctricos. La creciente demanda por parte de los consumidores de vehículos híbridos y eléctricos dotados de motores más potentes provoca que los fabricantes de coches y sus proveedores busquen optoacopladores para control de puerta más robustos con el fin de controlar motores de mayor capacidad, así como cargador de batería y sistemas convertidores CC/CC. El nuevo optoacoplador ACPL-38JT de 2,5A de Avago cuenta con la homologación AEC-Q100 Grado 1 para los requisitos de prueba de esfuerzo y ofrece un aislamiento seguro de la señal eléctrica entre -40 y +125° C.

El dispositivo altamente integrado para control de potencia ACPL-38JT incorpora un controlador de IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) completo para conmutación de señal, así como detección de desaturación y sistemas de realimentación en caso de fallo para una protección constante de la señal. Este dispositivo forma parte de la familia R2Coupler™ de Avago, formada por optoacopladores con aislamiento reforzado para un aislamiento fiable de la señal, un factor crítico en aplicaciones del automóvil e industriales a altas temperaturas como controladores de puerta para IGBT aislados/transistores MOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor) de potencia, inversores industriales, accionamientos para motores CA y CC sin escobillas y sistemas de alimentación ininterrumpida.

“Esta nueva incorporación a nuestra familia R2Coupler proporciona a Avago el catálogo más completo de optoacopladores para el automóvil, lo que coloca a nuestros productos en una excelente posición para crecer en paralelo

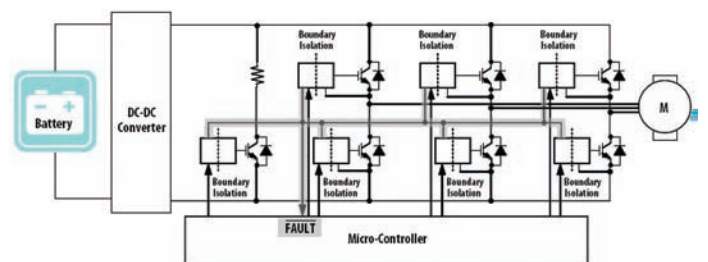
con el mercado de coches híbridos y eléctricos”, declaró Cheng-Dee Lee, Director de Desarrollo del Negocio y de Aplicaciones para Productos de Aislamiento en Avago. “Más de 40 compañías de automoción, entre ellas fabricantes de coches y proveedores de nivel uno, están utilizando o evaluando nuestros productos de aislamiento R2Coupler. Los optoacopladores de Avago son bien conocidos por su aislamiento fiable de la señal y de alta tensión con una excelente inmunidad frente a EMI, con más de 35 años de aplicaciones realizadas en los mercados militar, aeroespacial, de transporte público e industrial”.

Durante la conexión a la alimentación, la función de protección de bloqueo por subtensión (under voltage lock-out, UVLO) del optoacoplador ACPL-38JT protege el IGBT en caso de recibir una tensión de puerta insuficiente forzándole a disminuir la salida. El controlador de puerta IGBT integrado está diseñado para aumentar las prestaciones y la fiabilidad de un motor sin el coste, tamaño y complejidad de un diseño discreto. El dispositivo, disponible en un pequeño encapsulado para montaje superficial SO-16 de 16 terminales, es conforme a los estándares de seguridad industrial UL 1577, IEC/EN/DIN EN 60747-5-2 y CSA.

Otras características del producto ACPL-38JT

- Controla IGBT de hasta IC = 150A, VCE = 1200V
- Entrada compatible CMOS/TTL
- Velocidad de conmutación máxima de 500 ns
- Conmutación suave a corte del IGBT
- Rechazo en modo común (common mode rejection, CMR) mínimo de 15 kV/us a VCM = 1500V

Ref. Nº 1012506



Typical Application Block Diagram of a motor control system.

Es él

Medidas eficaces de FTTH y Ethernet, ahora a tu alcance



Plataforma FTB-1: Empowering Frontline Technicians

Ciclos de medida más rápidos, mayor rendimiento en campo, y, por supuesto, menor coste operativo

¿No sería maravilloso tener literalmente el poder en tus manos? Disponer de una herramienta de medida que te permita hacer mucho más y de forma más rápida? Saber que puedes terminar la tarea – bien una medida, un procesado o un informe, directamente en campo? Pues bien, esa herramienta ya está disponible y presenta un procesador muy rápido orientado a caracterizar la fibra y realizar medidas Ethernet hasta 10G en enlaces FTTH y backhaul inalámbrico, una interfaz intuitiva y conexión USB, móvil, Wi-Fi y Bluetooth. Es él – el FTB-1.

Avago Technologies se convierte en el primero que ofrece 28 Gbps con SerDes de 40 nm

Avago Technologies ha anunciado que ha realizado demostraciones de Serializador/Deserializador (SerDes) a 28 Gbps mediante la tecnología de proceso CMOS de 40 nm. Este logro se iguala a los ASIC (Application-Specific Integrated Circuits) de mayor ancho de banda que integran la Propiedad Intelectual (Intellectual Property) de SerDes, incrementando así la velocidad de la comunicación de los datos para servidores, enrutadores y otras aplicaciones de redes, computación y almacenamiento.

Los núcleos de SerDes de Avago se pueden integrar fácilmente gracias a su arquitectura modular para múltiples velocidades de transmisión. Avago está en condiciones de integrar más de 200 canales SerDes o más de 190 millones de puertas en un solo ASIC, mientras que el número de FET supera habitualmente los 4.000 millones. Los núcleos SerDes ofrecen una exclusiva ecualización de respuesta de decisión (decisión feedback equalization, DFE) que ofrece como resultado un menor consumo de energía. Otras características que lo diferencian son el mejor tiempo de latencia dentro de su categoría, su inmunidad al ruido, fluctuación (jitter) y diafonía.

Con sus más de 95 millones de canales SerDes comercializados, Avago atesora un largo historial en el suministro de ASIB fiables y de altas prestaciones. Tres décadas de experiencia en el diseño y de la metodología más avanzada de diseño jerárquico, junto con una oferta de IP que cubre múltiples estándares, constituyen la base para que la compañía proporcione ASIC complejos al mercado de comunicaciones cableadas. La amplia oferta de SerDes de Avago ofrece soporte a los estándares PCI Express, Fibre Channel, XAUI, CEI-11G, 10GBASE-KR y SFI, con la flexibilidad necesaria para atender aplicaciones ópticas, de cobre y para paneles de conexión (backplane).

Ref. N° 1012507



www.axis.com/es/

Una cámara de red Axis bate un record mundial de altitud

Una cámara de red inalámbrica de Axis Communications ha establecido un nuevo record mundial al operar a través de una de las mayores redes inalámbricas y transmitir imágenes de la Tierra en alta definición. La cámara fue enviada al espacio en un globo estratosférico desde el Centro Espacial Esrange, al norte de Suecia.

La Corporación Sueca del Espacio envió el pasado 23 de noviembre un globo estratosférico desde el Centro Espacial Esrange equipado con herramientas de investigación de meteorología física (rama de la meteorología que estudia, entre otras, las propiedades eléctricas y ópticas de la atmósfera) y que alcanzó los 35.000 metros de altitud. Cuando se completaron los tests se hizo descender el globo de 100.000 m³ por medio de tres paracaídas. El Centro Espacial Esrange ha enviado más de 550 globos estratosféricos desde 1974. Como novedad en este lanzamiento se incorporó en uno de los paracaídas una cámara de red Axis, en concreto una AXIS Q-6034-E, que hizo posible a los investigadores la validación desde la Tierra del funcionamiento del sistema de paracaídas y del aterrizaje del globo



con imágenes de alta calidad y en tiempo real. El globo aterrizó finalmente en el norte de Finlandia, lo que precisó que la red inalámbrica alcanzara los 400 kilómetros.

“Las soluciones de vídeo preparadas para exteriores de Axis están diseñadas para soportar condiciones climatológicas extremas y para proporcionar una monitorización remota fiable en todo momento. Poder gestionar y proporcionar imágenes en condiciones de -73° C durante tres horas, con una temperatura mínima que alcanzó los -90° C, es realmente satisfactorio y demuestra la robustez de nuestros productos”, afirmó Erik Frännlid, Director de Gestión de Productos de Axis Communications.

Los investigadores del Centro Espacial Esrange han quedado muy satisfechos con esta prueba. “La posibilidad de ver imágenes de lo que está ocurriendo en tiempo real, en combinación con otros datos registrados, es muy valioso para nosotros y nos permite evaluar cómo se comportan los paracaídas y dónde aterriza el globo. Esto hará que podamos realizar aterrizajes más fiables y seguros”, explicó Per Baldemar, Director del equipo de lanzamientos de la División Rocket & Balloon Systems, de la Corporación Sueca del Espacio.

Se puede ver un vídeo de la operativa de la AXIS Q6034-E a 35.000 metros de altitud en: <http://www.youtube.com/v/m5ToWQw24AY&hd=1&rel=0>

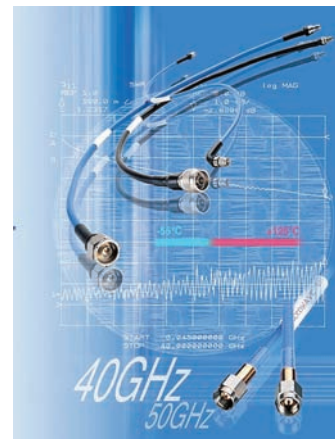
Ref. N° 1012508



www.axon-cable.com/

Latiguillos coaxiales para hiperfrecuencias

Axon'Cable, como fabricante de cables y soluciones de interconexión para tecnologías avanzadas, presenta su gama de latiguillos hiperfrecuencias con bajas pérdidas. Desde la fabricación del alma conductora hasta el latiguillo coaxial, AXON' optimiza su experiencia para proponer soluciones completas adaptadas a las necesidades de sus clientes.



Los latiguillos hiperfrecuencias, Axowave®, Axolab®, Axospec® son utilizados desde 0 hasta 40 GHz y, según la funda exterior, con temperaturas desde los -55°C hasta los +125 °C o desde los -40°C hasta los +80°C. Los latiguillos que trabajan a una frecuencia de 40 GHz se caracterizan por unas pérdidas de inserción optimizadas a 2.45 dB/m y una eficiencia del blindaje superior a los 100 dB. AXON' está desarrollando latiguillos para frecuencias de 50 GHz y estudia unos latiguillos para frecuencia de 65 GHz. Esta gama de productos tiene aplicaciones en el sector de los test, medidas y sistemas de antenas.

Además de su experiencia en las técnicas de extrusión, AXON' ha desarrollado sus propios productos expandidos tales como la cinta de PTFE CELLOFLON® que optimiza las características eléctricas de estos cables coaxiales para la transmisión hiperfrecuencias. Este aislamiento con bajo factor dieléctrico permite también realizar cables de alta velocidad para transmisiones en modo diferencial (Gigapair®).

En el año 2002, AXON' invirtió en la máquina de extrusión para cables TEFLON® PTFE más grande en el mundo; esa máquina aumentó la capacidad de producción de AXON' y permite ampliar su gama de productos al proponer cables de diámetro superior.

Como experto en los sistemas de interconexión, AXON' propone arneses híbridos para aplicaciones cada vez más complejas que integran varias configuraciones de ca-

Sensores y Medidores de Potencia Agilent

El referente del sector para medida de potencia en RF y Microondas

Serie EPM-P E4416A/E4417A

Serie-P N1911A/N1912A

Serie EPM N1913A/N1914A

N8262A Medidor de Potencia Modular LXI-C

Serie U2000 Sensores de Potencia USB

Gran selección de sensores y medidores de potencia de altas prestaciones de Agilent para medidas en diseño de RF y pruebas de campo en estaciones base:

- Rango de frecuencia: 9kHz a 110GHz
- Rango dinámico: -70dBm a 44 dBm
- Video bandwidth: hasta 30MHz
- Canales: monitorización de hasta 20 canales con el software de análisis de potencia N1918A

Consejos de medida de potencia y más, gratis en:

www.agilent.com/find/RFpowertips



bles, latiguillos, coaxiales hasta 40 GHz, pares blindados, fibra óptica etc... también propone, soluciones completas de arneses con distintos tipos de conectores coaxiales (SMA, TNC, N, K...), circulares o de miniatura que pueden cumplir con exigencias específicas.

Para aplicaciones dinámicas (radares, sistemas de vigilancia, navegación etc), los latiguillos hiperfrecuencias flexibles de la serie U han sido diseñados para resistir a un número alto de flexiones.

La composición de estos cables y los materiales elegidos ofrecen altas prestaciones mecánicas y eléctricas. Por ejemplo, la versión 2.5 U (2.5mm de diámetro) permite conservar buenas propiedades eléctricas hasta después de 1 millón de flexiones (3.0 dB/m con 18 GHz). Estos productos están disponibles con distintas versiones, según la temperatura de utilización desde los -55°C hasta los 125°C.

Ref. Nº 1012509



www.baumer.com

El sensor de deformación más pequeño con la más alta resolución



Con el sensor de deformación DSRT Baumer ofrece un sensor para medir la fuerza indirectamente, adecuado para su uso en la industria de embalaje, en la construcción de máquinas, en los parques eólicos y en otras muchas aplicaciones industriales. El DSRT es el sensor de elongación

más pequeño y con la resolución más alta (0,01 µε) del mercado. Está disponible con un rango de medición de entre 0...100 µε y 0...750 µε (Microstrain: µm/m).

El sensor de deformación es apto tanto para aplicaciones estáticas como dinámicas y puede instalarse en cualquier lugar donde se prevén elongaciones como por ejemplo en prensas y troqueladoras, para medir la carga de la pala en los molinos de energía eólica o en el sellado de la técnica de embalaje. La medición indirecta de la fuerza permite regular y documentar de manera comprensible las fuerzas en el proceso. Además esto garantiza la repetitividad de cada procedimiento y por lo tanto una calidad constante.

El DSRT está disponible con los rangos de medición ±100, ±250, ±500 y ±750 µε. También lleva acoplado un amplificador de bajo nivel de emisión de ruido electromagnético con una señal analógica y una alta frecuencia de corte (1 kHz). Como señal de salida dispone de una señal analógica de corriente o tensión (4...20 mA, ±10 VCC, mV/V) así como un interfaz CANopen. EL sensor se caracteriza por su fiabilidad, su estabilidad a largo plazo, su protección de sobrecarga y por su alta repetitividad. El instrumento dispone de protección IP67.



El sensor de deformación se fija a las zonas de la instalación sometidas a dicha fuerza de alargamiento, además ofrece muchas ventajas con respecto a las galgas extensiométricas (strain gauges (SG)) adhesivas, ya que puede volver a utilizarse, es más sencillo y más rápido de moni-

tar, puede cambiarse en cualquier momento sin necesidad de volver a calibrarlo y ofrece una altísima seguridad de aplicación. Su sencilla instalación mecánica y la deriva del calentamiento permiten una rápida puesta en marcha. En comparación con los sensores de fuerza con el DSRT es posible medir grandes fuerzas de manera económica. El instrumento tiene 80 mm de largo, 26 mm de ancho y 17 mm de alto.

Ref. Nº 1012510

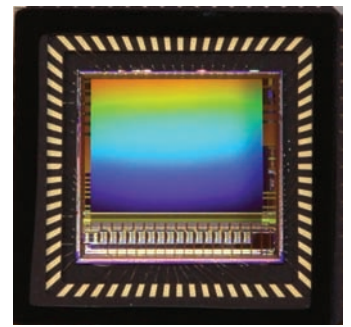


Cypress presenta sensores de imagen de 2,3 y 5,3 megapíxeles para aplicaciones de visión artificial, seguridad y monitorización del tráfico

Cypress Semiconductor Corp. ha anunciado dos novedades que se han añadido a su conocida familia VITA de sensores de imagen: el VITA 2000 de 2,3 megapíxeles y el VITA 5000 de 5,3 megapíxeles. Son ideales para aplicaciones de visión artificial, seguridad de alto nivel, códigos de barras 2D y control inteligente del tráfico.

Los nuevos sensores ofrecen un conjunto de funciones avanzadas, como modos de disparo global a ráfagas y controlado por disparador y modo de disparo basculante convencional, con velocidades de hasta 92 tramas por segundo (FPS) para VITA 2000 y 75 FPS para VITA 5000, así como convertidores analógico-digital (A/D) de 10 bit, con salidas en paralelo o serie hasta 620 Mbps. Disponen de registros programables para controlar los diferentes modos de trabajo, configurables mediante un interface SPI estándar.

El VITA 2000 puede generar la salida en dos formatos estándar: HD (1920 x 1080), que se emplea habitualmente en el mercado de la seguridad, y 4:3 (1600 x 1200), muy extendido en el mercado de la visión artificial. El conjunto de sensores tiene una lente estándar de formato



óptico de 2/3" y ofrece cuatro canales LVDS paralelos.

El VITA 5000 se caracteriza por su formato óptico estándar de 1" con salida monocroma o digital en color. La capacidad de disparo instantáneo a ráfagas permite la exposición durante la lectura de salida para reducir el efecto borroso debido al movimiento. El sensor también funciona en modo de disparo basculante con Doble Muestreo Correlacionado (Correlated Double Sampling, CDS) para reducir el ruido e incrementar el rango dinámico. Ofrece ocho canales LVDS paralelos. Hay más información disponible en: www.cypress.com/go/imagesensors/VITA

Los nuevos dispositivos son fabricados por TowerJazz mediante su avanzada tecnología de sensor de imagen CMOS (CMOS image sensor, CIS) de 0,18 micras, que ofrece una extraordinarias prestaciones con un bajo consumo de energía. Cypress fabrica actualmente todos sus sensores de imagen con TowerJazz.

"Nos hemos ganado nuestra posición de liderazgo en el mercado de sensores de imagen para la industria con unos extraordinarios niveles de calidad, prestaciones y suministro", señaló Georges Hiltrop, director general de la unidad de negocios de sensores de imagen de Cypress.

"Los nuevos VITA 2000 y VITA 5000 son un ejemplo de nuestra tecnología de vanguardia en sensores de imagen, que incorporan funciones como baja corriente en oscuridad, bajo nivel de ruido y alto rango dinámico que proporcionan las altas prestaciones que necesitan los usuarios finales de los productos para tratamiento de imágenes de Cypress", declaró Jonathan Gendler, director de marketing CIS de TowerJazz.

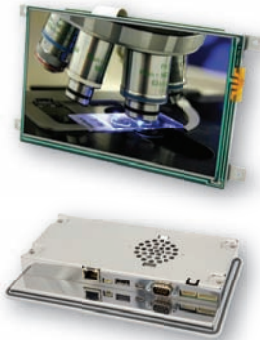
Ref. Nº 1012512

INTERFACES GRÁFICOS

- » Controladores Industriales
- » Interfaces Hombre-Máquina
- » Equipos de laboratorio
- » Puntos de venta
- » Aplicaciones automotrices
- » Máquinas Exendedoras



SERIE NESO



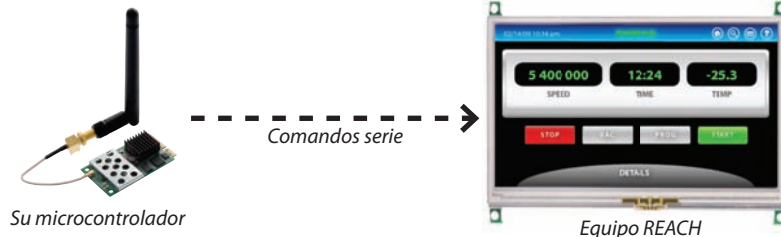
- » Núcleo Freescale i.MX27 400 MHz ARM926EJ-S
- » 128MB Mobile DDR-RAM / 256 MB NAND-Flash
- » Pantalla TFT táctil 4.3", 5.7" (VGA) o 7.0" (WVGA)
- » Versión *Open frame* o en caja
- » Ranura SD/SDHC
- » Ethernet 10/100 Mbit/s
- » Hi-Speed USB 2.0 *Host* y *OTG*
- » 2 puertos serie RS-232 y 1 RS-485
- » Soporte Windows Embedded CE y Linux
- » Decodificador MPEG-4 H.263/H.264 D1

SERIE JUPITER



- » Núcleo Freescale i.MX31 532 MHz ARM1136JF-S con VFPU
- » 128 MB DDR-RAM / 128 MB NAND-Flash / Interfaz SDIO
- » Pantalla TFT táctil 5.7" (Q)VGA
- » Hi-Speed USB 2.0 *Host* y *OTG*
- » Ethernet 10/100 Mbit/s
- » 3 puertos serie RS-232
- » Opción con: SPI, I²C, E/S digitales y analógicas, E/S audio
- » Opción: Interfaz bus CAN
- » Soporte Windows Embedded CE y Linux

REACH
TECHNOLOGY INC



- » Pantallas serie inteligentes
- » Variedad de tamaños: 4" - 4,3" - 5,7" - 7" - 8,4"
- » Fácil desarrollo: no se necesita sistema operativo o librerías especiales
- » Macros, imágenes, botones, *hotspots* y mucho más
- » Memoria flash interna para almacenar imágenes y macros
- » Múltiples puertos series multiplexados controlables desde el microcontrolador
- » Táctil o no táctil



más de 20 años a su servicio
Next For S.A.

<http://www.nextfor.com>

e-mail: info@nextfor.com

Tlf. +34 91 504 02 01

Fax. +34 91 504 00 69



www.digi.com

Digi lanza el primer sistema en módulo del sector con conectividad móvil 3G global



Digi International ha presentado el ConnectCore 3G, el primer módulo embebido del sector con procesamiento integrado de aplicaciones y la tecnología Gobi de Qualcomm. La tecnología Gobi es compatible tanto con redes High Speed Packet Access (HSPA) como Evolution-Data Optimized (EV-DO), los dos principales protocolos para redes de datos 3G, de la misma radio móvil. Resulta perfecto para desarrollar soluciones para la administración de dispositivos remotos en mercados como la energía, gestión de flotas, pantallas digitales, automatización industrial y seguridad y control de acceso, entre otros, de modo que los clientes ya pueden desarrollar una solución para utilizarla en cualquier lugar del mundo con el mismo hardware. Combinado con los servicios de informática en la nube de iDigi™, el ConnectCore 3G permite a los clientes crear de forma sencilla soluciones móviles ampliables, seguras y económicas con conectividad global a redes.

“El ConnectCore 3G es perfecto para los fabricantes de dispositivos que están hartos de tener que decidir entre HSPA y EV-DO o de hacer dos desarrollos de hardware para satisfacer las necesidades de conectividad de todo el mundo”, declaró Larry Kraft, jefe de Área de Marketing y ventas de Digi International.

El ConnectCore 3G es totalmente compatible con iDigi, la primera plataforma de informática en la nube del sector de productos

embebidos lista para usar para la gestión de redes M2M. iDigi permite el acceso remoto, el control y la gestión segura de dispositivos conectados a la red, y el completo desarrollo de aplicaciones basadas en la nube. Con un entorno de desarrollo de fácil manejo, el ConnectCore3G puede programarse mediante la aplicación de integración de dispositivos de iDigi (iDigi Dia) o con el lenguaje de código abierto Python. También incluye un entorno familiar de desarrollo integrado basado en Eclipse que permite a los programadores Web desarrollar con rapidez aplicaciones embebidas.

El ConnectCore 3G forma parte de la familia de módulos de conexión a la red Ethernet basados en ARM9 ConnectCore 9P 9215. Los módulos ConnectCore 9P 9215, que se presentan en la versión cableada, móvil y Wi-Fi, llevan pines compatibles y son intercambiables. Los módulos ConnectCore 9P 9215 cuentan con dos módulos de interfaz flexible (MIF) que permitirán a los clientes cargar y utilizar interfaces de aplicaciones específicas como Secure Digital, Controller Area Network (CAN), 1-Wire y UART adicionales, entre otras. Así los usuarios podrán configurar el módulo de forma que se adapte a las necesidades concretas de una aplicación. Los módulos también cuentan con protocolos de red avanzados como IPv6, SNMPv3 y SSL. Para obtener más información, consulte www.digi.com/ConnectCore3G.

Ref. Nº 1012513

ELECTRONICA

DE MEDIDA
Data Logger miniatura con pantalla LCD
Y CONTROL S.A.

www.emeco-sa.com

El Data Logger MSR 255, con un tamaño de 78x62x38 mm. y un peso de 222 gr, realiza el registro de hasta cinco parámetros diferentes, a elegir entre temperatura, humedad, presión, luz y aceleración en tres ejes. Los sensores para la captación de estos parámetros pueden ser internos o externos. Dispone además de cuatro entradas analógicas de 0 a

3V con 12 bits de resolución para la conexión de sensores de otros fabricantes.

Las medidas se almacenan en memoria interna no volátil con capacidad para dos millones de lecturas que pueden volcarse a PC a través de puerto USB mediante un software que se suministra de forma gratuita.

El MSR 255 dispone además de pantalla tipo LCD de cuatro líneas manejable con dos cursores y también de tres leds para la indicación de grabación en curso, alarma o estado de la batería.



El equipo va montado en una caja de aluminio anodizado con protección IP60 (IP67 opcional) e incorpora batería recargable de litio polímero con capacidad de 2300 mAh.

Ref. Nº 1012514

Transductor universal de potencia

El Transductor Infratek ITL-101 permite obtener de forma precisa la potencia de cualquier red alimentada en continua o en alterna a 50,60 y 400 Hz con un ancho de banda de 50 Khz lo que le permite trabajar con inversores de frecuencia y otros dispositivos electrónicos que producen ondas distorsionadas. Se puede usar en redes de alterna de una, dos, tres fases o en redes polifásicas y las salidas pueden elegirse entre +/-5V o +/-20 mA para potencia y 3600 pulsos/hora para energía. La precisión básica es del 0,2% y acepta entradas directas hasta de 600 V en tensión y 20 A en corriente. El aislamiento eléctrico entre canales es de 3000 V y dispone de una opción con respuesta rápida (40 milisegundos) para su utilización en sistemas de control de procesos. Opcionalmente hay disponibles unidades con banda pasante de 100 Khz y entradas de corriente hasta 100 A.

Ref. Nº 1012515



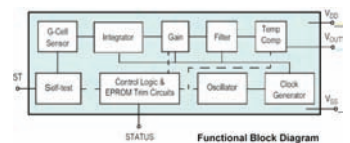
www.fadisel.es

Cebek desarrolla un nuevo sensor de aceleración



Pionera en el desarrollo de sistemas de electrónica industrial, Cebek lanza al mercado una nueva línea de sensores de movimiento, libres de plomo y materiales tóxicos. Con un consumo máximo de tan sólo 6 mA y una alimentación de 5 V.D.C., el nuevo sensor de movimiento y orientación C-7242 de Cebek pone las cosas más fáciles para los profesionales de la electrónica industrial.

Está especialmente indicado para controlar las vibraciones y monitorizar los impactos. El sensor de aceleración C-7242 desarrollado por Cebek está libre de plomo y otros materiales tóxicos. Presenta acondicionador de señal integral y salida lineal, así como un sistema de autocalibrado. Sellado herméticamente y de robusto diseño, este sensor ofrece excelentes resultados en las aplicaciones más complicadas.



El C-7242 dispone también de un sistema de auto test, lo que permite comprobar su estado antes de instalarlo. Esta característica es especialmente práctica cuando el sensor se va a utilizar en aplicaciones como los sistemas de airbags de los automóviles; aplicaciones en las que hay que garantizar que la integridad del sistema instalado tiene que ser igual al de la vida útil del vehículo.

Ref. Nº 1012517

¿No te has enterado?

Osciloscopios del experto en Test y Medida

Rápidos y eficientes, fáciles de manejar, resultados precisos. Nuestra última línea de productos presenta tres gamas distintas y cinco anchos de banda.
¡Eche un vistazo!

R&S®RTO: alta prestación hasta 2 GHz

Los osciloscopios R&S®RTO detectan y analizan más rápido que los osciloscopios convencionales. El sistema de disparo digital ofrece una precisión sin precedentes, mientras su concepto operativo inteligente y pantalla táctil garantizan facilidad de manejo.

R&S®RTM: osciloscopios de gama media con 500 MHz de ancho de banda

Las características, prestaciones y rentabilidad del R&S®RTM le convierten en la herramienta ideal para las medidas diarias.

HAMEG: osciloscopios de gama básica hasta 350 MHz

Nuestra filial HAMEG Instruments desarrolla productos potentes y rentables para los presupuestos más pequeños, incluyendo equipos digitales hasta 350 MHz.

Para información adicional, visite www.scope-of-the-art.es

scope-
of-the-
art.com



ROHDE & SCHWARZ



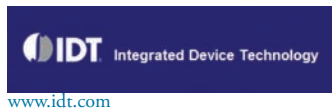
Farnell presenta la comunidad de ingenieros element14

El pasado mes de octubre, durante Matelec 2010, Farnell se confirmó como el distribuidor internacional con lo último en nuevas tecnologías y el soporte de referencia para los ingenieros de diseño.

En esta línea de innovación constante presentaron la comunidad "element14", pensada para los ingenieros de diseño. El núcleo central de este portal es la comunicación y la información sobre lo más reciente en diseño electrónico. Es la confirmación de internet como reflejo del cambio en los fundamentos de las relaciones entre ingenieros y fabricantes. www.element14.com se ha convertido ya en el lugar donde miles de profesionales de todo el mundo están interactuando, contactando con expertos de los productos de los fabricantes y compartiendo información.

El pilar básico para dar soporte a las necesidades en términos de materiales se plasma en la incorporación diaria en su página web de más de 100 productos de las tecnologías más recientes, así como en, ser el distribuidor de referencia al ofrecer más de 3.500 marcas líderes y realizar la entrega del producto en 24 horas, sin mínimo de pedido, para que los ingenieros desarrollen sus proyectos y prototipos.

Ref. N° 1012518



IDT presenta el primer re-temporizador acondicionador de señal de la industria compatible con PCI EXPRESS® 3.0

Integrated Device Technology, Inc., proveedora de soluciones esenciales de semiconductores de señal mixta, ha anunciado hoy el primer re-temporizador acondicionador de señal de la industria que es plenamente compatible con la próxima versión del estándar PCI Express® (PCIe®) 3.0.

Los re-temporizadores de IDT son ideales para el uso en servidores tipo Blade y sistemas de almacenamiento y comunicación empresariales. Asimismo, desempeñan un papel importante en la transición de plataformas de alto rendimiento hacia la computación en nube (Cloud Computing). Los servidores y sistemas de almacenamiento para estas soluciones informáticas distribuidas, basadas en la "nube" de Internet, figurarán entre los primeros en desplegar PCIe 3.0 de 8 Gbps, y los re-temporizadores de IDT contribuirán a asegurar un rendimiento óptimo con esta nueva interfaz.

Los re-temporizadores 89HT0808P y 89HT0816P de IDT son las incorporaciones más recientes a su amplia familia de productos para la integridad de señal, que incluye la gama más completa de soluciones de acondicionamiento de señal

para aplicaciones informáticas y de comunicaciones empresariales. Los nuevos re-temporizadores de IDT son los primeros en la industria que son plenamente compatibles con el nuevo procedimiento de igualación automática de enlaces de PCIe. De este modo, se simplifica el diseño de sistemas y aumenta la fiabilidad de cualquier tarjeta de expansión conforme a PCIe o adaptador de bus host.



"Una vez más, IDT reafirma su liderazgo en la industria como proveedor de soluciones PCI Express para el mercado de ordenadores. Estos nuevos re-temporizadores representan un progreso técnico importante y un paso hacia adelante para ofrecer a los clientes una gama completa de productos PCIe", comenta Mario Montana, vicepresidente y director general de Enterprise Computing Division en IDT, y añade: "Como líder en soluciones PCI Express, IDT ofrece una amplia cartera de conmutadores, puentes, temporizadores, repetidores, y ahora re-temporizadores para los diseños de nueva generación, basados en PCIe".

Los re-temporizadores 89HT0808P y 89HT0816P de IDT de 8 y 16 canales, respectivamente, admiten comunicaciones de 8 Gbps por canal con el doble de distancia de los dispositivos PCIe 3.0 estándar y a través de las típicas placas base de sistemas. Por lo tanto, mejoran el rendimiento y la fiabilidad del sistema, reducen los costes relacionados con la lista de materiales y simplifican el diseño en general.

"Los re-temporizadores de señal proporcionan una excelente capacidad de dotar a grandes sistemas

con comunicaciones de alta velocidad que cumplen el nuevo estándar PCI Express 3.0 standard", señala Jim Pappas, director de Initiative Marketing en Intel, y continúa: "Intel se siente alentada por el soporte que IDT ofrece a la tecnología PCIe 3.0 con esta clase de productos".

Los re-temporizadores 89HT0808P y 89HT0816P de IDT incluyen una interfaz front end analógica (AFE) de alto rendimiento, seguida de un ecualizador lineal de tiempo continuo (CTLE), un ecualizador de decisión retroalimentada (DFE) de 5 taps y un circuito de recuperación de reloj y datos (CDR). Esta entrada altamente sensible presenta una optimización dinámica y es capaz de restaurar señales de baja calidad y de eliminar el jitter tanto aleatorio como determinístico que excede la especificación de PCIe 3.0.

"Los productos de IDT para la integridad de la señal han sido la clave para mejorar la funcionalidad de nuestros instrumentos de pruebas. Nuestra aplicación de alta densidad, basada en PCI Express de 5 Gbps, nos sitúa en la vanguardia tecnológica, y gracias a los repetidores de IDT el diseño es fácil y robusto", dice H. B. Lin, vicepresidente y responsable de Investigación y Desarrollo en Advantech, y sigue: "Los repetidores de IDT capacitan a Advantech para continuar ofreciendo productos con una ventaja competitiva y destacadas características de valor añadido".

Para facilitar pruebas rápidas a nivel de sistema, los re-temporizadores de IDT también integran funciones de prueba en chip con una gran variedad de funciones de diagnóstico en bucle. Además, se ofrece una placa de evaluación para los re-temporizadores 89HT0808P y 89HT0816P de IDT, junto con un programa de software con interfaces gráficas de usuario.

La familia completa de productos de IDT para la integridad de la señal incluye también soluciones para interfaces comunes de la industria, tales como PCIe Gen2 y Gen3, USB3, XAUI, SATA, SAS y Serial RapidIO®, que se ofrecen con diferentes densidades de canal y tamaños de encapsulado.

Ref. N° 1012521



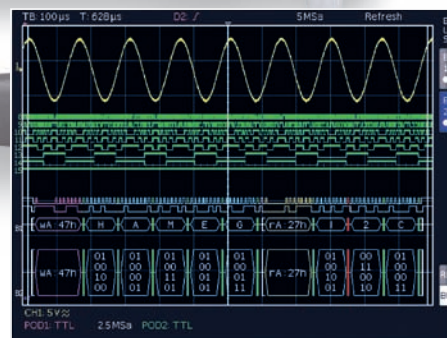
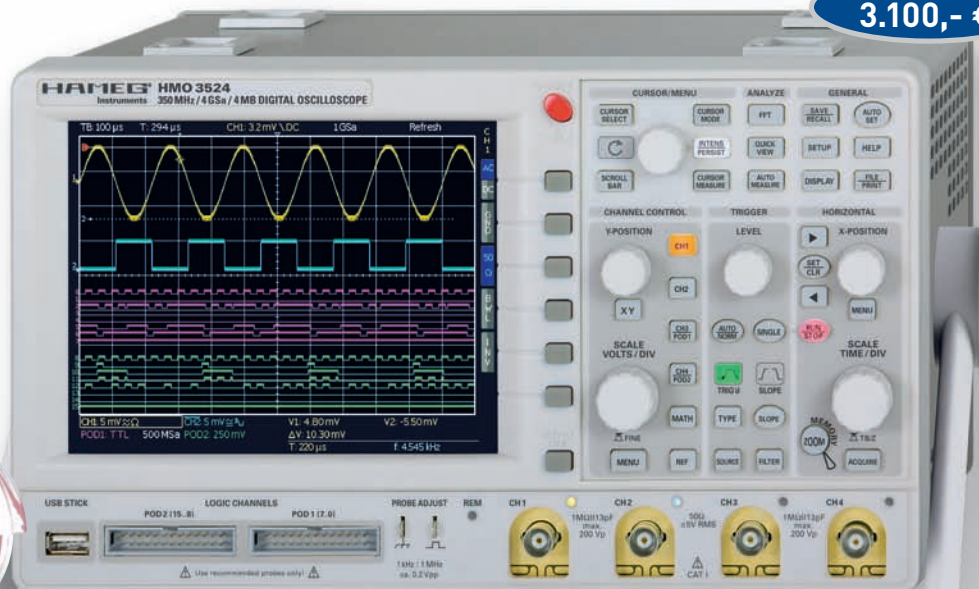
Osciloscopio Digital de 350MHz 2/4 canales HMO3522/HMO3524

HAMEG®
Instruments
A Rohde & Schwarz Company

desde
3.100,- €



**Producto vencedor del año 2010
en la categoría de "Test y Medida"**
**Premio creado por la Revista de
Electrónica Alemana "Elektronik"**



Opción H0010 Bus serie
Sincroniza y decodifica buses serie, I²C, SPI, UART/RS232

- ✓ 4GSa/s en tiempo real, 50GSa/s Random Sampling, convertidor A/D Flash de bajo ruido (reference class)
- ✓ 4MPts de memoria, Memory hasta 100.000:1
- ✓ MS0 (con la opción para señales mixtas H03508/H03516) con 8/16 canales lógicos
- ✓ Sincroniza y decodifica buses serie, I²C, SPI, UART/RS232 (opción H0010)
- ✓ Pass/Fail Prueba de tolerancia mediante máscaras
- ✓ Sensibilidad vertical 1mV/Div, Margen del Offset ±0,2...±20V
- ✓ 12Div en dirección X, 20Div en dirección Y (VirtualScreen)
- ✓ Frecuencímetro de 6 Digit, Autoset, Automediciones, Editor de fórmulas matemáticas, cursor de relación, Presentación del espectro de la frecuencia mediante FFT
- ✓ Pantalla brillante VGA TFT de 16,5cm (6,5"), salida DVI
- ✓ Ventilador supersilencioso
- ✓ 3 salidas USB para memorias masivas, impresora y control remoto, opcional interfaz IEEE-488 o Ethernet/USB

Sonda lógica de 8 canales
H03508



Cartera de transporte HZ99



Sonda activa (1GHz) HZ030



HAMEG Instruments, S.L. · c. Dr. Trueta, 44 · 08005 Barcelona
Tel.: 93 430.15.97 Fax: 93 321.22.01 Email: email@hameg.es

Sensitivity

Accuracy

Quality

Simplicity



MOSFET de potencia DirectFET®2 AUIR-F7648M2 y AUIR-F7669L2, para aplicaciones de conmutación en automoción

International Rectifier ha anunciado dos MOSFET de potencia DirectFET®2 optimizados con una baja carga de puerta para aplicaciones de conmutación como fuentes de alimentación conmutadas, sistemas de audio de clase D, iluminación de descarga de alta intensidad y otras aplicaciones de conversión de potencia en el automóvil.

prestaciones de conmutación a alta frecuencia con una reducida oscilación transitoria de la forma de onda que, a su vez, contribuye a limitar el nivel de EMI y el tamaño del filtro.

El AUIRF7648M2 tiene una huella en la placa que es un 54 por ciento más pequeña que un DPak, mientras que el AUIRF7669L2 tiene una huella en la placa que es un 60 por ciento más pequeña que un D2Pak. Con unos valores para la corriente del encapsulado de 179 A y 375 A respectivamente para cada dispositivo, el encapsulado DirectFET® no impone restricciones a la capacidad para la corriente sobre el silicio. Además, los valores máximos de la corriente del encapsulado superan de lejos los límites de los tradicionales encapsulados DPak y D2Pak.

Número de Referencia	Encapsulado	Vds	Rds(on) tip	Rds(on) máx	Qg (tip)	Id
AUIRF7648M2	DF2 M Can	60V	5,5mOhm	7,0mOhm	35nC	68A
AUIRF7669L2	DF2 L Can	100V	3,5mOhm	4,4mOhm	81nC	114A



El AUIRF7648M2 y el AUIR-F7669L2, que son los primeros dispositivos DirectFET® de IR dirigidos especialmente al automóvil y diseñados para aplicaciones CC/CC, ofrecen unos reducidos valores de la carga de puerta y de la resistencia en conducción (RDS(on)) para ayudar a minimizar las pérdidas en conmutación y en conducción para una amplia variedad de aplicaciones de conmutación. Además, la baja inductancia parásita que ofrece el encapsulado de potencia DirectFET® da como resultado unas excelentes

Los dispositivos, homologados según los estándares AEC-Q100, se caracterizan por una lista de materiales respetuosos con el medio ambiente, sin plomo y conformes a RoHS, y forman parte de la iniciativa de calidad para el automóvil de IR que tiene como objetivo cero defectos.

Las hojas de datos, notas de aplicación y estándares de homologación están disponibles en el sitio web de International Rectifier www.irf.com. Los modelos Spice y saber están disponibles bajo solicitud.

Ref. N° 1012522

La familia de MOSFET de potencia PQFN de 25 V y 30 V de IR ofrece una solución de alta densidad para aplicaciones industriales en el punto de carga

extremadamente baja. Además de la baja RDS(on), el nuevo encapsulado PQFN de altas prestaciones ofrece una conductividad térmica mejorada y está homologado para el estándar industrial y el nivel 1 de sensibilidad a la humedad (MSL1). La tecnología de encapsulado de altas prestaciones PQFN también se



International Rectifier, IR® ha anunciado una familia de dispositivos de 25 V y 30 V que incorporan el silicio más avanzado en MOSFET HEXFET® de IR en un encapsulado PQFN 3 x 3 que ofrece una solución de alta densidad, fiable y eficiente para convertidores CC/CC en aplicaciones de telecomunicaciones, redes de comunicaciones y ordenadores de sobremesa y portátiles de gama alta. Como resultado de una tecnología de fabricación mejorada, el nuevo encapsulado PQFN 3 x 3 de IR permite alcanzar una corriente de carga hasta un 60 por ciento más elevada que los dispositivos estándar PQFN 3 x 3 en la nueva huella compacta, mientras que la resistencia del encapsulado en su conjunto se ve notablemente reducida para ofrecer una resistencia en conducción (RDS(on))

aplica en dispositivos con una huella de 5 x 6 mm, posibilitando de este modo diseños que necesitan más corriente sin necesidad de una huella mayor si se compara con los dispositivos estándar PQFN 5 x 6. Esta familia incluye dispositivos optimizados para su uso como MOSFET de control caracterizados por su baja resistencia de puerta (Rg) para reducir las pérdidas en conmutación. Para el uso de MOSFET síncronos, los dispositivos están disponibles en configuración FETKY (FET monolítico y diodo Schottky) para ofrecer mayores niveles de eficiencia y de prestaciones EMI al reducir el tiempo de recuperación inversa. Las hojas de datos y la herramienta de selección para productos MOSFET están disponibles en el sitio web de IR.

Ref. N° 1012523

Número de referencia	Encapsulado	BVDSS (V)	VGS max(V)	RDSon tip./ máx. a 10V (mΩ)	RDSon tip./ máx. a 4,5V (mΩ)	Qg tip. a 4,5V (nC)	Pastilla de silicio
IRFHM831	PQFN 3x3	30V	±20V	6.6 / 7.8	10.7 / 12.6	7.3	Baja Rg
IRFHM830D	PQFN 3x3	30V	±20V	3.4 / 4.3	5.7 / 7.1	13	FETky
IRFHM830	PQFN 3x3	30V	±20V	3.0 / 3.8	4.8 / 6.0	15	
IRFH5303	PQFN 5x6	30V	±20V	3.6 / 4.2	5.7 / 6.8	15	Baja Rg
IRFH5304	PQFN 5x6	30V	±20V	3.8 / 4.5	5.8 / 6.8	16	
IRFH5306	PQFN 5x6	30V	±20V	6.9 / 8.1	11.0 / 13.3	7.8	
IRFH5255	PQFN 5x6	25V	±20V	5.0 / 6.0	8.8 / 10.9	7.0	Baja Rg
IRFH5250D	PQFN 5x6	25V	±20V	1.0 / 1.4	1.7 / 2.2	39	FETky

Componentes para circuito impreso

Bornes, conectores y carcasas para componentes electrónicos



Tecnologías de conexión

Conexión brida-tornillo, conexión directa, conexión TOP, conexión por pisador, conexión **PUSH IN**

Wemid

WEMID es el material aislante de alta calidad de Weidmüller, libre de halógenos o fósforo. Cumple con los estrictos estándares medioambientales. El índice de temperatura relativa de WEMID, de 120°C, supera la temperatura de uso continuo recomendada en la Standard-PA (100°C) en 20°C.



www.mathworks.com/

Data acquisition Toolbox de MathWorks ahora es compatible con el hardware CompactDAQ

MathWorks anuncia la versión R2010b de Data Acquisition Toolbox, que ahora permite a ingenieros y científicos usar el hardware de adquisición de datos CompactDAQ de National Instruments directamente desde MATLAB. Data Acquisition Toolbox es compatible con más de 25 dispositivos CompactDAQ y proporciona acceso a mediciones que incluyen voltaje, corriente y temperatura.

Este conjunto de herramientas permite a los clientes adquirir datos de forma simultánea desde varios módulos CompactDAQ mediante la adquisición en primer o segundo plano. Con la adquisición en segundo plano, los ingenieros ahora pueden analizar y visualizar los datos mientras los recopilan. Con la adquisición en primer plano, los ingenieros pueden recopilar los datos en bloques para su posterior análisis en MATLAB. La nueva interfaz de programación de aplicaciones (API) permite a los ingenieros controlar estos dispositivos y adquirir datos desde ellos empleando sólo unas pocas líneas de código de MATLAB.

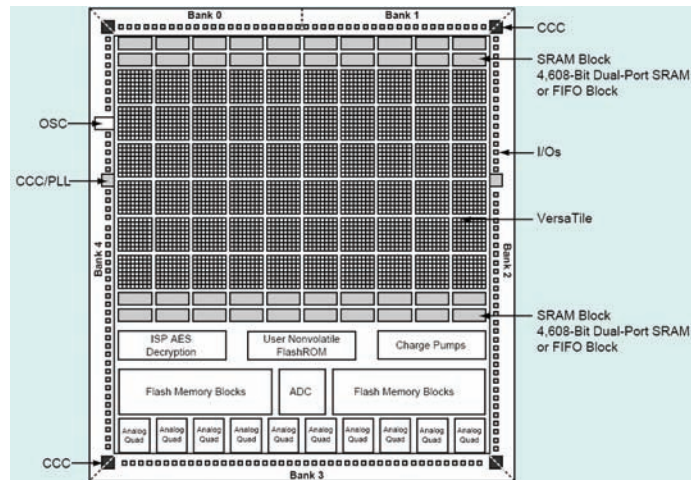
Data Acquisition Toolbox es compatible con dispositivos de Na-

tional Instruments, Measurement Computing, Data Translation, Advantech y otros fabricantes. Para ver la lista completa de dispositivos CompactDAQ y demás dispositivos compatibles, visite mathworks.com/products/daq/supportedio.html. Ref. N° 1012524



www.microsemi.com

Las FPGA de señal mixta Fusion, ahora disponibles para un rango ampliado de temperaturas



Microsemi Corporation, un suministrador líder de tecnología de semiconductor cuyo objetivo es construir un mundo seguro, inteligente y conectado, ha anunciado hoy que las FPGA de señal mixta Fusion, están ahora disponibles

con una protección total para temperaturas de -55°C a +100°C. Este avance permite que la compañía ofrezca las ventajas exclusivas de la integración de señal mixta de Fusion a los sectores militar, aviónica y defensa, en los cuales se necesita un funcionamiento muy fiable a temperaturas extremas. Los diseñadores pueden aprovechar la reprogramabilidad inherente, alta fiabilidad y no volatilidad de los dispositivos Fusion, que ofrecen como ventaja añadida si inmunidad a errores de firmware. Además, al ofrecer integración analógica y digital en un solo chip, las FPGA de señal mixta Fusion

reducen notablemente el espacio ocupado en la placa.

Las FPGA Fusion, que han sido comprobadas para todo el rango de temperaturas entre -55°C y +100°C, se suministran con densidades de 600K y 1,5M puertas equivalentes de sistema y hasta 223 E/S de usuario. Funciones como la conexión secuencial a la alimentación y su monitorización, así como la supervisión y monitorización de tensión, temperatura y corriente ahora se pueden realizar de forma sencilla a temperaturas extremas. Las FPGA de señal mixta para un rango ampliado de temperaturas son una solución ideal para aplicaciones de alta fiabilidad como sistemas de armamento y sistemas de ala inferior ("down wing") en aviones que deban trabajar en entornos extremos.

Ref. N° 1012525



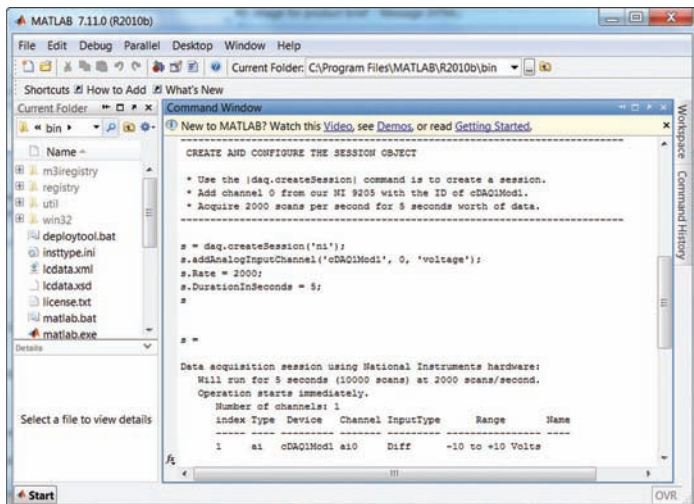
Molex presenta su microconector HDMI tipo D de nueva generación que permite superar con creces las exigencias de alta definición de los consumidores

Molex Incorporated anuncia que su microcontrolador HDMI* tipo D de nueva generación ya está a la venta. El microconector HDMI tipo D es una solución de conexión en miniatura que sirve para transmitir vídeos e imágenes de alta definición de dispositivos móviles a pantallas planas. El conector, que cumple los requisitos eléctricos y mecánicos de la Especificación HDMI versión 1.4a, publicada en marzo de 2010, aportará enormes ventajas a los mercados de cámaras de fotos digitales y de dispositivos móviles.

El nuevo microconector tipo D tiene aproximadamente la mitad del tamaño del miniconector HDMI tipo C, pero su resistencia mecánica y rendimiento eléctrico son equivalentes. Los usuarios de teléfonos móviles y de electrónica de consumo han mostrado un gran interés por esta nueva tecnología que les permitirá visualizar, con más alta definición, vídeos, fotos y otros contenidos de sus aparatos móviles en la pantalla plana de su televisor.



El microconector HDMI tipo D es un conector de 19 pines con un paso de 0,40 mm (0,016") suministrado en una carcasa de acero inoxidable de 6,50 por 2,90 mm (0,256 por 0,114"). La familia de productos tipo D incluye conectores hembra de montaje en superficie



COMUNICACIONES ROBUSTAS PARA INSTALACIONES CRÍTICAS



CERTIFICACIONES

- EN50155 para *Aplicaciones Ferroviarias*
- ATEX Zona 2, Categoría 3G, Ex nC Mark
- IEEE 1613 para *Subestaciones Eléctricas*
- NEMA TS1/TS2 para *Equipamientos Control de Tráfico*
- FCC Part 15 Clase A
- CE: EN61000-6-2,4, EN55011, EN61000-4-2,3,4,5,6
- UL 1604 C Listed (US, Canada) Clase I, Div. 2
- American Bureau of Shipping (ABS) Type
- RoHS
- GOST-R Certified



- Fast Ethernet
- Gigabit
- Inalámbricos

- Gestionados
- No gestionados



- DIN
- Panel
- Rack



- Temperatura de trabajo -40°C a +80°C
- MTBF de hasta 2M horas
- Conectores M12
- IP67
- Amplias certificaciones
- DHCP Opciones 61 y 82
- Cliente OPC
- Soporte de vibraciones hasta 50G
- Protección ESD de 16KV

Y PARA INSTALACIONES INDUSTRIALES...

Ethernet · Serie · Inalámbrica · USB · Control · Adquisición de datos



(SMT) con tres diseños de montaje diferentes, varios conjuntos de cables HDMI tipo D a tipo A de categoría 2 con diferentes longitudes y diámetros, así como un cable adaptador de categoría 2 para conector macho HDMI tipo D a conector hembra tipo A.

“Puesto que los conectores HDMI tipo C eran demasiado grandes para soportar los diseños más compactos y novedosos de los dispositivos portátiles, Molex ha optado por liderar el desarrollo de la primera solución de conexión en miniatura”, señala Scott Sommers, jefe del grupo dedicado al desarrollo de nuevos productos de Molex. Como miembro contribuyente del consorcio HDMI, Molex desempeñó un papel crucial al posibilitar la entrega de contenido de alta definición utilizando conectores HDMI y figuraba entre las diez empresas distinguidas con un premio Emmy® a la Tecnología e Ingeniería, otorgado por la Academia Nacional de Artes y Ciencias de la Televisión (NATAS), en reconocimiento a su conector pionero.

Para más información, visite www.molex.com/product/hdmi_type_d.html

Ref. Nº 1012527



ACCURAX G5: Servos digitales con seguridad integrada.

El tamaño ultra-compacto y la posibilidad de montaje “lado-conlado” permite a los usuarios del nuevo servo drive Accurax G5 de Omron ahorrar un 50% de espacio en el armario. Además, debido a su diminuto tamaño, los nuevos drives tienen un comportamiento excepcional – precisión de décima de micra y tiempo de fin de posicionado de milisegundos – con un gran rango de características integradas, incluyendo soluciones de seguridad y comunicaciones.

Los drives se complementan con los motores que son un 25% más ligeros y un 15% más pequeños que sus homólogos en el mercado, y además usan una construcción de



10 polos con lo que se logra una reducción del 40% en el “cogging” (rizado en el lazo de par). Los motores Accurax G5, con protección IP67, también disponen de un encoder integrado de 20 bits.

Este nuevo servo drive de OMRON tiene dos entradas de seguridad y una salida EDM (External Device Monitoring) que puede ser enlazada de un drive a otro sin necesidad de relés de seguridad adicionales. Se pueden conectar hasta ocho drives a un solo relé de seguridad, reduciendo drásticamente el hardware y el costo de cableado. La función de seguridad STO (safety torque off) del drive cumple PL-d según ISO13849, SIL2 según EN61508 y Cat 3 según EN954.

El Accurax G5 tiene tres tipos de control disponible: Analogía/Pulsos, MLII (Mechatrolink-II), y EtherCAT. Los drives soportan lazo cerrado con encoder externo (full closed loop) para aplicaciones donde se necesita precisión adicional, e incorporan algoritmos avanzados de ajuste para función de antivibración de la carga, función “torque feed-forward” para reducción del error de seguimiento, y filtros “notch” adaptativos para eliminar cualquier resonancia que pueda aparecer en la máquina.

La versatilidad de los drives se ve reforzada con las dos entradas de registro “match” independientes para cada eje. Estas entradas son muy útiles en envasadoras horizontales y aplicaciones similares donde, por medio del registro de la posición del producto y la posición de la marca en el film, el sistema puede hacer rápidas correcciones con un diseño mecánico más simple.

Los drives Accurax G5 permiten una sencilla integración con el “Machine Controller” Trajexia y los HMI serie-NS, lo cual asegura su soporte dentro de la arquitectura de auto-

matización Omron: One Software – One Connection. Basado en conectividad Ethernet, es fácilmente configurable por medio de CX-Drive, incluido en el software CX-One de OMRON. Otras características implementadas en el software incluyen un configurador para el auto-tuning, funcionalidad FFT (Fast Fourier Transform) y captura de datos en tiempo real.

Los drives Accurax G5 de OMRON comprenden un rango desde 50 W hasta 1.5 kW en 230V monofásico y desde 400 W hasta 15 kW para modelos trifásicos de 400 V.

Ref. Nº 1012528



Condensadores FFLI de media potencia, con autoreparado controlado para filtrado DC



AVX presenta la nueva serie FFLI de condensadores de media potencia, pensados para aplicaciones de filtrado DC. Son condensadores MKP cilíndricos (tipo bote) con encapsulado de aluminio.

Gracias a su característica de self healing controlado son más fiables que el resto de condensadores MKP de potencia o media potencia, ya que el condensador añade a su posibilidad de autorepararse (self healing) la propiedad de anular sectores no reparables antes de que el condensador se cortocircuite. Este concepto es muy importante en aplicaciones de potencia ya que se evita el efecto avalancha y la posible destrucción del condensador en caso de corrientes elevadas en modo fallo. El final de la vida útil

de estos condensadores se considera de 100.000 horas, sufriendo una reducción de su capacidad de hasta un 5% máx., capacidad que en muchos casos sigue siendo útil para la aplicación a diferencia de los electrolíticos que pierden mucha más capacidad y tienen riesgo de explosión.

A las anteriores características, la tecnología MKP añade ventajas frente a los electrolíticos como su mayor capacidad a picos de tensión, su aguante mayor a descargas rápidas, su corriente de trabajo mayor, la posibilidad de trabajar en inversa al no ser polarizados, soportan más temperatura o su construcción en seco a diferencia de los electrolíticos que poseen ácido. Esta nueva serie se presenta con modelos estándar que van desde 100uF a 3.000uF en tensiones de 800Vdc a 1.400Vdc pero existe la posibilidad de hacer valores a medida.

AVX es uno de los principales fabricantes del mundo de condensadores de potencia y está muy presente en los mercados de energías renovables, tracción y vehículos eléctricos.

Para acceder a las especificaciones técnicas de esta serie visite la página www.avx.com/docs/catalogs/ffli.pdf

Ref. Nº 1012531

AVX Interconnect lanza al mercado la nueva serie 9276 para la conexión de cables a placa mediante un sistema de bornaje rápido

Este conector ha sido diseñado pensando en los mercados Industriales y de Iluminación a través de diodos Led’s. Consiste en un conector para montaje superficial en que el cable queda sujeto por el sistema de cepo. Existe disponibilidad de 1 a 8 contactos y los conectores se pueden pedir en color blanco (standard) o negro (opcional).



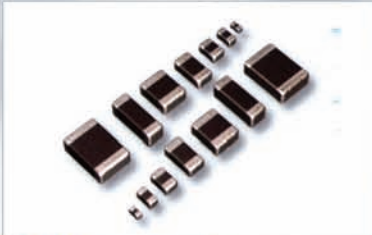


FERROXCUBE

El Rango más Completo de Ferritas



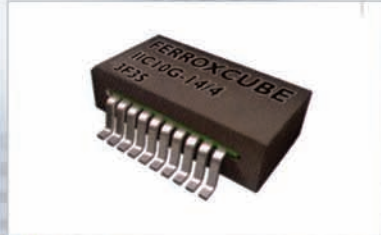
EMI Suppression



Multilayer suppressors
SMD Multilayer suppressors e inductors



Multihole cores



IIC
Integrado de ferrita configurable



Power Conversion



Planar ER cores



U cores



Toroides
De ferrita, con Gap, y Polvo de Hierro



Signal Processing



RM cores



P cores

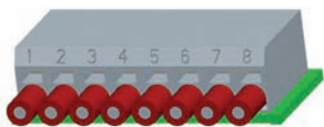


R.C. MICROELECTRÓNICA, S.A.

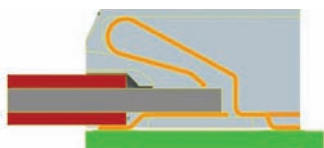
Tel. +34 93 260 21 66 · Fax +34 93 338 36 02
Tel. +34 91 329 55 08 · Fax +34 91 329 45 31
Tel. +34 946 74 53 26 · Fax +34 946 74 53 27
Tel. +34 948 85 08 97 · Fax +34 948 85 08 97
Tel. +351 225 19 13 84 · Fax +351 225 19 13 89

e-mail: ventas@rcmicro.es · www.rcmicro.es

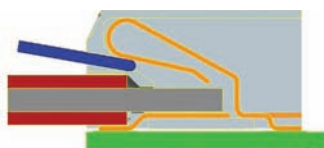
El conector acepta cable de galga entre 18AWG y 24AWG, tanto sólido como trenado. El empaquetado es en "Taped & Reel" lo que permite la automatización del proceso de soldadura (SMD) en la placa. Los conectores pueden soportar 6 A x cable a 250V.



Una ventaja significativa de este nuevo conector es que utiliza menos superficie de placa que otros productos similares y además tanto los contactos de soldadura como los de retención no sobresalen de la superficie de placa que ocupa el cuerpo del conector con lo que se rentabiliza al máximo el espacio disponible.



Cable correctamente insertado



Método de extracción del cable

Para insertar el cable, una vez desforrado 4-5 mm, simplemente hay que introducirlo en el orificio del contacto...empujando hasta encontrar el tope...La conexión se realiza mediante 2 láminas en la que 1 hace el contacto eléctrico y la otra actúa de retenedor presionando el cable para evitar que se suelte. Se recomienda la utilización de cable sólido pero el conector también acepta cable trenado. Cuando se utilice cable trenado es recomendable utilizar la herramienta de inserción/extracción para levantar el retenedor al mismo tiempo que se inserta el cable evitando así que las hebras del cable se deshilachen en el proceso y se enganchen en el terminal sin que se haya introducido hasta el final y, por tanto, el contacto no sea correcto con el peligro de que se suelte el

cable. Si se utiliza cable sólido no es necesaria esta prevención por lo que no se necesita herramienta alguna. En cualquier caso el contacto permite un máximo de 5 ciclos de inserción/extracción.

Estos conectores están pendientes de obtener la certificación UL y, tal como se explica al principio, aunque se han diseñado pensando en los mercados Industriales y de Iluminación a través de diodos Led's, en realidad, son aplicables a infinidad de productos que necesiten una conexión rápida de cable a placa.

Ref. Nº 1012532



Renesas Electronics Introduce Three New SoCs for USB/SD Audio Decoders with 88 Percent Reduced Package Size

Renesas Electronics, a premier supplier of advanced semiconductor solutions, today announced the availability of three new audio decoder systems-on-chip (SoCs), the μ PD63530, μ PD63910 and μ PD63911, with an integrated USB (Universal Serial Bus) host controller. The new SoCs are ideal for use in automotive and consumer products. The μ PD63530 device is available in a 48-pin low-profile quad flat-pack (LQFP) package that is 88 percent smaller than existing package offerings. The μ PD63910 and μ PD63530 SoCs allow easy software upgrading through the use of external flash memory. In addition to a host controller supporting USB 2.0 (full speed, 12 megabits per second (Mbps)), the new devices integrate all the functions needed in a audio system to decode music in three popular formats: MP3, Windows Media Audio™ (WMA), and AAC.

System features of the new Renesas Electronics SoCs will shorten the amount of time needed to develop audio systems that play audio data stored on USB memory devices or Secure Digital (SD) cards.

Key features of the new products:

(1) 88 percent smaller package (μ PD63530)

The new SoCs are equipped in a compact 48-pin LQFP package (7 millimeter (mm) x 7 mm), which is an 88 percent smaller package than the company's existing package offerings.

(2) Easy updating of software by using external flash memory (μ PD63910 and μ PD63530)

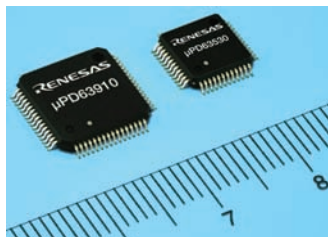
Renesas Electronics' new SoCs simplify software updates by allowing the designer to store modified versions of the system firmware in external memory. These updates are uploaded to the SoCs at boot time, allowing for future enhancement of system functions.

(3) Wide range of USB solutions in one package

The new devices incorporate a USB host controller (including on-chip PHY), and functions for decoding compressed audio data. All the functions required to play audio files stored on a USB memory device, SD card, or digital music player are provided in a single chip.

(4) Built in software for USB decoding

The standard integrated software includes USB control; MP3, WMA and AAC decoding functions; a WAV file playback function; file system control; and system control functions. Customers can develop application software running on their host processor that simply issues control commands (Play, Stop, etc), substantially reducing the amount of development time required.



More information can be found on the separate sheet for the specifications of the new SoCs, the μ PD63530, μ PD63910 and μ PD63911.

Ref. Nº 1012534



Gran fiabilidad operativa de las redes DVB-T/H y DVB-S/S2 gracias al equipo de monitorización de Rohde & Schwarz

El R&S DVMS4 de Rohde & Schwarz monitoriza las tramas de transporte y señales de DVB-T/H y DVB-S/S2 para garantizar una gran fiabilidad operativa. Se trata del equipo más compacto de su clase, midiendo una sola unidad de altura. Puede monitorizar simultáneamente las características de RF y de la trama de transporte de hasta cuatro señales, lo que le convierte en la herramienta ideal para centros con múltiples transmisores. Gracias a que el R&S DVMS4 detecta todos los fallos relevantes, los operadores de redes ya no tienen que invertir en complejas soluciones de monitorización. Gracias a un concepto hardware flexible, el R&S DVMS4 puede llevar a cabo tareas de monitorización también en redes de DVB-T2.

Para poder reaccionar de inmediato a los fallos de señal, los operadores de redes necesitan poder localizar el problema rápidamente. El R&S DVMS4 les permite monitorizar las señales suministradas a los transmisores de DVB-T/H o la transmisión y distribución de señales DVB-S/S2 vía satélite. En los centros de multiplexación, el R&S DVMS4 monitoriza el procesamiento de la señal y, en el caso de los proveedores de servicios, la generación de señal. Gracias a su capacidad de monitorizar cualquier combinación de hasta cuatro señales de RF o tramas de transporte en un único centro, el R&S DVMS4 permite garantizar una gran fiabilidad operativa. Para monitorizar sólo una señal de RF o de transporte, Rohde & Schwarz ofrece el R&S DVMS1. La modularidad de la familia permite disponer siempre de una solución escalable a una excelente relación calidad/precio, independientemente del número de señales a monitorizar.



El R&S DVMS4 comprueba las características de RF más relevantes, tales como nivel, frecuencia, valores de MER y BER. Una opción software permite a los usuarios monitorizar simultáneamente las tramas de transporte contenidas en señales de RF y las tramas de transporte suministradas directamente al R&S DVMS4. Esta capacidad de monitorizar tanto señales transmitidas como recibidas, le convierte en el equipo ideal para los centros de transmisión. Los fallos y los resultados de medida aparecen visualizados in situ o son enviados a la estación de monitorización mediante mensajes SNMP. El R&S DVMS4 muestra gráficamente las medidas para permitir una revisión rápida. Dispone de muchas otras

funciones de análisis y visualización, incluyendo el análisis de jitter de PCR y la visualización de capturas de vídeo y de la EPG. A pesar de su gran funcionalidad, el R&S DVMS4 es fácil e intuitivo de manejar. Los usuarios pueden configurar todas las funciones de monitorización según las necesidades del usuario y requerimientos locales. Para el acceso remoto o empleo en sistemas de gestión de redes centralizados, el R&S DVMS4 puede ser fácilmente integrado en redes de datos. También es posible acceder remota y simultáneamente vía web desde distintos lugares.

Comparado con la solución de un solo canal, R&S DVMS1, el DVMS4 presenta cuatro entradas de señal. Mide sólo una unidad de altura, lo que le convierte en el equipo más compacto del mercado. Empleado en centros múltiples, el R&S DVMS4 sólo necesita estar equipado con la opción de monitorización de la trama de transporte. El resultado es una solución rentable fácilmente actualizable mediante módulos de RF.

Ref. Nº 1012535

Rohde & Schwarz y Topex combinan sus conocimientos en control de tráfico aéreo

Rohde & Schwarz ha adquirido un interés mayoritario en la compañía rumana Topex, fabricante de equipos de telecomunicaciones para autoridades gubernamentales y compañías. La cartera de Topex incluye sistemas de comunicación por voz para el control de tráfico aéreo (CTA). Estos sistemas constituyen un complemento perfecto para la cartera de CTA de R&S, compuesta principalmente por soluciones de radiocomunicaciones. Los productos de la compañía con sede en Múnich ya están desplegados en más de 200 aeropuertos en más de 80 países. En el futuro, Topex comercializará con el nombre Rohde & Schwarz Topex SA. "Pensamos usar esta asociación para continuar expandiendo nuestra pericia con sistemas para CTA", comentó Herbert Rewitzer, vicepresidente ejecutivo y jefe de la División de Sistemas de Radiocomunicaciones

de R&S. "Topex es sinónimo de productos tecnológicos que están a la vanguardia en este campo, lo cual se complementa perfectamente con Rohde & Schwarz. Ambas compañías se concentrarán completamente en voz sobre IP que es la tecnología de comunicaciones que se avizora para el futuro del control de tráfico aéreo". Dan Adamescu, director ejecutivo de Rohde & Schwarz Topex, agregó: "Rohde & Schwarz es una compañía internacional con subsidiarias y representantes en más de 70 países. Esta asociación nos permite acceder a los mercados mundiales. Por otra parte, Rohde & Schwarz se ha forjado una merecida reputación en el mercado del CTA gracias a sus innumerables proyectos exitosos". Rohde & Schwarz Topex SA continuará operando de forma independiente y permanecerá dedicada por completo a garantizar el éxito continuo y el crecimiento rentable de todos sus socios. La ubicación de la compañía en Bucarest, con aproximadamente 140 empleados, permanecerá invariable.

Ref. Nº 1012536

Mantenga la calma cuando las cosas se calientan.

Encuentra más en: www.omicron-lab.com/extreme

... de
1 Hz a 40 MHz
con el
Analizador Vectorial de Redes
portable **Bode 100**

Smart Measurement Solutions



preci-dip

www.precidip.com

Zócalos pin torneado en dual-in line, inserción automática, Smd, Press-fit, Pga, Bga. Conectores en paso 1 - 1,27 - 2 y 2,54 mm para inserción, Smd y Press-fit. Pines. Pines muelle. Etc.

The Capacitance Company
KEMET
CHARGED®

www.kemet.com

Condensadores cerámicos y tántalo en inserción y SMD. Especificaciones militares. Alto voltaje

ARCOTRONICS GROUP
A KEMET Company

www.arcotronics.com

Condensadores de poliéster, polipropileno, de potencia, electrolíticos, cerámicos, para automoción, especiales, supresores de interferencias y en SMD, filtros de red

EVOX RIFA
A KEMET Company
CHARGED®

www.evovrifa.com

Condensadores plástico, film, papel, cerámicos de inserción y en SMD.
Condensadores electrolíticos.
BHC: Condensadores electrolíticos. **DECTRON**: Reguladores de corriente y filtros emi.

Leclanché
Capacitors
A FRODO & SONS COMPANY

www.leclanchecap.com

Condensadores de papel, plástico metalizado, electrolíticos, etc. Para alta tensión, alta frecuencia, fiasas, etc..



**LÍDER EN EL SECTOR DE LA DISTRIBUCIÓN DE:
ZÓCALOS, CONECTORES, PINES, CONDENSADORES,
VENTILADORES, PULSADORES, POTENCIÓMETROS, ARRAYS,
MAGNÉTICOS, MOTORES PASO A PASO
Y FUENTES DE ALIMENTACIÓN,...**

NMB-MAT

www.nmbtech.com

Ventiladores rodamiento a bolas. Axiales c.c. De 5-12-24 y 48 v. Desde 25x25x10 a 175x50. De a.c. 115-220-240 v. Desde 60x60x30 a 150x172x38. Turbinas, Motores paso a paso e híbridos.

ITW Switches

www.itwswitches.co.uk

Pulsadores estancos, anti vandálicos, iluminados. Ejecuciones sobre especificación del cliente.

Bi technologies

www.bitechnologies.com

Potenciómetros de precisión
- Trimmers - Arrays en dil, sil y smd - Magnéticos

MOONS'

www.moons.com.cn

Motores paso a paso, motores híbridos, fuentes de alimentación, cableados, etc

ADDA

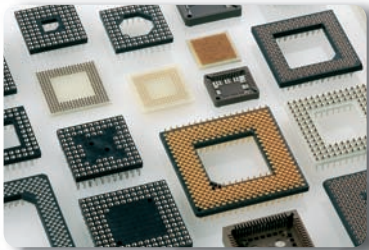
ADDA CORPORATION

www.adda.com.tw

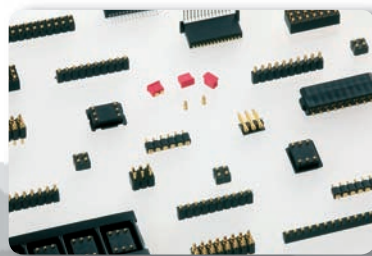
Ventiladores AC-DC, Led.

E21 **electrónica 21, s.a.**

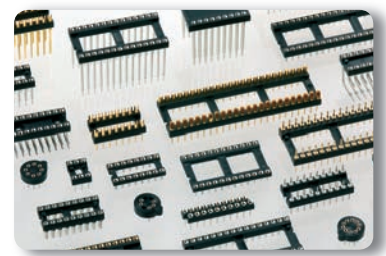
Oficinas centrales Avd. de América, 37 28002 MADRID Tel.: +34 93 510 68 70 electronica21@electronica21.com
Delegación Cataluña C/Loreto, 13 - 15 B 08029 BARCELONA Tel.: +34 93 321 61 09 barcelona@electronica21.com



ZÓCALOS



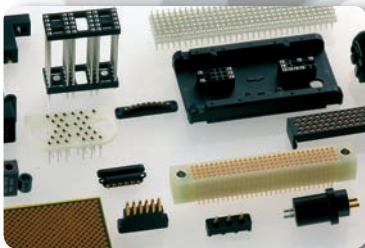
CONECTORES



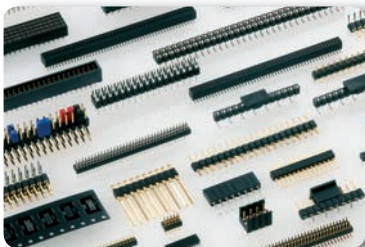
ZÓCALOS



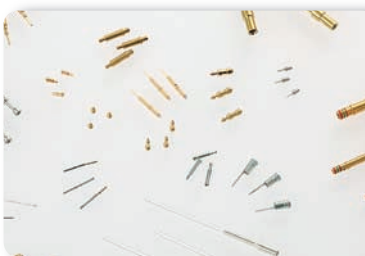
MILITAR-AEROSPACIAL, AVIACIÓN CIVIL,
APLICACIONES INDUSTRIALES



PRODUCTOS ESPECIALES BAJO
DEMANDA DE CLIENTES

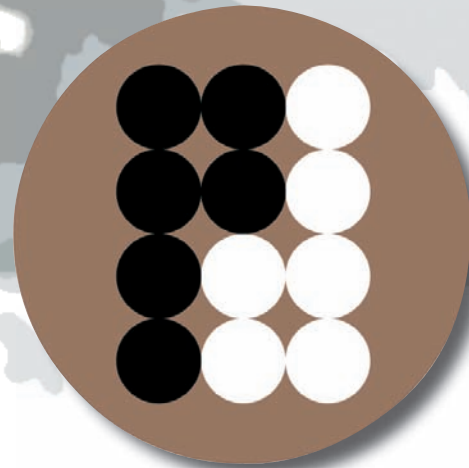


CONECTORES



PINES

¿NECESITAS UN CONTACTO?



preci-dip

CONTACTA CON NOSOTROS

E21  **electrónica 21, s.a.**

Avda. de América, 37 • 28002 Madrid • Tel.: 91 510 68 70 • Fax: 91 510 68 71

E-mail: electronica21@electronica21.com • Web: <http://www.electronica21.com>

Delegación Cataluña: C/ Loreto, 13-15 B Entlo 1ª • 08029 Barcelona • Tel.: 93 321 61 09 • Fax: 93 419 74 02



RS presenta la nueva gama de la marca RS de Materiales de Gestión Térmica

RS amplía extensamente la gama de productos de la marca RS con la incorporación de nuevos materiales de gestión térmica. Esta gama económica ofrece excelentes propiedades para la gestión térmica y puede ayudar a disminuir el coste de la lista de materiales.

Los nuevos productos incluyen: gel de relleno de fisuras, interfaces de grafito, almohadillas de composite y compuestos térmicos, ofreciendo alternativas económicas sin comprometer la calidad. El nuevo gel de relleno de fisuras está disponible en varios colores y presenta una conductividad térmica excelente, con un 90% de conformabilidad combinado con una baja dureza (Shore 00) y el aceite de baja exudación le concede una gran estabilidad a largo plazo. La inclusión de material de grafito interfaz en la nueva gama de RS permitirá a los clientes encontrar un material que ofrece una conductividad térmica muy elevada, fácil de usar y aprobado por la UL94. Además, el material es muy estable y puede operar en condiciones de -40°C a $+200^{\circ}\text{C}$.

También se ha incorporado a la gama una amplia variedad de compuestos térmicos y grasas, que cuando se aplican en una capa muy delgada rellenan los pequeños huecos dentro de las superficies y ayudan a ampliar la superficie de contacto. Los compuestos de la gama RS cuentan con excelentes propiedades de conductividad térmica desde 1.8 W/m.k a 5 W/m.k , son muy estables y fáciles de montar sin endurecerse. Todos los productos de la cartera cumplen con las normas RoHS de restricción de sustancias peligrosas.

“Los nuevos materiales de gestión térmica e interfaces nos permiten proveer productos de primera calidad a los productos más bási-

cos del mercado, disminuyendo así el coste de la lista de materiales” comentó Chris Page, Director General de Electrónica de RS.

Los nuevos materiales de gestión térmica complementan la cartera de productos RS, que cuenta con más de 30.000 líneas de producto, incluyendo transformadores, indicadores y pasivos, que están disponibles en rsonline.es.

Ref. Nº 1012537

PRECIDIP añade inteligencia de precisión suiza a la oferta de conectores de RS

RS ha anunciado un nuevo acuerdo global con PRECI-DIP, fabricante suizo de componentes de precisión para interconexión.

RS representará a PRECI-DIP al añadir más de 850 productos a su oferta, incluyendo la pionera y más que aclamada tecnología de conectores de resorte, conectores PCB, zócalos de DIL y PGA/BGA/PLCC y contactos screw-machine.



Roman Heil, Director Ejecutivo de PRECI-DIP comentó: “RS es la primera compañía de consulta para la mayoría de los ingenieros a través de cualquiera de los medios de que dispone, tanto la web como el catálogo. Nuestra presencia en este distribuidor supondrá un gran impulso de marketing, así como mayores oportunidades de venta en los mercados europeos. PRECI-DIP ha evolucionado en la fabricación de contactos y cuenta con la reputación de ser una de las compañías líderes en el concepto tecnológico de soluciones de diseño personalizado. Formar parte de la oferta de productos de RS es un paso importante en el desarrollo de nuestra presencia en el mercado.”

Heil añadió, “Estamos encantados de que RS reconozca la calidad y precisión de nuestros productos integrando a PRECI-DIP en su lí-

nea de productos. Para nuestros clientes, la amplia presencia de PRECI-DIP en la oferta de RS significa que tienen garantizada la disponibilidad directa en stock en cualquier mercado.”

Chris Page, Director General de Electrónica de RS añadió, “PRECIDIP representa la precisión suiza, estamos encantados de poder disponer de la gama completa en formato de empaquetado de producción, brindando a los ingenieros la posibilidad de elegir entre los paquetes de diseño o prototipo.”

Los clientes de RS eligen la opción de empaquetado de producción estándar, ya que se benefician de la posibilidad de solicitar cantidades flexibles de productos PRECI-DIP preparados para su inserción automática en los equipos de producción industrial.

RS cuenta ya con una amplia oferta de zócalos IC, y la ampliación a productos de PRECI-DIP triplicará la cantidad de productos DIL y DIP disponibles.

Ref. Nº 1012538

RS y Agilent Technologies refuerzan su alianza para la distribución de instrumentación electrónica

Agilent Technologies ha nombrado a RS como partner de distribución para su negocio de prueba y medida en Europa. La incorporación de RS como distribuidor es parte de la estrategia de expansión de Agilent hacia otros mercados como el de los osciloscopios de propósito general y económicos.

RS permitirá que Agilent cubra una base de clientes más amplia, que incluya no sólo al mercado de gama alta.

Durante una conferencia de prensa a mediados de septiembre de 2010 en Penang, Malasia, representantes de Agilent aseguraron que, hasta el momento, la empresa se había centrado en la oferta de productos y soluciones altamente tecnológicos, pero considera que es el momento oportuno para dirigirse al mercado con soluciones “más genéricas”. Jay Alexander, Vice-Presidente y Gerente General de la división de osciloscopios de Agilent, ha dicho: “La competencia ha estado allí durante bastante tiempo y nosotros no. Ahora es el momento de cambiar esa realidad”.

Los equipos de prueba y medida de alto valor no eran considerados adecuados para el canal de distribución en el pasado, pero a lo largo de los años esta visión ha ido cambiando entre grandes fabricantes como Tektronix, desarrollando su negocio a través de la distribución.

La creciente base de pequeñas y medianas empresas (PYMES) ha permitido que la distribución tome un papel mucho más importante para llegar al mercado. “Estamos expandiendo nuestro canal de distribución para alcanzar un mayor número de clientes interesados en nuestros osciloscopios”, comentó Alexander. Existen otros productos que también resultan interesantes para la distribución, como los multímetros y las fuentes de alimentación de banco de Agilent.



RS ofrece a Agilent una sólida base de clientes, así como la conveniencia de entrega en 24/48 horas, lo cual es especialmente importante cuando se trata de alcanzar un segmento concreto. "Cuando hablamos de instrumentación de propósito general, simplemente entras en la web y dices Necesito un osciloscopio. Necesito un multímetro", comenta Jones Leung, Vice-Presidente de Ventas de RS para Asia-Pacífico. "En este sentido, RS juega un importante rol, ya que esos mismos ingenieros ya están habituados a comprar otros productos en RS."

Como parte del acuerdo, RS se encargará de la mayor parte del soporte técnico de los productos que Agilent distribuye, contando con el apoyo de Agilent para resolver los casos más complejos. Según los representantes de RS, el objetivo es ofrecer un cierto nivel de soporte técnico para los clientes, con el propósito de asegurar que éstos dispongan de información adecuada sobre los productos y de ofrecerles acceso a esta información. Al subir en la escala de productos y alcanzar los de alto valor añadido, RS cuenta con Agilent para garantizar un nivel de soporte técnico óptimo para sus clientes.

El acuerdo de colaboración establece que RS venderá los productos de Agilent a través del catálogo impreso y RS Online. RS representa a otros 2.500 fabricantes a nivel mundial a cambio de una base de clientes más extensa y sólida que cubre no sólo el sector de la electrónica, sino también el industrial, electromecánico y eléctrico.

Ref. Nº 1012539

RS añade más de 4.800 modelos 3D de productos de la marca Tyco Electronics

RS ha anunciado hoy que ha añadido modelos CAD en 3D y 2D certificados de más de 4.800 conectores Tyco Electronics, que entran a formar parte de su amplia biblioteca de modelos de componentes electromecánicos que pueden descargarse de forma gratuita. Los últimos modelos incorporados pueden encontrarse en rsonline.es/3D.

Las nuevas adiciones incluyen familias de producto populares de Tyco Electronics, tales como AMP-MODU, conectores Micro-MaTch y MATE-N-LOK, Z-PACK 2 mm FB (Futurebus+) y conectores backplane MULTIGIG RT, conectores RF, conectores MTA placa-a-cable, conectores HTS de alta resistencia, conectores circulares CPC y una extensa gama de terminales de crimpar PIDG. Quienes visiten la web de RS podrán visualizar un modelo giratorio del componente, con enlaces a imágenes "clásicas" para mostrar los detalles de color o acabado de la superficie. Los usuarios registrados pueden solicitar el modelo a partir de la base de datos, el cual se convierte al formato de archivo elegido por el usuario dependiendo de su programa CAD. El registro es completamente gratuito.

Mark Cundle, Director Técnico de Marketing de RS, ha comentado, "Hemos progresado significativamente en el programa RS de descarga gratuita de modelos para cada uno de los 45.000 componentes electromecánicos que tenemos en stock, creando la biblioteca online más completa de modelos CAD electromecánicos disponible en la actualidad. A tres meses desde su lanzamiento, los modelos CAD en 3D se han convertido en una parte valiosa del servicio de RS para la comunidad de ingenieros de diseño, y hemos registrado miles de descargas en nuestra web."

"El carácter integral de la biblioteca RS aporta beneficios reales al modelado CAD en 3D para los clientes, sin cargo adicional y sin necesidad de descargar o instalar ningún software adicional", comenta Mark Levy, Director Global de Distribución de Tyco Electronics. Estamos encantados de que RS haya añadido tantos productos de Tyco Electronics en este programa."

RS se asoció con TraceParts para ofrecer el servicio, empresa líder de ingeniería de contenidos digitales en 3D, que eventualmente cubrirá los 45.000 productos electromecánicos distribuidos por RS. Los modelos se ofrecen en más de 20 formatos para software, tanto neutros como propietarios. La base de datos de TraceParts también cubre otras tantas web de proveedores CAD, ofreciendo a los usuarios diferentes maneras de acceder a los modelos.

Ref. Nº 1012540

RS fomenta el diseño sostenible con lo último en productos eficientes para obtener resultados sorprendentes en el ahorro de energía

"El ahorro de energía podría llegar a ser nuestra mayor fuente de energía en el futuro", lo que suena gracioso, pero no es más que una verdad. Mediante el uso de las últimas soluciones tecnológicas diseñadas para hacer un uso inteligente de la energía, probablemente ahorraríamos más energía de la que obtendríamos a partir de todas las fuentes de energía renovable disponibles. RS quiere ayudar a ingenieros e investigadores en la creación de aplicaciones sostenibles, por ello y presenta a sus clientes una amplia gama de productos para soluciones de energía eficiente, así como una selección de información relevante en su tienda online rsonline.es/ energía.

No ha pasado mucho tiempo desde que RS inició su primera aproximación a escala europea



Klaus Gøldenbot,
Gerente General de
EMEA en RS

sobre esta materia, pero el tiempo pasa muy deprisa en lo que se refiere a tecnología y los tiempos de salida al mercado de nuevos productos se acortan cada vez más y más. RS ha actualizado ya su gama con lo último en productos para soluciones de ahorro de energía. Todos los campos de aplicación están cubiertos, desde iluminación hasta microcontroladores para soluciones portátiles, generación de energía a control de procesos, así como agua, calefacción, ventilación y aire acondicionado. En cada área son posibles ahorros significativos a través de la implementación de la última tecnología.

Una mirada en el área de iluminación muestra que una fábrica típica puede ahorrar hasta un 75% sustituyendo las lámparas de halógenos metálicos de 250 W por un control inteligente integrado en las lámparas, tal como Thorlux Solow XL o utilizando lámparas metálicas eficientes de 200 W como Venture Light en las luminarias existentes. El uso de lámparas de sustitución en lugar de lámparas fluorescentes compactas como Megaman Clusterlites podía ser otra solución, como por ejemplo la sustitución de lámparas de halógeno por lámparas LED para áreas de difícil acceso. Un edificio típico de oficinas que utiliza lámparas fluorescentes T8 y balastos convencionales podría también ahorrar hasta un 60% con tan solo cambiar a balastos electrónicos con menos pérdidas o el uso de controladores de regulación y balastos regulables



Tyco Electronics products now available with 3D CAD models. Simply look out for the **3D** icon when viewing your Tyco Electronics products.

[Click here for more information](#)

en zonas con luz natural. El uso de detectores de presencia en las salas de reuniones para apagar las luces puede ahorrar hasta un 40% también. RS cuenta con todos los productos necesarios para convertir todas estas ideas en realidad. Tiene disponibles marcas líderes como OSRAM, Thorlux Lighting, Knights Bridge, Philips, Venture, Megaman, Wolf y Tridonic.

Las posibilidades a través del uso de los microcontroladores para soluciones portátiles adecuados no son menos sorprendentes. Los principales fabricantes han desarrollado sus modalidades en MCUs, que permanecen inactivos hasta que un evento los activa, permitiendo la extensión de la duración de la batería en más de 20 años. Otro ejemplo son los microcontroladores de baja potencia combinados con lo último en reguladores de alta eficiencia y baja potencia de arranque, que permiten el inicio de la captación de energía en pequeños voltajes, para que los sistemas puedan funcionar con energía solar, energía vibratoria o la energía de la temperatura corporal. Las aplicaciones modernas en práctica hoy día van desde encender un reloj con una uva a utilizar las vibraciones de un coche para activar los sensores de un puente, o a sensores activados por el sol para el monitoreo inalámbrico de una bodega de vinos. RS ofrece una gama líder de componentes y herramientas para realizar pruebas y desarrollar conceptos que garanticen un bajo o nulo consumo de energía. La gama contiene productos de marcas líderes como NXP, Texas Instruments, Atmel, Microchip y Freescale.

La implementación de las últimas tecnologías en la generación de energía no se queda atrás. La serie de reguladores de conmutación Recom R-78 con una eficiencia alta de hasta 97%, ha establecido un nuevo punto de referencia. Le acompañan otros productos de última generación de marcas como TDK-Lambda, PHIHONG, MEAN WELL, Ansmann Energy Seasonic y otros. Estos mismos fabricantes también ofrecen otras grandiosas soluciones en control de procesos,

como por ejemplo contadores de energía, control de tiempo, medidores de panel, así como la gama LOGO de PLCs de Siemens. Otros fabricantes relevantes como ABB, Schneider Electric, ABB, OMRON o Mitsubishi Electric no se quedan atrás. Sea cual sea la necesidad: agua, calefacción, ventilación o aire acondicionado, lo que predomina son los dispositivos de medición. Los registradores de energía y las cámaras termográficas abren las puertas hacia nuevas formas de controlar el gasto innecesario de energía, donde Fluke es sin duda, el principal proveedor.

En rsonline.es/energia, los clientes de RS podrán encontrar mucho más que un producto. En este portal se encuentra disponible una gran cantidad de información adicional acerca de las posibilidades de ahorro energético en distintas áreas de aplicación, hojas de datos, artículos técnicos, videos y más. RS invita al público interesado a navegar en su tienda online y conseguir la inspiración necesaria para el desarrollo de nuevas soluciones y conceptos. Esta es otra muestra de cómo un distribuidor puede ayudar a acelerar el proceso de diseño, proporcionando a ingenieros información fiable para que no tengan que realizar búsquedas en diferentes fuentes.

“Los productos eficientes energéticamente conforman una parte muy importante de nuestra gama. Por un lado ayudamos a nuestros clientes en el desarrollo de soluciones sostenibles y por el otro, contribuimos con el ahorro de emisiones de carbono en estos tiempos donde el cambio climático amenaza la supervivencia del planeta. Adicionalmente, con esta iniciativa continuamos con nuestro enfoque europeo, lo que demuestra una vez más el avance en nuestra estrategia de regionalización”, subraya Klaus Goldenbot, Gerente General de EMEA en RS.

Image: “RS adopta medidas para fomentar la reducción de emisiones de carbono”, explica Klaus Goldenbot, Gerente General de EMEA en RS, acerca del objetivo de la nueva selección de productos.

Ref. N° 1012541

RS y APEM acuerdan nueva alianza comercial

RS, ha anunciado hoy un nuevo acuerdo comercial en toda Europa y Asia-Pacífico con APEM, uno de los mayores fabricantes de interruptores en el mundo. Para reforzar esta alianza, los microsites de APEM han sido lanzados en todas las páginas web de RS en Europa.

El nuevo acuerdo contempla un incremento de cooperación entre ambas empresas en una variedad de actividades. Destacan dentro del paquete de medidas acordadas las iniciativas coordinadas de marketing y ventas, y un aumento en el desarrollo de las gamas que se ejecutará en stock por RS. Todas las actividades se implementarán simultáneamente en las filiales de RS ubicadas en Europa y Asia-Pacífico, dando acceso a los ingenieros de diseño a una fuente de información fiable y a la disponibilidad de productos APEM en stock.

RS cuenta en la actualidad con más de 2.100 productos de APEM en stock, con lo último en componentes de conmutación de interfaz adaptados a los nuevos diseños en una variedad de ambientes. La gama se seguirá extendiendo este verano, al haberse agregado más de 890 nuevas líneas de APEM en el portafolio de productos de RS. Todos los productos están disponibles directamente en stock a través de los portales online de RS, apoyando la necesidad de los ingenieros de obtener muestras de bajo volumen

para diseño y prototipos, así como cantidades de producción por debajo del volumen de pedidos estándar del fabricante.

Comentando sobre el nuevo acuerdo de distribución, Eric Plantié, Corporate Deputy General Manager ha dicho que “RS desempeña un rol vital para APEM ayudando a generar demanda de nuestros componentes electrónicos en nuevos diseños. Con disponibilidad en stock, incremento de nuevos productos y una excelente capacidad de comercialización, RS ha demostrado su capacidad para impulsar nuestra alianza en toda Europa y Asia-Pacífico.”

Chris Page, Gerente General de la división de Electrónica de RS, ha dicho: “APEM es líder mundial en tecnología de interruptores utilizada por los ingenieros de diseño. Nuestra alianza con APEM permitirá a los clientes obtener un acceso rápido a los dispositivos más novedosos y a información técnica para ayudarles con sus nuevos diseños.”

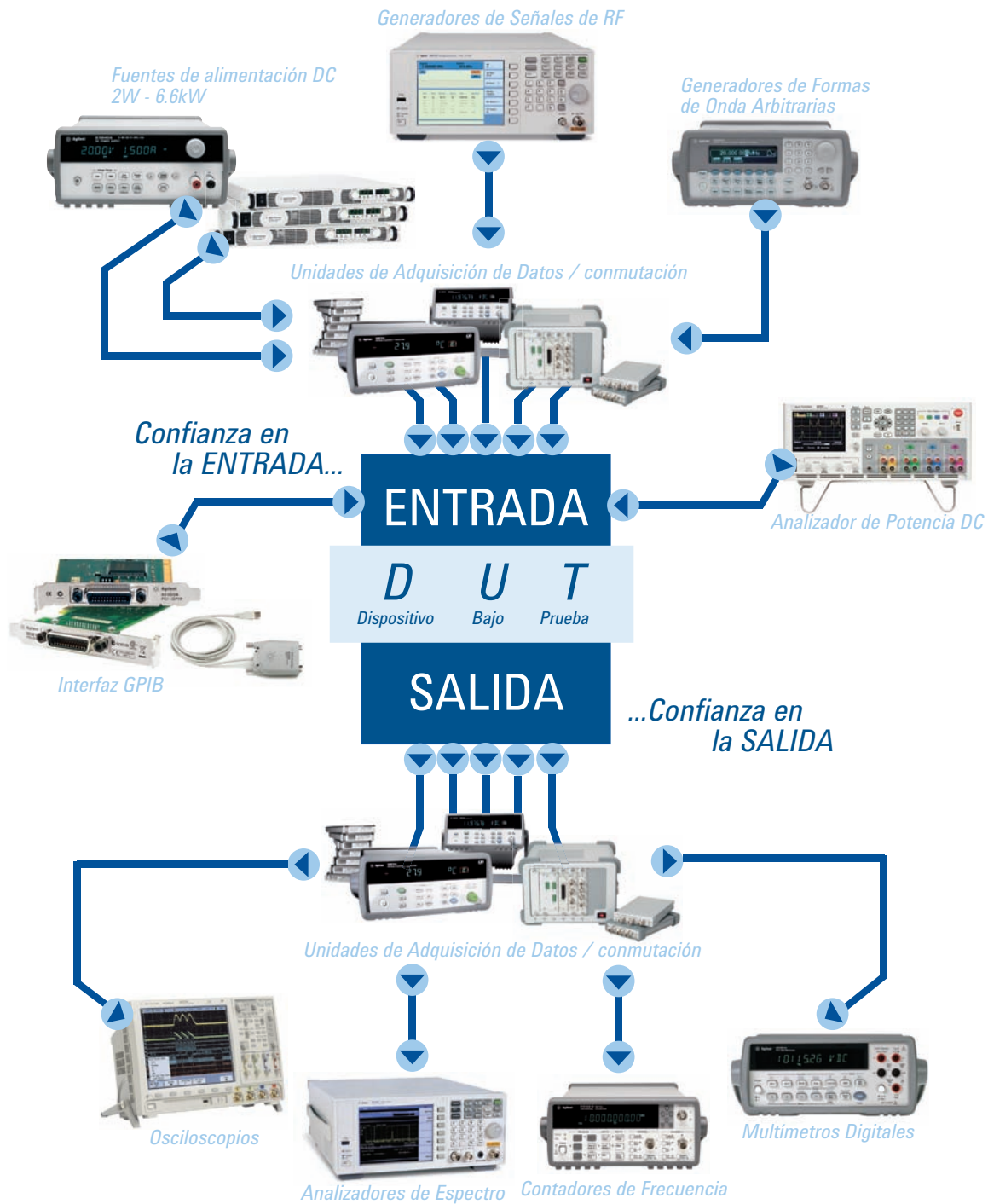
RS también ha anunciado hoy el lanzamiento de microsites de APEM en toda Europa. Estos portales están disponibles a través de la página web de RS y contienen enlaces a la gama completa de interruptores APEM disponibles en RS, así como notas de aplicación e información técnica de soporte para ayudar a ingenieros y compradores con la evaluación del componente APEM más adecuado a sus necesidades específicas. Visite el microsite de APEM España en rsonline.es/electronica.

Ref. N° 1012542



Al fondo: William Tan (Product Manager - RS, Asia-Pacífico); Valerie Ramon (Category Business Manager - RS, Electromecánica y Conectores) y Roy Harris - APEM, Sales Manager) Sentados: Chris Page (General Manager - Electrónica, RS), y Eric Plantie (Corporate Deputy General Manager - APEM).

La solución completa de medidas para su Dispositivo bajo Prueba (DUT)



Agilent y nuestra red de distribuidores
El instrumento adecuado. La experiencia apropiada. Con entrega inmediata.

© 2010 Agilent Technologies, Inc.

Encuentra su distribuidor autorizado en
www.agilent.com/find/distributors_euro



Agilent Technologies



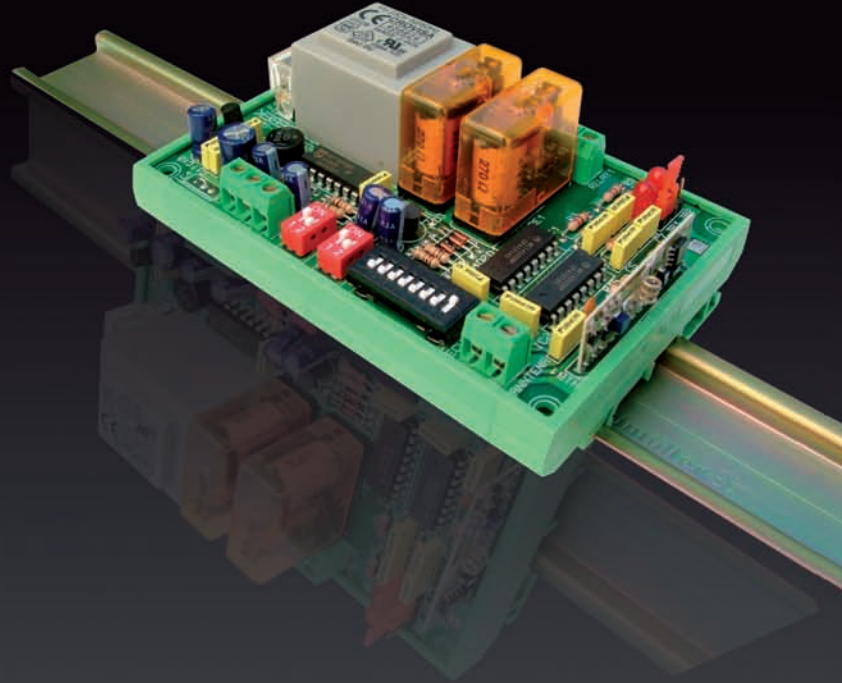
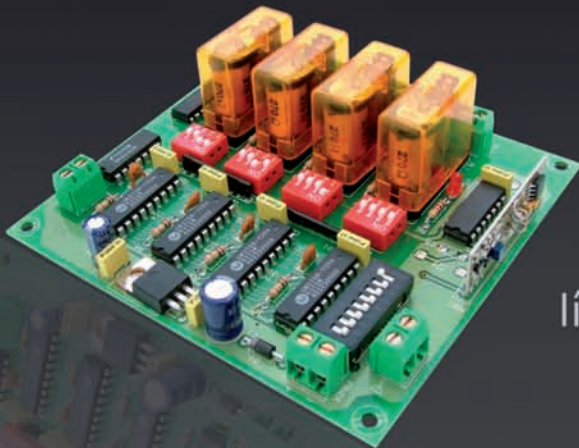
muchas
1 a 16 salidas



lejos
hasta 300 m



activar/desactivar
mono/biestables



líneas de iluminación ...

... accesos, riego...

... maquinaria

+ control
más precisión



Emisores y Receptores R.F.

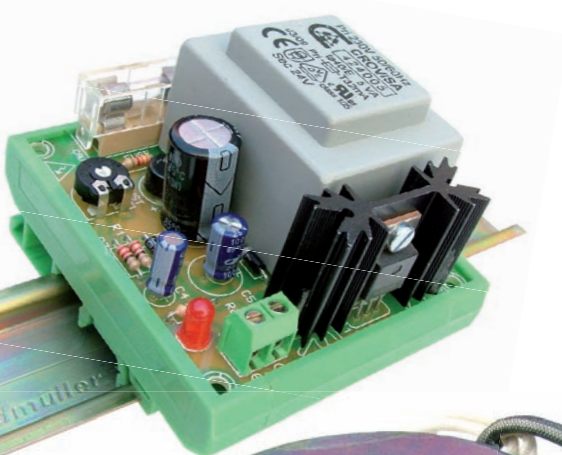


info@cebek.com

www.cebek.com



AQUÍ NADIE SE LA JUEGA



Fuentes de Alimentación industriales para Carril-Din



Aquí, tampoco
fuentes de alimentación para equipos eléctricos y electrónicos



XP Power anuncia 2 adaptadores médicos de 48 y 60W, y con los últimos requerimientos de eficiencia energética

XP Power, distribuido en España por VENCO Electrónica anuncia la llegada al mercado de los modelos AFM, 2 adaptadores AC/DC de 48 y 60 W, diseñados para una amplia gama de aplicaciones TI y Médicas.

El rango de tensiones de salida ofrecidas es de 12,15 18 y 24Vdc. Ofreciendo una eficiencia típica de hasta un 88%. Estas eficiencias tan altas cumplen los últimos requerimientos de eficiencia energética en este tipo de alimentadores AC/DC, como son la Energy Star level V, EISA2007 y CEC2008 en USA y la directiva ErP de la Comunidad Europea.



Estos estándares definen la eficiencia energética y el máximo consumo en condiciones sin carga. El AFM45 tiene un consumo inferior a 0.3W en esas condiciones, y la AFM60 menos de 0,5W.

Además, las series AFM cumplen con las normativas internacionales de seguridad eléctrica y las homologaciones para equipos TI y comerciales IEC60950-1 / UL60950-1 / EN60950-1.

También las normativas médicas IEC60601-1 / UL60601-1 / EN60601-1.

Estos adaptadores ofrecen múltiples opciones para el conector de entrada IEC320-C14, -C6 o -C8. El -C8 es Class II. Y existe una opción con clip de sujeción.

XP Power colabora con la comisión del Energy Star y sus instalaciones están cualificadas y aprobadas para hacer tests de cumplimiento de las normativas de eficiencia energética.

Para ayudar a los diseñadores a estar al día en cuanto a la legislación de eficiencia energética, XP provee de informaciones muy útiles en su web, concretamente en el link: <http://www.xppower.com/page.php?pagename=Energy&lang=EN>

También para el entendimiento de todas las normativas "green power" puede contactar con XP a través de su distribuidor en España y Portugal VENCO Electrónica.

Todos los modelos tienen una garantía de 3 años.

Ref. Nº 101254



Vicor presenta el convertidor CA/CC aislado PFM™ con PFC

Vicor Corporation anuncia el módulo PFM™ VI Brick™, un convertidor CA/CC aislado con Corrección del Factor de Potencia (PFC). Con su arquitectura Adaptive Cell™, que ofrece una elevada eficiencia para las tomas de red de CA en todo el mundo, el convertidor PFM proporciona 330 W para 48 V de SELV (Safety Extra Low Voltage) en un perfil bajo de 9,5 mm.

A diferencia de las etapas de entrada CA/CC de baja frecuencia que utilizan una sección elevadora con PFC y un convertidor reductor CC/CC, el convertidor PFM proporciona aislamiento, transformación de la tensión y regulación PFC en una única sección mediante una avanzada tecnología avanzada, de alta frecuencia y con conmutación suave. Su fino perfil libera a los diseñadores del sistema de las res-

tricciones dimensionales propias de las voluminosas fuentes de alimentación. Su reducido tamaño, unido al almacenamiento de energía en el lado secundario a 48 V, permite niveles superiores de flexibilidad y creatividad para diseñar productos delgados y dotados de ventajas competitivas. La funcionalidad modular y escalable de sus componentes de potencia permite contar con sistemas de alimentación eficientes y económicos con redundancia 'N+1'.

El módulo PFM, en su formato robusto con disipador integrado y térmicamente mejorado, complementa una creciente gama de bloques funcionales de convertidor VI Brick y V•I Chip™ que ofrecen niveles sin parangón de densidad, eficiencia y conectividad desde la toma de corriente hasta el punto de carga. En los principales mercados de la Electrónica, los requisitos para los sistemas



de alimentación que trabajan a partir de tensiones de entrada CA o CC se cumplirán de manera más previsible y económica mediante componentes modulares que permitan una distribución eficiente de la alimentación y una densa conversión de potencia cumpliendo asimismo los requisitos de flexibilidad y escalabilidad.

El convertidor PFM está disponible en el robusto encapsulado VI Brick™ térmicamente mejorado. Para obtener documentación técnica, del PF175B-480C033FP-00 on-line, por favor visite: www.vicorpower.com

Ref. Nº 1012549

Conmutación y medida



KEITHLEY

Serie 3700 sistema LXI, con procesador interno para incrementar la velocidad y flexibilidad de pruebas. ETHERNET, GPIB, USB y servidor web.

INSTRUMENTOS DE MEDIDA, S.L.

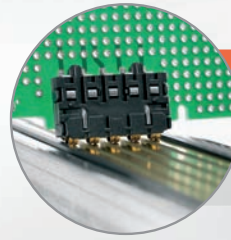
Pedroñeras 37, 28043 Madrid - T. 91 300 0191 F. 91 388 5433.



www.idm-instrumentos.es

Carcasas CH20M-BUS

Sistema de carcasas electrónicas modulares sobre Bus en carril DIN



Fiable

Cinco contactos de arco Twin completamente galvanizados y parcialmente dorados aseguran el contacto permanente con el Bus.



www.weidmuller.es

Weidmüller

Adler **EQUIPOS DE PRUEBAS PARA LABORATORIOS Y LINEAS DE PRODUCCION**

Novedades

ANALIZADORES DE POTENCIA DE ALTA PRECISION

El LMG95e es la versión económica del vatímetro LMG95
 Disponible en una configuración fija el LMG95e amplía
 la familia de productos LMG del fabricante alemán Zimmer

Sólo por 2.547€

ZES ZIMMER
Electronic Systems



MEDIDORES LCR Y ANALIZADORES DE IMPEDANCIAS

La oferta más amplia de puertos de comunicación para control remoto.

Serie 4300 de medidores LCR

Wayne Kerr
Electronics

DOS NUEVOS INTERFACES DE COMUNICACION USB y LAN (Ethernet)



YA ES POSIBLE HACER DOS ENSAYOS SIMULTANEAMENTE

(2 medidas a 2 frecuencias diferentes o 4 medidas a una misma frecuencia).

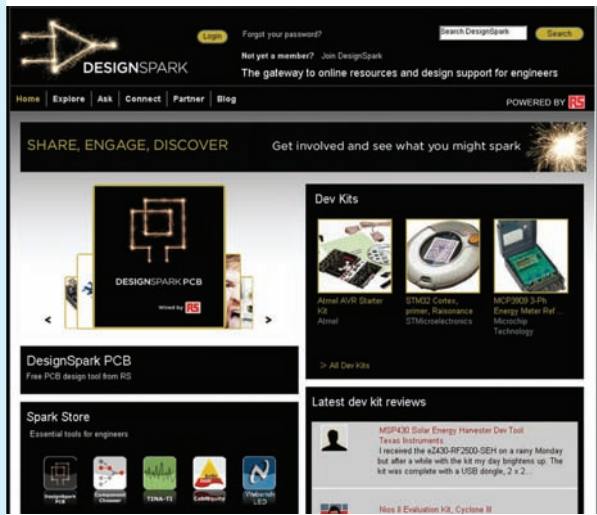
ENSAYADORES DE SEGURIDAD ELECTRICA PARA MARCADO CE

Toda la gama de equipos para ensayos de seguridad eléctrica, de la serie XS amplía su potencia en la prueba de rigidez dieléctrica en CC, pasando de corrientes máximas de hasta 10mA CC a corrientes de hasta 100mA CC.

sefelec



ersonline.es



cada mes. Estas cifras de registro en **DesignSpark** se han alcanzado sin ningún tipo de registro automático de titulares de cuentas RS, y no es requisito indispensable el tener una cuenta en RS para poder registrarse.

Glenn Jarrett, Responsable de Marketing Electrónico en RS ha dicho, "Los diseñadores están votando con sus ratones. Las cifras de uso del portal demuestran claramente que a menos de seis meses desde su lanzamiento, **DesignSpark** está acelerando la tendencia entre los ingenieros de ejecutar sus diseños online. Los clientes reconocen su valor como un entorno online fiable que ofrece información, herramientas y servicios que simplifican y agilizan el proceso de diseño. Junto con Component Chooser y los modelos CAD en 3D, **DesignSpark** proporciona una solución completa de diseño para ingenieros."

DesignSpark ofrece a sus miembros acceso gratuito a una gama de herramientas de diseño en su tienda Spark Store. Dentro de esta tienda se encuentra **DesignSpark PCB**, la herramienta de diseño PCB gratuita lanzada por RS en julio de 2010, que ha tenido más de 150.000 visualizaciones de los visitantes de DesignSpark. La tienda Spark Store ahora cuenta con más de 200 aplicaciones de descarga gratuita, incluyendo varias seleccionadas por los miembros de la comunidad.

Jarrett añadió, "La tienda Spark Store ha capturado la imaginación de la industria y se ha convertido en una completa y diversa fuente de soluciones de diseño gratuitas. Sus colaboradores van desde proveedores de componentes y desarrolladores de software comercial, hasta individuos con una utilidad interesante dispuestos a compartirla. Las herramientas disponibles van desde simples convertidores a herramientas completas de diseño FPGA, kits de desarrollo para microprocesadores, soluciones de optimización de energía e incluso utilidades de diseño LED. A través de la funcionalidad de comentarios de los usuarios, los miembros pueden evaluar el valor de cada descarga potencial." DesignSpark está disponible en Inglés, Alemán, Japonés y Chino en: www.designspark.com. No es obligatorio tener una cuenta en RS para disfrutar de este servicio online.

Las herramientas online de diseño para ingenieros de RS también incluyen Component Chooser y los modelos CAD en 3D. Component Chooser clasifica a los componentes de acuerdo con 5 millones de atributos, cada uno de los cuales se puede buscar. RS ofrece descargas gratuitas de componentes electromecánicos en 3D CAD y más de 20 formatos de archivo diferentes. Más de 10.000 ingenieros han descargado estos modelos.

DesignSpark es la comunidad online de más rápido crecimiento en el sector de la electrónica

RS revela que ya cuenta con más de 20.000 miembros y más de 35.000 descargas de **DesignSpark PCB**, tras 4 meses desde su lanzamiento

RS revela que **DesignSpark**, el portal online que ofrece información y recursos fiables a ingenieros, se ha convertido en la comunidad de ingenieros electrónicos de más rápido crecimiento en el sector.

Más de 20.000 ingenieros se han registrado en **DesignSpark**, y las descargas y activaciones de **DesignSpark PCB**, la herramienta gratuita de diseño esquemático y de PCB más potente del mundo, suman ya más de 30.000 y más de 5.000



www.promax.es
Tel. 93 184 77 05

equipamiento para fibra óptica

Equipamiento para instalaciones categoría F
(según Real Decreto 244/2010 de ICT) Orden de 5 de Mayo

¡PROMAX ya suministra los equipos para la nueva Ley ICT!

Medidor selectivo de potencia



Fuente LASER triple



Fusionadora de fibras



Analizador selectivo FTTx



Completa gama de instrumentación para fibra óptica: OTDRs, analizadores de espectros portátiles, fuentes LASER, atenuadores calibrados, identificadores de fibra óptica...



DITECOM DESIGN

Sistemas IT industriales

Poseidon 3265 GSM

Equipo con GSM y monitorización IP independiente para aplicaciones SOHO. Cuando se produce una alarma envía un SMS a través del módem GSM y/o un e-mail tipo SNMP trap sobre IP.

- Se le pueden conectar hasta 5 sensores de temperatura o humedad

Poseidon 3268

Para monitorización y control, con 4 sensores RJ11, entradas digitales (contactos) y salidas (relés). Soporta XML, SNMP y envía e-mail y SNMP traps.

Hasta 8 sensores:

- Temperatura o humedad (4 sensores RJ11) Contacto de apertura de puertas, detector de humos, detector de inundación, ...
- 2 salidas a relé: modo termostato IP, reset remoto/ciclo de alimentación.



Los equipos Poseidon permiten monitorizar remotamente temperatura, humedad, seguridad, alimentación y control de accesos con hasta 50 sensores diferentes en un rango de hasta 1000m así como controlar diferentes E/S digitales sobre red IP. Envía alertas por SMS, e-mail o una ventana emergente

Poseidon 2251

Registrador IP para aplicaciones industriales.

Los datos almacenados se envían como ficheros adjuntos o Excel por e-mail. Soporta Modbus/TCP, Alertas XML: e-mail y SMS (con módem GSM). Dispone de bus de 1 hilo y RS-485 y de 3 entradas de contactos secos (dry contacts).

- Hasta 10 sensores de Temperatura o humedad (RJ11)
- + 31 sensores RS-485 (RJ45): Temperatura, Pt100, humedad, presión, tensión, corriente, punto de rocío, ...



Módems inteligentes industriales preprogramados con funciones que permiten al usuario realizar aplicaciones GSM/GPRS de una manera sencilla y sin necesitar conocimientos de programación

IP Watchdog Lite

Controla el funcionamiento de la interfaz de red de dos dispositivos IP. Una vez que detecta un fallo reinicia automáticamente el dispositivo, antes de que el usuario final detecte el problema.

Envía un PING hasta a 4 direcciones IP diferentes para verificar su funcionamiento.



- Desculega automáticamente ante una llamada de datos (CSD)
- Función de reseteo en el intervalo de tiempo predefinido
- Comunicaciones punto a punto o punto a multipunto a través de GSM o GPRS
- PIN configurable.

Módems GSM / GPRS

MTX65-CSD-2 Channel

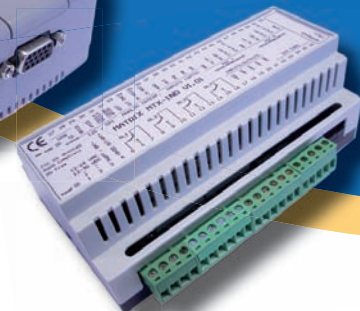
El MTX65-CSD-2 Channel está pensado para realizar aplicaciones de telemantenimiento GSM. Dispone de 2 puertos RS-232 configurables como Pasarela multipunto / Pasarela serie-serie.

MTX65-Tunnel Advanced

Módem MTX65 que integra una aplicación que nos permite realizar comunicaciones GPRS (TCP/IP) de una manera transparente.

Permite actuar como Cliente o Servidor integrando DYN DNS por lo que no requiere de IP fija.

Perfecto para aplicaciones de telemedida y telecontrol de contadores, autómatas programables, alarmas,....



Familia de productos de potencia de RF LDMOS



Arrow Iberia Electrónica
Tfn. 91 304 30 40
Fax. 91 327 24 72
www.arrowiberia.com

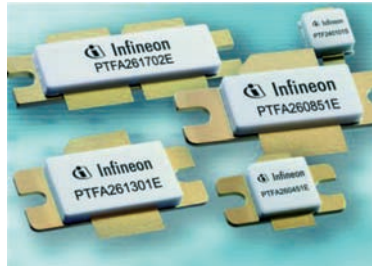
Tecnología LDMOS de Infineon.

La tecnología LDMOS de vanguardia de INFINEON, las instalaciones de gran volumen de fabricación y las líneas de montaje y prueba de producción totalmente automatizadas, permiten a Infineon ofrecer una de las más amplias gamas de productos de potencia de RF de la industria.

- Frecuencias de 100MHz a 2700MH.
- Niveles potencia de 4 a 300 vatios.
- Gama de productos para aplicaciones de infraestructuras inalámbricas, ISM, amplificadores de potencia para radiodifusión y radares.
- El proveedor número 2 de LDMOS de potencia para el mercado de infraestructuras inalámbricas.

Estos productos proporcionan ventajas específicas tales como:

- Solo un IC de RF, ideal para las aplicaciones multi-banda y multi-modo.
- Apropiado para las aplicaciones de banda ancha con multi-portadora.
- Su elevada potencia y ganancia ayudan a reducir el número de partes, a ahorrar espacio y a reducir los costes.
- Los componentes pasivos integrados facilitan el diseño de amplificadores compactos.
- Fácil de uso - ciclo de desarrollo más rápido (en comparación con los transistores discretos).



Aplicaciones:

Amplificadores de potencia de RF para aplicaciones de teléfonos de 700 MHz a 2.1GHz, generadores de interferencias, GPS, SATCOM, radar, INMARSAT, telefonía móvil por satélite, etc

Características:

- Ganancia elevada.
- Capacidad de banda ancha hecha posible gracias a componentes pasivos de Q-elevado.
- Respuesta plana de la frecuencia y de la fase en toda la banda de frecuencia.
- Acoplamiento de la entrada de 50 ohmios y pre-acoplamiento de la salida a mayor impedancia.
- Ahora hay disponibles líneas de productos completas de IFX para las frecuencias de telefonía móvil más populares.

Nuevos MOSFETs CoolMOS™ de Infineon



Arrow Iberia Electrónica
Tfn. 91 304 30 40
Fax. 91 327 24 72
www.arrowiberia.com

Infineon presenta la próxima generación de MOSFETs CoolMOS™ que combina las ventajas de la tecnología "Superjunction" con la robustez de los dispositivos de alta tensión convencionales.

Infineon Technologies ha lanzado la siguiente generación de la serie CoolMOS™ C6 de 600 V de MOSFETs de altas prestaciones.

La serie C6 de es la quinta generación de MOSFETs CoolMOS de Infineon.

Con los nuevos dispositivos CoolMOS C6 de 600 V, Infineon ofrece lo mejor de los dos mundos. Por ejemplo, los fabricantes de fuentes de alimentación, se benefician de las ventajas de la familia "superjunction CP", tales como, pérdidas capaci-

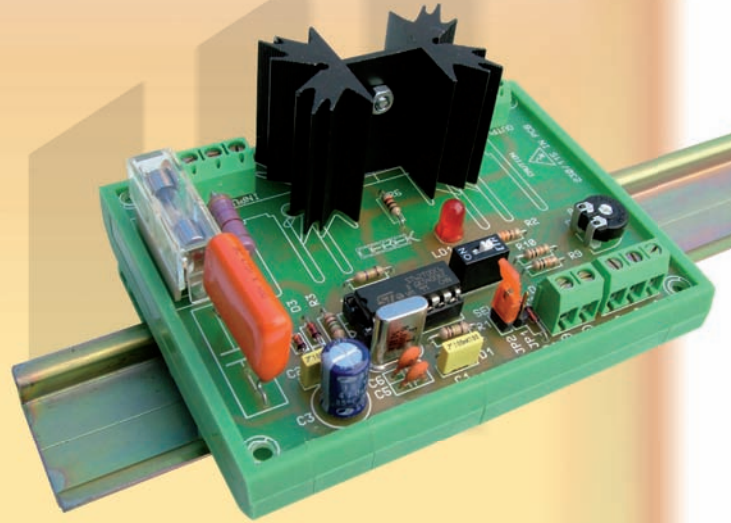
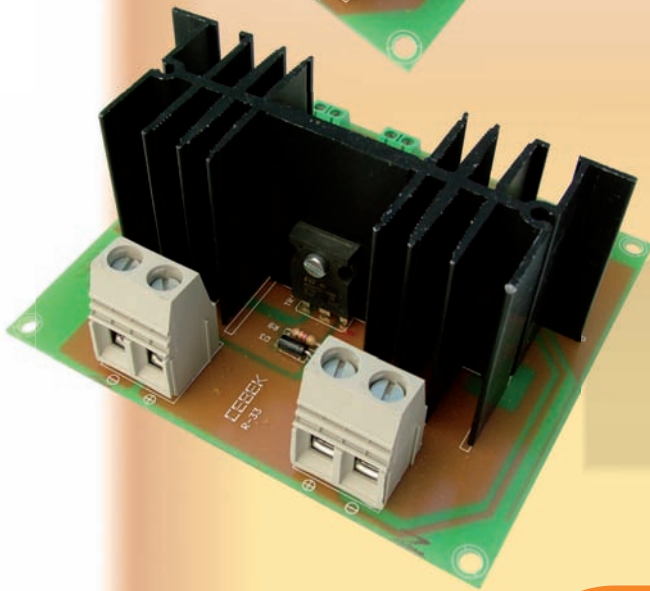
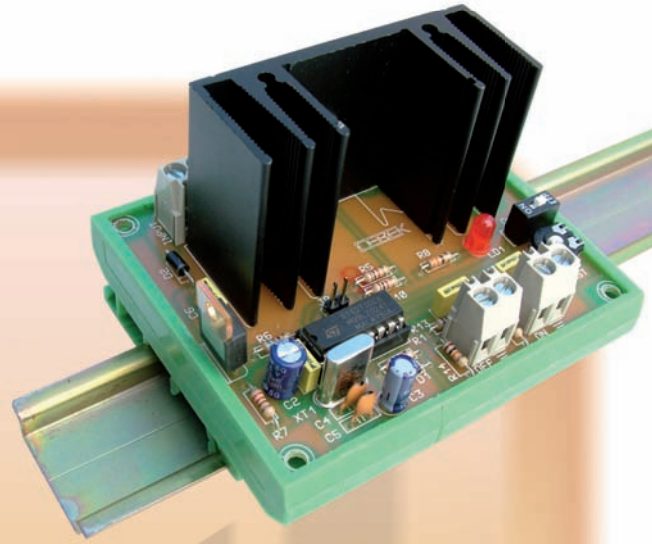
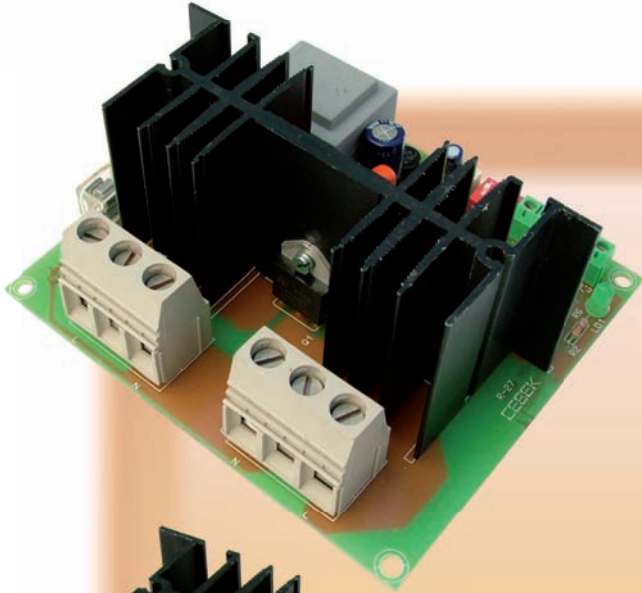
vos extremadamente bajas y valores RDS(on)específicos de área muy reducida, que hacen que las fuentes de alimentación sean más eficientes, compactas, ligeras y de baja temperatura.

Características

- Valores RDS(on)específicos de área más reducida.

- Reducida carga de puerta.
- Control de puerta compatible.
- Excelente control de potencia.
- Encapsulados pequeños de bajas pérdidas de conducción/disipadores de calor más pequeños.
- Reducidos requisitos de control.
- Compatible con todos los circuitos integrados de control.
- Menor coste del sistema.





Reguladores de Velocidad y Luz

para iluminación y motores

Corriente Continua hasta 25 A.

Corriente Alterna hasta 5000 W.

EtherSAM⁽²⁾, el nuevo estándar para testear Ethernet

Rohde & Schwarz España

Artículo cedido por Alejandro Nieto del departamento de instrumentación de Rohde & Schwarz España, distribuidor oficial de EXFO en España.




www.rohde-schwarz.com

Mientras Ethernet continua evolucionando como tecnología de transporte, las redes han cambiado su principal aplicación de simplemente mover datos a proveer entretenimiento y nuevas aplicaciones a un mundo interconectado. Los servicios basados en Ethernet, como por ejemplo el backhaul⁽¹⁾ móvil o los servicios a empresas, tienen que acarrear una variedad de aplicaciones, ya sea voz, vídeo, email, comercio online y otros. Estas nuevas aplicaciones imponen nuevos requerimientos de rendimiento de red y en la metodología para validar el rendimiento de estos servicios Ethernet. Este artículo presenta EtherSAM o ITU-T Y.156sam, el nuevo draft estándar ITU-T para establecimiento, instalación y solución de incidencias de servicios basados en Ethernet. EtherSAM es la única metodología de test que permite una completa validación de los SLAs de Ethernet en un único test, mucho más rápido y con un nivel de precisión más alto.

La realidad de las redes de hoy en día

Las redes Ethernet proporcionan hoy en día servicios sensibles y en tiempo real. Como servicios nos referimos a varios topos de tráfico que la red puede transportar. Generalmente el tráfico de red se puede clasificar en tres categorías: datos, tiempo real y alta prioridad. Cada tipo de tráfico es afectado de forma distinta por las características de red y tiene que ser conformado para cumplir con los objetivos de rendimiento mínimos. Para asegurar la calidad de servicio (QoS), los proveedores tienen que configurar sus redes para definir como será priorizado el tráfico de la red. Esto se lleva a cabo asignando diferentes niveles de prioridad dependiendo del tipo de servicio y ajustando la configuración de la red con algoritmos de prioridad. Las tramas se marcan en un campo específico para poder diferenciar el tráfico, y esto permite a los elementos de red diferenciar y discriminar el tráfico según la prioridad que tenga.

La importancia del SLA

El acuerdo de nivel de servicio (SLA, service-level agreement) es un contrato entre el proveedor de servicio y el cliente, que garantiza que se cumplirá un rendimiento mínimo para los servicios.

El tráfico del cliente se puede clasificar en tres clases diferentes con su equivalencia de color: verde para tráfico garantizado, amarillo para tráfico en exceso y rojo para tráfico descartado.

El tráfico verde (CIR, committed information rate) se refiere al ancho de banda que está disponible de forma garantizada siempre para un servicio específico y donde los KPIs (key performance indicators) se cumplen de forma garantizada.

El tráfico amarillo (EIR, excess information rate) se refiere al exceso de ancho de banda por encima del CIR que puede estar disponible dependiendo del uso de la red, y donde los KPIs no están garantizados.

El tráfico rojo (descartado) se refiere al tráfico por encima del CIR o del CIR/EIR y que no puede ser transmitido sin descartar otros servicios. Es, por tanto, destruido.

KPIs

Los KPIs son características específicas de tráfico que indican el rendimiento mínimo de un tipo concreto de tráfico. Cuando el tráfico es verde, la red debe garantizar estos requerimientos mínimos para todo el tráfico. Los indicadores típicos KPI son: ancho de banda, retardo de tramas (latencia), pérdida de tramas y variación del retardo de tramas (jitter).

Metodología actual de test: RFC2544

La metodología de test más comúnmente usada hasta la fecha para Ethernet es RFC2544. Esta serie de tests proporciona una metodología para medir el ancho de banda, la latencia de ida y vuelta, la pérdida de paquetes y las ráfagas.

Se introdujo inicialmente como una metodología para testear dispositivos en laboratorio, pero como era el único estándar disponible, se usó también para testear servicios Ethernet en campo.

Aunque esta metodología proporciona parámetros clave para calificar la red, no es suficiente hoy en día para validar completamente los servicios Ethernet. Por ejemplo, RFC2544 no proporciona medidas de jitter, medidas QoS y niveles de servicio concurrentes. Además, el RFC2544 requiere la realización de tests secuenciales para validar completamente el SLA, y esto puede llevar varias horas, cosa que consume tiempo y dinero a los operadores. Ahora existe un nuevo requerimiento, que es simular todos los tipos de servicios que funcionen en la red y que califiquen simultáneamente todos los parámetros SLA para cada uno de estos servicios.

Metodología revolucionaria de test: EtherSAM (ITU-T Y.156sam)

Para resolver los problemas con las metodologías existentes, la ITU-T ha introducido un nuevo estándar de test, el ITU-T Y.156sam, que se adapta a los requerimientos de hoy en día para los servicios Ethernet.

EtherSAM habilita la completa validación de todos los parámetros SLA en un único test para optimizar

Tipo de tráfico	Datos	Tráfico en tiempo real	Tráfico de alta prioridad
Ancho de banda	Muy sensible	Sensible	Sensible
Tramas perdidas	Muy sensible	Muy sensible	Muy sensible
Retardo de trama	Sensible	Sensible	Sensible
Variación del retardo de trama	No sensible	Muy sensible	No sensible


Tabla 1

la QoS. Al contrario que otras metodologías, permite multiservicios. De hecho, EtherSAM simula todos los tipos de servicio que corren en la red simultáneamente para calificar los parámetros clave del SLA para cada uno de estos servicios. También valida el mecanismo QoS provisionado en la red para priorizar los distintos tipos de servicios, dando lugar a una validación más exacta, y un despliegue y resolución de incidencias más rápido. Además, EtherSAM ofrece capacidad de resultados bidireccionales.

En la figura 1 podemos ver como EtherSAM comprueba para cada servicio el nivel CIR (con el cumplimiento de los KPIs), el EIR, y el tráfico descartado.

En la figura 2 vemos como esto se realiza para cada uno de los servicios presentes en la red.

En la figura 3 se muestra una comparación entre un test RFC2544 y un test EtherSAM para el mismo servicio, y como el test EtherSAM es mucho más rápido.

EXFO es la primera empresa en implementar EtherSAM en sus productos para testear Ethernet. Esta funcionalidad viene de serie en los módulos FTB-8510B (hasta Gigabit Ethernet), FTB-8510G (10 Gigabit Ethernet) así como en los módulos multiservicio FTB-8120NGE (hasta Gigabit Ethernet, aparte de servicios SDH hasta STM-16 y FC hasta 4x) y FTB-8130NGE (hasta 10 Gigabit Ethernet, aparte de servicios SDH hasta STM-64 y FC hasta 10x). 

Notas

⁽¹⁾Backhaul (red de retorno): Conexión entre computadoras u otros equipos de telecomunicaciones encargados de hacer circular la información. Los backhaul conectan redes de datos, redes de telefonía celular y constituyen una estructura fundamental de las redes de comunicación. Un backhaul es usado para interconectar redes entre sí utilizando diferentes tipos de tecnologías alámbricas o inalámbricas.

⁽²⁾El lector interesado hallará una amplia y detallada información sobre este tema en la siguiente dirección de internet:
<http://documents.exfo.com/appnotes/anote230-ang.pdf>

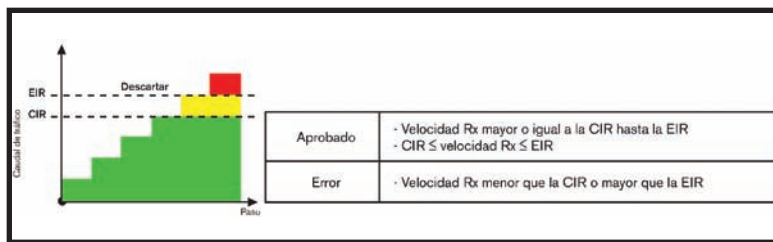


Figura 1.

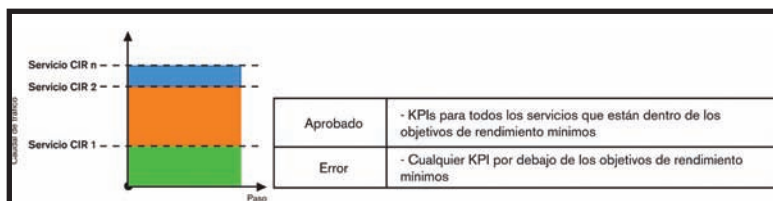
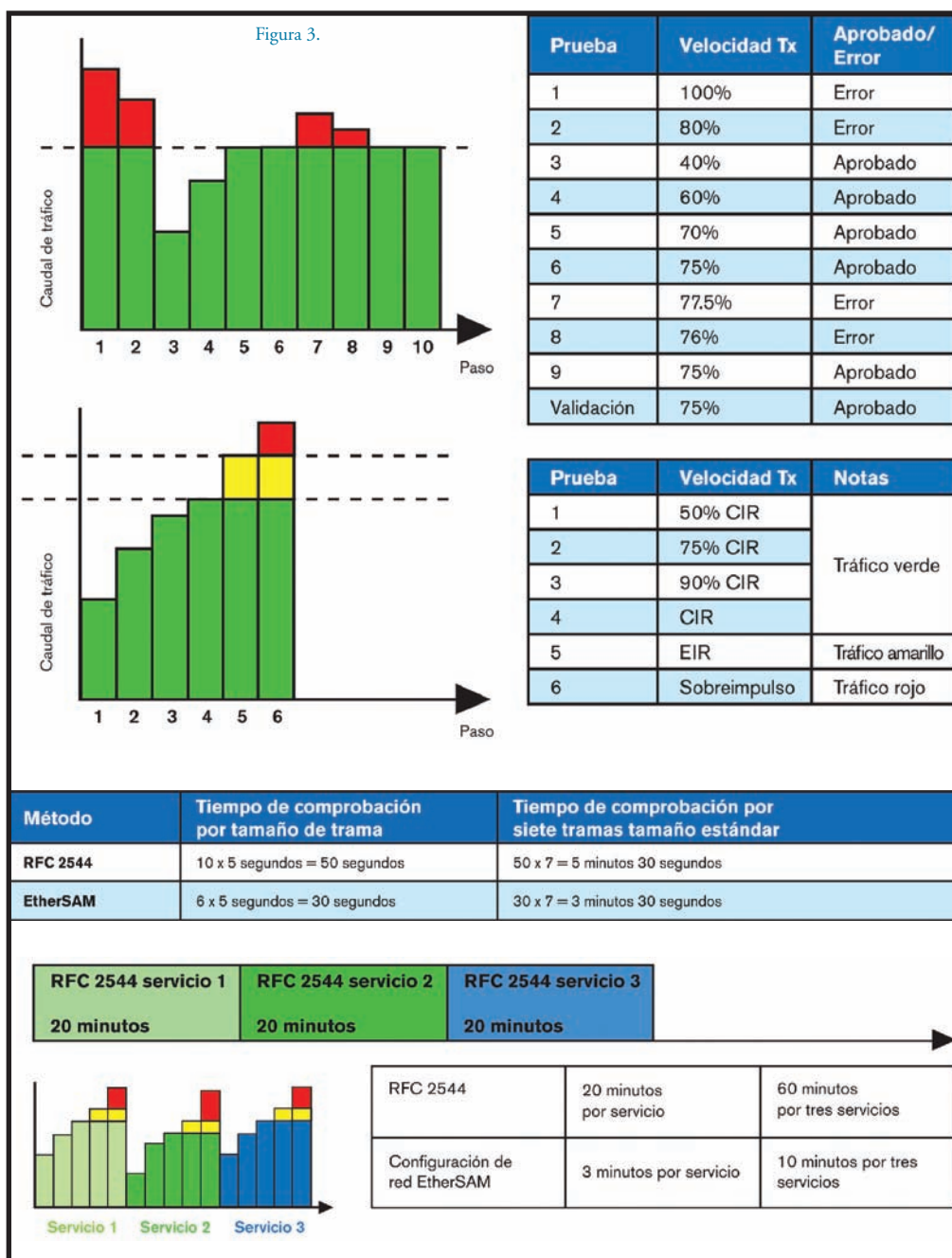


Figura 2.



SIG Sistema Integrado de Geometría, Ordenador para Cálculo y Pilotaje de Bateadoras de Vía Férrea

Por Manuel Villa y Jesús Morata



www.imfsa.es/

Manuel Villa y Jesús Morata
Ingeniería de Maquinaria Ferroviaria. I+D

El reto

Desarrollar un ordenador de vía para bateadora que registre-calcule el trazado en flecha de una vía, y teniendo en cuenta la geometría de la máquina, la guía para crear ese trazado.

La solución

Usar LabVIEW ya que por sus características y claridad permite centrarse en lo importante, y el material de National Instruments por flexibilidad y calidad probada se adapta a las prestaciones requeridas para el producto de NI CompactRIO para procesar la información y enviarla a una base de datos accesible mediante la Web.

Aplicación

La aplicación consta de dos partes diferenciadas, un modo de registro que captura la geometría de la vía, acondicionando las señales de cada parámetro (estableciendo una relación entre milivóltios y milímetros), la captura se realiza en función de la distancia usando un encoder TTL y la tarjeta 6602. La velocidad de registro depende de la velocidad de máquina, normalmente se toma una muestra sincronizada de todos los canales cada metro, por lo que para una velocidad de 120Km/h son unas 33 muestras por segundo.

La otra parte tiene la función más importante del programa, la razón de ser del equipo, es trasladar una geometría teórica a la vía física. Con unos pocos puntos singulares, conociendo la disposición física de los elementos de trabajo de la máquina, y el punto kilométrico en el que se encuentra en cada momento, se puede obtener una solución matemática continua para rectas, curvas, transiciones recta-curva, y curva-curva, que pueden representar varios kilómetros de trazado con precisión de milímetro.

Estos datos obtenidos, flecha de Alineación, flecha de Nivelación, Peraltes, Desplazamiento, y Levante, a través de la tarjeta 6733 se pasan a las partes activas de la bateadora que deforman el carril hasta dejarlo en la posición deseada. Por último hay que destacar el buen desempeño que la 6602 realiza con el encoder de alta resolución para llevar la posición de máquina y permitir los cálculos apropiados.

Conclusión

El entorno LabVIEW y el hardware National, han permitido crear un equipo robusto, compacto, con capacidad redundante, y de fácil mantenimiento. La separación de tareas por tarjeta y el aprovechamiento del multinúcleo mejoran a su vez el rendimiento. Ambos aspectos hard y soft, de forma natural, permiten cumplir con la idea de mejora continua.

...Y solo es el principio. ☑



Síntesis del proyecto

Sector Industrial:

- Railway

Tipo de Aplicación:

- Alignment, Measurement, Signal Acquisition and Generation

Productos utilizados:

Software:

- LabVIEW

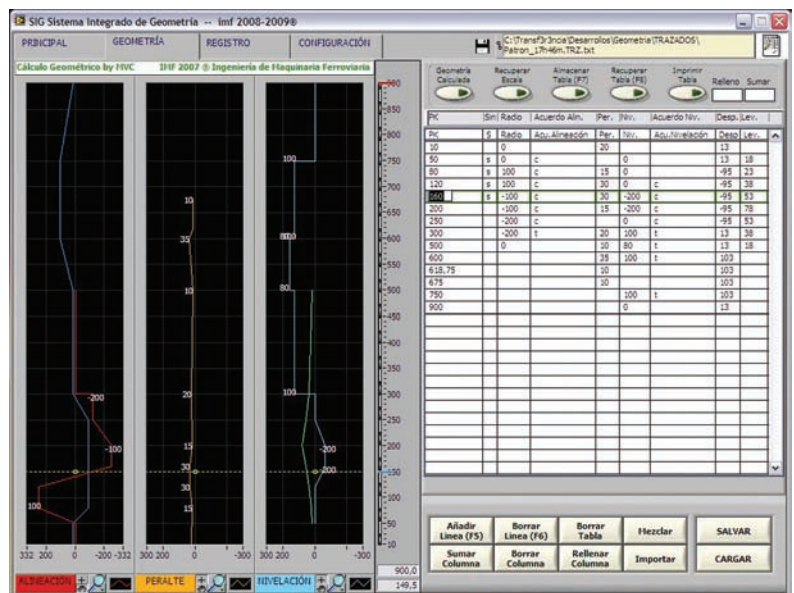
Hardware:

- NI CompactRIO
- NI PXI6602. Módulo de contadores/temporizadores de cuenta hacia arriba/abajo de 8 canales de 32 bits, 32 líneas de E/S digital (5 V TTL/CMOS) -- 8 dedicadas, 24 compartidas con contadores/temporizadores, Filtros digitales para estabilidad, Habilidad de 3 transferencias DMA simultáneas a alta velocidad, Frecuencia máxima de la fuente de 80 MHz (125 MHz con prescaladores)

Introducción

El SIG es un ordenador de geometría para vía totalmente nuevo, perfectamente adaptado a la última tecnología informática en adquisición de datos. Está basado en el estándar industrial PXI utilizando software y componentes de gran calidad que le hacen ágil, robusto, fiable y eficaz. Todo esto unido a la disponibilidad y facilidad de mantenimiento aseguran unas horas fuera de servicio mínimas permitiendo además una actualización continua.

Figura 1. Editor de geometría



¡¡ NOVEDADES !!

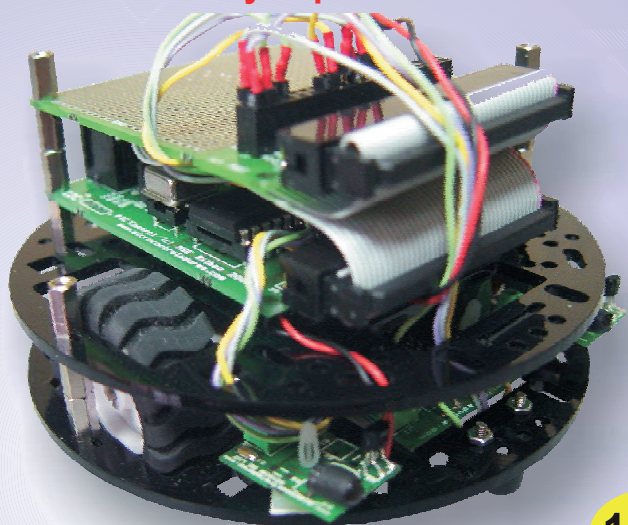
USB-PIC'School

Nueva versión de la herramienta más potente y económica para el desarrollo de aplicaciones con microcontroladores PIC:

- ✓ Interface USB con el PC
- ✓ De serie se suministra con el dispositivo PIC16F886
- ✓ Maletín de plástico para su transporte
- ✓ Depuración/Grabación en circuito de las aplicaciones
- ✓ Compatibilidad y control total desde el entorno de trabajo MPLAB de Microchip
- ✓ Nuevos periféricos: Displays, reloj RTC, sensor de temperatura y teclado matricial de membrana.
- ✓ CDROM con: Manual y tutorial en castellano, Colección de más de 70 ejemplos de aplicaciones con sus programas escritos en ensamblador y en C, Herramientas software de desarrollo y documentación técnica
- ✓ Se dispone de una versión DeLuxe que incluye alimentador, colección de controladores y maletín profesional.

175 €

Azkar-Bot: un robot didáctico, programable y expandible



desde **135 €**

Pantallas uOLED "todo en uno"

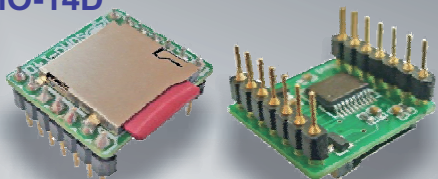
Color, gráficos, imágenes, video, touch y sonido en tus proyectos y aplicaciones



155 €

Reproductor SOMO-14D

25 €



¡¡ Voces, música y sonido para todos los gustos !!

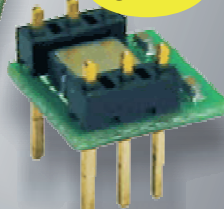
40 €



39 €

Receptor GPS 28500

30 €

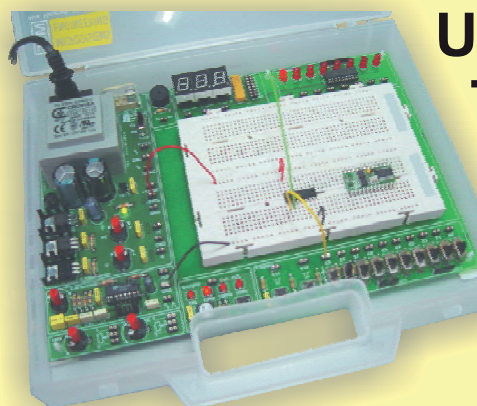


Acelerómetro de 2 ejes 28017

Vrobot: Reconocimiento de voz

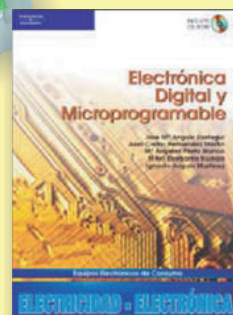
Universal Trainer

En Kit 110 €
Montado 140 €



Laboratorio didáctico-profesional con módulos opcionales de prácticas para electrónica Digital, Semiconductores, Electrónica Analógica, Microcontroladores y PLD.

LIBRO11
PVP 34 €



Libro de prácticas basadas en Universal Trainer y sus módulos. Temario adaptado al programa de FP.

Los precios no incluyen el IVA y pueden verse modificados sin previo aviso

MSE MICROSYSTEMS ENGINEERING

INGENIERÍA DE MICROSISTEMAS PROGRAMADOS S.L.
Alda. Mazarredo, 47 - 1º, 48009 BILBAO Tfno/Fax: 944230651
www.microcontroladores.com

Adopción de técnicas de última generación para pruebas en tecnología móvil

Por Robin Irwin, ingeniero de aplicaciones, Agilent Technologies



www.agilent.com

El desarrollo de modos de prueba sin señalización en chipsets integrados en tecnologías móviles está ampliando el espectro de las técnicas sin señalización a disposición de los ingenieros de pruebas. La evolución y los distintos grados de adopción de estas técnicas influyen en las oportunidades para reducir los tiempos de prueba de los chipsets integrados en teléfonos móviles. "Sin señalización" y "sin señalización de secuencia rápida" son dos términos que representan la escala de potencial en la tecnología sin señalización.

Este artículo se centra en cómo las capacidades técnicas de los modos de prueba de los dispositivos determinan los requisitos de los equipos de prueba. Las soluciones especializadas de equipos de prueba sin señalización prepararán el terreno para la adopción de nuevos chipsets sin señalización y, en última instancia, proporcionarán técnicas de prueba nuevas y más rápidas. Analizaremos cómo seleccionar la solución correcta para pruebas sin señalización y abordaremos la coexistencia de equipos de prueba con y sin señalización. Cuando los chipsets integran modos de prueba sin señalización de secuencia rápida, en particular con el uso de secuencias de prueba predefinidas para verificación, deberán adoptarse equipos de prueba sin señalización de última generación como forma de comprobar los parámetros de RF.

Introducción

Las técnicas sin señalización siguen presentándose como un medio para reducir los tiempos y costes de las pruebas durante la fabricación en diversas tecnologías. Los productores de chipsets están investigando modos de proporcionar esta capacidad a los fabricantes de teléfonos móviles. Esta situación ha desplazado el foco de interés sobre el desarrollo de modos de prueba propietarios específicos del chipset, en particular en pruebas de verificación en telefonía móvil.

En un artículo anterior se exploraron la evolución y los distintos grados de adopción de las técnicas sin señalización en los modos de prueba [1]. También se introdujeron dos términos que ayudan a describir el espectro de capacidad. Estos términos sirven para explicar el potencial para que el ingeniero consiga reducciones en los tiempos de prueba. Cada término representa un extremo de la escala de potencial en la tecnología sin señalización:

- Técnicas sin señalización
- Técnicas sin señalización de secuencia rápida

Un modo de prueba sin señalización de secuencia rápida se distingue por su capacidad para optimizar el diseño significativamente, maximizando la reducción de tiempos de prueba y el potencial de ahorro.

Como consecuencia de la nueva capacidad sin señalización que se está desarrollando en los chipsets, los fabricantes de teléfonos móviles buscan asesoramiento para maximizar el potencial de estos modos de prueba. En este artículo se analiza cómo están influyendo los modos de prueba en la selección de equipos de prueba, tanto en investigación y desarrollo (I+D) como en fabricación.

La integración de estos nuevos modos de prueba requiere a menudo la adopción de nuevas técnicas. En las pruebas sin señalización, los nuevos equipos de prueba sin señalización de última generación proporcionan en algunas circunstancias más beneficios que los equipos con señalización, debido fundamentalmente a las ventajas técnicas que ofrece el modo de prueba (abordado en profundidad en [1]) y las técnicas de prueba sin señalización incorporadas en los equipos de prueba. Dicho esto, la coexistencia de equipos de prueba de señalización con equipos sin señalización de última generación es importante para el éxito de cualquier adopción generalizada de las técnicas sin señalización en el ciclo de vida de las pruebas.

Emergencia de las técnicas sin señalización

Quienes trabajan con tecnologías inalámbricas quizá ya reconozcan y comprendan el desafío que plantea utilizar un control adecuado de chipsets. Por ejemplo, con redes locales inalámbricas (WLAN) 802.11 e IEEE 802.16 (WiMAX®) suele admitirse que estas dos tecnologías se comprueban suficientemente a lo largo de su ciclo de vida sin señalización ni protocolo de vía aérea (OTA) en cada etapa de prueba, en particular cuando la prueba pasa a fabricación. Las pruebas de fabricación Bluetooth® también están empezando a prescindir del requisito de señalización. Los modos de prueba para estos chipsets están diseñados para que los ingenieros tengan la libertad de que el dispositivo transmita y reciba de una manera predefinida y específica a través de los canales requeridos. No se trata solo de una característica de los chipsets que se comprueban en la etapa de calibración de la prueba de fabricación, también es aplicable a las pruebas de verificación. En algunos casos, el dispositivo producirá una secuencia predefinida durante la verificación.

El control de chipsets también brinda potencial para optimizar el desarrollo y la comprobación de dispositivos celulares, con múltiples bandas y formatos combinados en chipsets o soluciones individuales. Están apareciendo chipsets que eliminan la necesidad del protocolo OTA e integran funciones específicas que ayudan a los ingenieros a verificar la secuencia de comprobación y así reducir el tiempo de prueba.

Mientras se implantan estos chipsets de última generación, los proveedores de pruebas están investigando técnicas de prueba de última generación en los equipos. Al igual que ocurre en el modelo de evolución de las técnicas de prueba inalámbricas, la cooperación entre los diseñadores

dores de chipsets y los fabricantes de equipos de prueba es esencial para atender los requisitos específicos de los modos de prueba. Aprovechando las relaciones que mantienen con los proveedores de silicio, los fabricantes de equipos de prueba pueden brindar soluciones que exploten el potencial de las pruebas sin señalización.

Además, los proveedores de pruebas ya proporcionan soluciones estándar específicas del chipset que ofrecen a los fabricantes un modo sencillo de integrar dispositivos y equipos de prueba.

En la actualidad la tendencia es integrar técnicas sin señalización predefinidas para que los chipsets puedan emitir una variedad de señales en rangos de potencia y frecuencia en un contexto de verificación. Muchos teléfonos móviles ya son capaces de emitir transmisiones predefinidas (como mínimo, potencia y frecuencia), lo que permite agilizar las pruebas de calibración y reducir el tiempo de configuración de dispositivos y, por tanto, el tiempo de prueba. Están apareciendo modos y técnicas de prueba sin señalización específicos del chipset, destinados fundamentalmente a reducir los tiempos de prueba de verificación celular. La prueba de verificación celular será el próximo objetivo de estas técnicas, aprovechando las reducciones de los tiempos de prueba observadas en la calibración.

Sin embargo, los proveedores de chipsets deben desarrollar modos de prueba antes de que los fabricantes de teléfonos móviles puedan adoptar su uso. Cuanta más capacidad sin señalización añadan los fabricantes de chipsets a los modos de prueba, mayor será el ahorro potencial de tiempo para los ingenieros de pruebas de fabricación.

Adopción de técnicas de prueba de última generación

Al tiempo que se van reconociendo los modos sin señalización como medio para reducir el tiempo de prueba, se están produciendo cambios importantes en los requisitos de las técnicas de prueba de fabricación de última generación. Los proveedores de chipsets y los fabricantes de teléfonos móviles se encuentran en

Etapas de la adopción del procesamiento sin llamada



distintas etapas de integración de los modos de prueba sin señalización y, por tanto, en etapas diferentes de integración de pruebas sin señalización. Los proveedores de chipsets están desarrollando capacidad en los modos de prueba y pasando funciones a los fabricantes de teléfonos móviles para pedirles a continuación que integren la capacidad en su proceso de pruebas de fabricación. Nos encontramos en parte en una transición hacia la adopción de técnicas sin señalización (véase la Figura 1).

El carácter propietario de los modos de prueba y su posterior integración en las líneas de fabricación hacen que la transición sea única para cualquier aspecto de la cadena trófica celular. Se puede decir que todos los fabricantes de teléfonos celulares consideran las técnicas sin señalización de secuencia rápida su objetivo, pues pueden proporcionarles mayores reducciones de costes. Para ello es necesaria una correcta selección de equipos de prueba que se ajusten a las necesidades técnicas y superen los nuevos desafíos.

Selección de las soluciones de prueba sin señalización correctas

En las técnicas sin señalización, las capacidades técnicas de los modos de prueba de los dispositivos determinan los requisitos de los equipos de prueba. En entornos de prueba, los proveedores deben suministrar las herramientas correctas para facilitar la adopción de técnicas sin señalización, en particular en aquellos casos en los que se usen varios chipsets de distintos proveedores. Esto supone que los requisitos de los equipos de prueba deben basarse en

pruebas en cada línea de fabricación, tanto si esto supone la reutilización de equipos existentes con o sin señalización como la introducción de nuevos equipos de prueba de última generación.

Diseño de señales de archivo de formas de onda arbitrarias a lo largo de todo el ciclo de vida de prueba sin señalización

Además de hardware adecuado para equipos de prueba, se necesitan paquetes de diseño de señales. En los equipos de prueba sin señalización de última generación se utilizan archivos de formas de onda arbitrarias para transmitir señales a los dispositivos. Esto supone un cambio significativo en cómo el equipo de prueba proporciona un enlace descendente (DL) y constituye un desafío tanto para los ingenieros de pruebas de I+D como para los de fabricación.

El problema puede superarse con herramientas de creación de señales muy completas que cumplen los requisitos de los modos de prueba del chipset. Para los ingenieros de I+D, las herramientas deben proporcionar amplia cobertura. Para los ingenieros de fabricación, los parámetros clave de señal deben ir acompañados de una interfaz de fácil uso que brinde flexibilidad. Una herramienta de diseño de señales que proporcione cobertura para técnicas sin señalización debe facilitar la adopción y ofrecer nuevas posibilidades a los fabricantes de teléfonos celulares. Los proveedores de pruebas pueden suministrar este tipo de paquetes de software especializado colaborando una vez más con los proveedores de chipsets y los fabricantes de teléfonos celulares para cumplir los requisitos principales.

Figura 1. La adopción/transición a técnicas sin señalización

Pruebas sin señalización en I+D. Transición a las pruebas sin señalización

El éxito de las pruebas de fabricación sin señalización se ve facilitado por el sólido desarrollo de un diseño y de un modo de prueba en las etapas iniciales del ciclo de vida de prueba. Los equipos de prueba sin señalización no son solo un requisito en fabricación. Dada la necesidad de generar estabilidad y confianza en los procesos existentes, los equipos de prueba con señalización seguirán siendo necesarios a lo largo de la adopción de pruebas sin señalización. Una razón importante para ello es permitir la correlación de parámetros de RF para la validación del éxito de los modos de prueba especializados sin señalización de reciente incorporación. Si bien la Figura 1 muestra las etapas de transición de las técnicas con señalización a las técnicas sin señalización, será una combinación de equipos de prueba con señalización y sin señalización de última generación la que permitirá que el desarrollo de las pruebas evolucione desde la tecnología con señalización hasta los modos sin señalización.

Equipo de prueba:

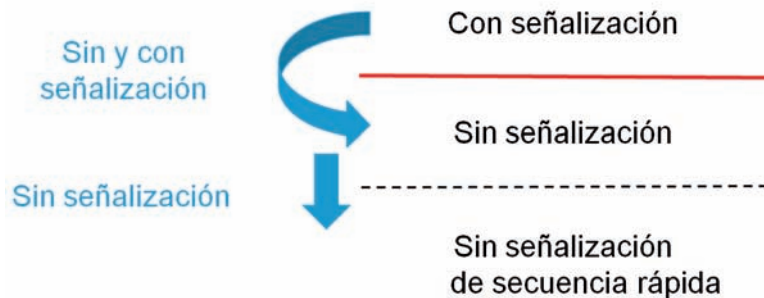


Figura 2. Requisitos de los equipos de prueba para la evolución de las técnicas sin señalización

Hay razones importantes por las que las pruebas sin señalización siguen necesitando equipos de prueba con señalización:

- Como referencia con trazabilidad (correlación de medida) del rendimiento de RF del dispositivo durante el diseño (entre el modo de prueba con y sin señalización) y hasta las pruebas de fabricación.
- Como punto de partida/pauta para comparaciones de tiempo de prueba.

- Puede servir de estándar para el diseño de formas de onda arbitrarias con fines de comprobación de receptores y sincronización del enlace descendente con nuevos equipos de última generación. Esto es lo más importante para dispositivos sin señalización que requieren una señal de enlace descendente específica.

- Los principales fabricantes de chipsets y teléfonos móviles han colaborado con proveedores de pruebas que utilizan equipos con señalización como plataforma de destino desde hace años. Muchos modos y herramientas de prueba se desarrollan en torno a ellos.

- La considerable base instalada de equipos de prueba con señalización para fabricación, que ha demostrado ser fiable y robusta. El cambio requerirá la reescritura de código y un tiempo de evaluación.

Pese a la necesidad de los equipos de prueba con señalización existentes durante la adopción de técnicas sin señalización, un dispositivo de prueba integrado sin señalización especializado y completo puede ofrecer herramientas de I+D y capacidad para depurar problemas en el banco de trabajo de laboratorio. Por ejemplo:

Etapas de adopción:

Con señalización

Sin señalización

Sin señalización de secuencia rápida

- Suministrando un panel frontal y una interfaz de usuario como parte de la solución.

- Con aplicaciones listas para usar que producen resultados de medida específicos del formato, es decir, sin necesidad de desarrollo de software, pues el dispositivo de medida integrado devuelve las métricas de RF.

- Con soporte de aplicaciones específicas del formato para análisis espectral.

- Suministrando funciones de generador de fuentes genéricas que duplican la capacidad disponible en un generador de señales independiente.

- Con soporte para depurar las secuencias que fallan.

Una solución sin señalización flexible puede, por tanto, ser un recurso extremadamente valioso en I+D cuando comienza el desarrollo sin señalización. Para una mayor coherencia puede emplearse este mismo equipo a partir de este punto hasta las pruebas de fabricación. Para una adopción fluida de NCP, los proveedores de equipos de prueba deben suministrar a los clientes soluciones de prueba que respondan a la necesidad de técnicas con señalización, sin señalización y sin señalización de secuencia rápida. Los proveedores que ofrezcan las tres soluciones estarán mejor posicionados en cuanto a asesoramiento y soporte para la adopción personalizada de técnicas sin señalización.

Técnicas sin señalización en fabricación

En fabricación coexistirán los equipos de prueba con o sin señalización y sin señalización de última generación mientras se produce la adopción. Lo más pertinente en fabricación será cómo utilizar los equipos con o sin señalización con equipos de prueba sin señalización de última generación y de desarrollo reciente. En la sección siguiente se abordará la adecuación de los equipos de prueba para las dos categorías de modo de prueba en un dispositivo: sin señalización y sin señalización de secuencia rápida.

Dispositivos de la categoría sin señalización

En el caso de los dispositivos sin señalización actuales (frente los dispositivos sin señalización de secuencia rápida), los equipos de prueba existentes con/sin señalización o sin señalización de última generación pueden brindar un ahorro de tiempo considerable. Sin embargo, para realizar pruebas con equipos de prueba con señalización es necesario considerar los requisitos técnicos precisos a fin de garantizar la compatibilidad total. La capacidad del chipset y los beneficios en cuanto

a velocidad de prueba abordados anteriormente determinarán cuándo son necesarios los equipos sin señalización de última generación y cuándo resultan menos atractivos los equipos con señalización. Otra consideración es la capacidad del equipo para abordar los requisitos del modo de prueba. En ocasiones resulta más económico actualizar equipos de señalización existentes con soporte sin señalización cuando los modos y la capacidad de prueba lo permitan.

Dispositivos de categoría sin señalización de secuencia rápida

Para los dispositivos sin señalización de secuencia rápida, los beneficios de los equipos de prueba sin señalización de última generación proporcionarán sin duda una cobertura de prueba óptima. Los equipos de prueba con señalización existentes no maximizarán el potencial de estos modos de prueba, a menudo porque los modos de prueba sin señalización que ofrecen capacidad de secuenciamiento están pensados

Equipo de prueba con señalización

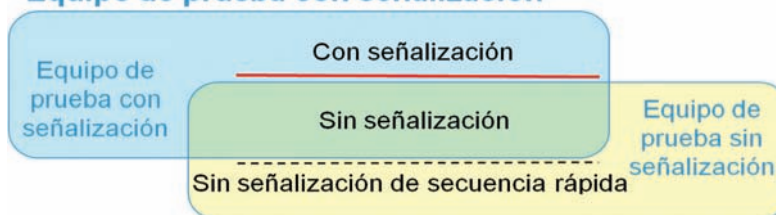


Figura 3. Cobertura y posicionamiento de los equipos de prueba

para equipos sin señalización de última generación. Además, los equipos sin señalización de última generación ofrecen más flexibilidad para superar las limitaciones de la señalización y conseguir pruebas flexibles basadas en secuencias durante la verificación. Algunos ejemplos son la capacidad para eliminar cualquier limitación de banda, formato celular, canal, rango de potencia y slot de tiempo que se hayan aplicado en general en la señalización. La ventaja principal de los equipos de prueba con señalización y sin señalización de última generación en la verificación es la capacidad de secuenciamiento.

La Figura 3 resume el posicionamiento relativo de los equipos de prueba con dispositivos sin señalización y sin señalización de secuencia rápida en pruebas de verificación de fabricación.

Otro ejemplo en la resolución de nuevos problemas sin señalización en fabricación es la posibilidad de depurar problemas. Disponer de un dispositivo de prueba integrado de última generación que puede proporcionar depuración constituye también una ventaja una vez se ha desplegado el equipo de pruebas en la línea de fabricación. En el caso de que se produzca un problema, el equipo de pruebas puede utilizarse de distintos modos, por ejemplo, empleando la función que permite utilizar herramientas dedicadas de análisis espectral de RF específicas de un formato para investigar el problema o para investigar una determinada parte de la secuencia que falla. Asimismo, el operador puede controlar el equipo a través del panel frontal, depurando las señales de RF en la pantalla.

“Necesito ver la señal con el máximo detalle”



Reciba gratis un paquete de aplicaciones al comprar un osciloscopio 7000B

Promoción válida hasta 15.01.2011

No busque más.

Los osciloscopios InfiniiVision están diseñados para ofrecer la mejor visibilidad de señal.

Es una afirmación atrevida; permítanos demostrársela.

Agilent ha incorporado su tecnología MegaZoom III personalizada en nuestros osciloscopios InfiniiVision de Agilent para que pueda disponer de la mejor visibilidad de señal posible en todas las medidas que lleve a cabo.

1. **La velocidad de actualización más rápida y sin restricciones** e permite visualizar y mostrar detalles críticos de la señal y le ofrece resultados de medida válidos estadísticamente en cuestión de segundos.
2. **El único osciloscopio de señal mixta acelerado por hardware en el mercado** proporciona vistas analógicas, lógicas y de protocolo.
3. **Personalice su osciloscopio** con la gran cantidad de aplicaciones disponibles, tanto paquetes de software como pruebas de máscara, RS-232/UART, CAN/LIN y muchas más.

Agilent y nuestra red de distribuidores

El instrumento adecuado.
La especialización adecuada.
Disponibilidad inmediata.

Acepte el reto on-line del osciloscopio durante 5 minutos e inscribese para ganar una camiseta “Scope Challenge” GRATUITA.
www.agilent.com/find/challenge_EU



Simplificación del control del motor mediante silicio

Por Georges Tchouangue y Frank Thimm de Toshiba Electronics Europe

TOSHIBA

www.toshiba-components.com/

Los motores trifásicos de corriente continua sin escobillas (BLDC) se usan cada vez más para diseñar dispositivos industriales y domésticos que atiendan las demandas de funcionamiento de alta precisión y alta eficiencia. Tradicionalmente, la implementación del control BLDC ha sido compleja y ha supuesto una fuerte inversión de tiempo, lo que requiere combinar diseño de hardware y recursos de programación de software. Ahora, sin embargo, tal como Georges Tchouangue y Frank Thimm de Toshiba Electronics Europe explican, los avances en las tecnologías de los microcontroladores y las técnicas para integrar lógica de control y capacidades de controladores de alta tensión en un solo chip pueden ayudar a simplificar estos diseños.

Sin escobillas, los BLDC no presentan ninguna fuente importante de pérdidas ni fricciones eléctricas, que reducen considerablemente la eficiencia de los motores con escobillas. El ruido perceptible suele ser menor, y la ausencia de chispas e interferencias electromagnéticas (EMI) puede mejorar la seguridad y reducir los costes para cumplir con el reglamento de compatibilidad electromagnética (EMC). También se observa una mejora significativa del ciclo de vida útil y de la fiabilidad.

Se trata de ventajas primordiales para los diseñadores de aparatos domésticos que, por ejemplo, deben cumplir con exigencias duras de coste y tiempo de llegada al mercado, mientras a la vez alcanzan el máximo índice de eficiencia energética y ofrecen al cliente beneficios adicionales como un funcionamiento más silencioso. También son importantes para los diseñadores de equipos, tales como máquinas herramienta, sistemas de automatización industriales, sistemas robóticos y numerosas aplicaciones de uso general que incorporan bombas o ventiladores.

Además, el motor BLDC se puede sellar, ya que las bobinas son estacionarias y se pueden refrigerar por conducción sin necesidad de que circule el aire. Esto simplifica el uso de los motores en equipos que se pueden sumergir en líquidos o se utilizan en entornos húmedos o polvorientos. En la práctica, al usar un BLDC en lugar de un motor con escobillas, es posible lograr una solución técnicamente superior en casi cualquier aplicación. Sin embargo, el coste y la complejidad de un sistema de control adecuado han restringido hasta ahora su uso a unas aplicaciones de gama relativamente alta.

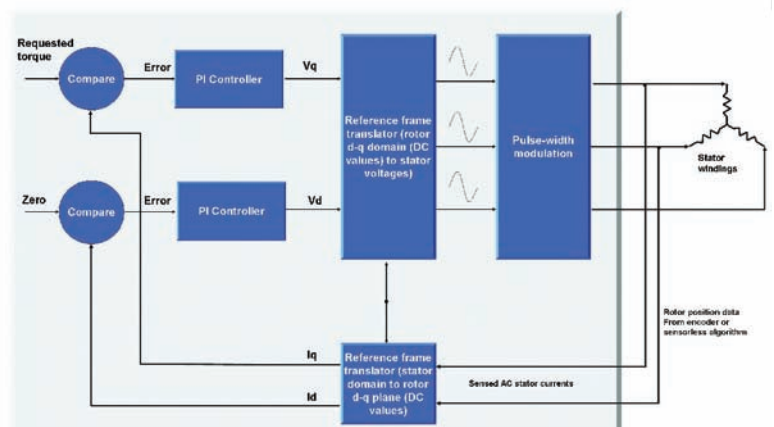
Control del motor en tiempo real

Como el motor BLDC no se monta con conmutador ni escobillas, se debe calcular en tiempo real la señal de corriente óptima para cada fase del estator. La finalidad última es producir un campo de estator neto en cuadratura con el campo del rotor para así maximizar el par motor y evitar tensiones en el cojinete del rotor. La corriente necesaria depende de la posición del rotor, que se puede detectar usando sensores discretos como dispositivos de efecto Hall o mediante implementaciones sin sensor basadas en las mediciones de la corriente del rotor.

La función subyacente contenida en cualquier unidad de control sin sensor compara la corriente del rotor con el par motor deseado y aplica una función proporcional integral (PI) a la señal de error resultante para generar una señal de corrección. A continuación, esta señal se modula por ancho de pulso y se usa para controlar el puente de salida del controlador del motor. La aplicación de una forma de onda de corriente sinusoidal a las bobinas del estator confiere fluidez al par motor, pero necesita que se calcule el valor deseado de corriente de estator rápidamente nada más detectarse la posición del rotor. Una forma de onda sinusoidal, más que una onda trapezoidal, también minimiza los armónicos, lo que lleva a mejorar la eficiencia energética y evita que se distorsione la red eléctrica.

A velocidades de rotor altas, el cómputo puntual de la corriente del estator depende del ancho de banda de la función PI. El control de campo orientado (FOC), o control vectorial, supera las limitaciones de velocidad del control sinusoidal al manipular las corrientes y las tensiones del motor con referencia a los ejes directo y de cuadratura del rotor. Esto se alcanza garantizando que el campo del estator se mantenga constante y en cuadratura con el campo del rotor independientemente de las limitaciones de ancho de banda de los controladores PI.

Figura 1. El FOC para motores BLDC mejora la respuesta del motor y el par motor en una amplia gama de velocidades.



La figura 1 ilustra el principio del FOC. Las corrientes detectadas del estator se traducen en componentes directos (D) y en cuadratura (Q) del rotor mediante una función de transformación. Para lograr el máximo par motor, las corrientes D y Q se comparan luego, respectivamente, con cero y con el par motor solicitado por la aplicación. Las señales de error resultantes son entradas para los dos bloques PI, que generan señales en el plano de referencia D-Q. Estas se deben transformar en el dominio del estator para generar la señal PWM para cada fase del estator.

Como las entradas a las funciones PI son constantes, el FOC mantiene una alta eficiencia a todas las velocidades del rotor independientemente de cualquier limitación en el ancho de banda del controlador PI. Sin embargo, para realizar el FOC en tiempo real se necesita una ejecución rápida de las funciones que transforman primero las señales de corriente detectadas del estator en el dominio del rotor y, acto seguido, transforman los valores PI estáticos en señales de control de tensión para el puente de salida.

Los μ controladores de control de motor

El núcleo del procesador ARM® Cortex™-M3 de 32 bits ha introducido un estándar de microcontrolador (MCU) global que permite a los titulares de su licencia —vendedores de microcontroladores— aportar más prestaciones, aumentar la conectividad y mejorar la eficiencia energética a un menor coste. Toshiba usa este núcleo en su familia de MCU para permitir soluciones de control del motor rentables. La serie TPM380, por ejemplo, presenta un ARM Cortex-M3 con frecuencias de funcionamiento de hasta 40 MHz y supone una opción rentable para llevar a cabo el FOC en software.

Para racionalizar aún más el desarrollo del controlador de motor, el TPM370 implementa una tecnología de controlador de motor programable (PMD3+) y un motor vectorial (VE) que aportan funciones clave de FOC al hardware. El traspaso del control de motor a estas funciones del hardware deja libre

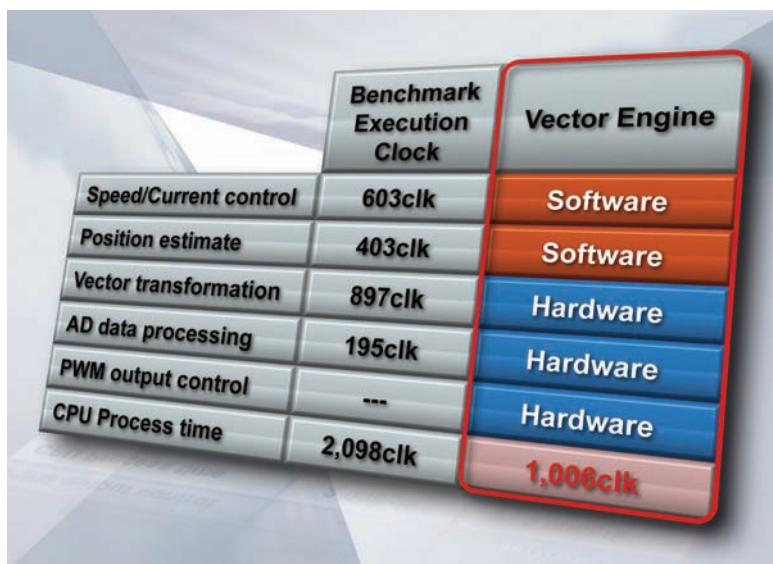


Tabla 1. Al trasladar cálculos del FOC al hardware, aumenta el rendimiento y se liberan ciclos de CPU para las tareas a nivel de aplicación.

el núcleo ARM para gestionar otros elementos del diseño incorporado.

El bloque PMD3+ implementa un generador PWM de tres fases, un controlador de tiempo muerto, un circuito de protección y una red de sincronización. Trabajando en conjunto con estas funciones, el VE mejora el control del motor de forma eficaz al actuar como coprocesador y aliviar la carga de la CPU principal. Dentro del bloque VE, un planificador para el control de eventos y procesos prioritarios, un núcleo de cómputo y decodificador,

una unidad de operaciones, una unidad MAC (multiply-accumulate) y módulos de control vectorial gestionan el procesamiento de la entrada de corriente trifásica desde el ADC del MCU y ejecutan el algoritmo para el FOC.

Cuando el MCU funciona a 80 MHz, el tiempo de procesamiento total del bloque VE es de tan solo 7,5 μ s, mucho más rápido que la mayoría de MCU de alta velocidad sincronizados a la misma velocidad, pero que ejecutan la operación vectorial en software. La tabla 1

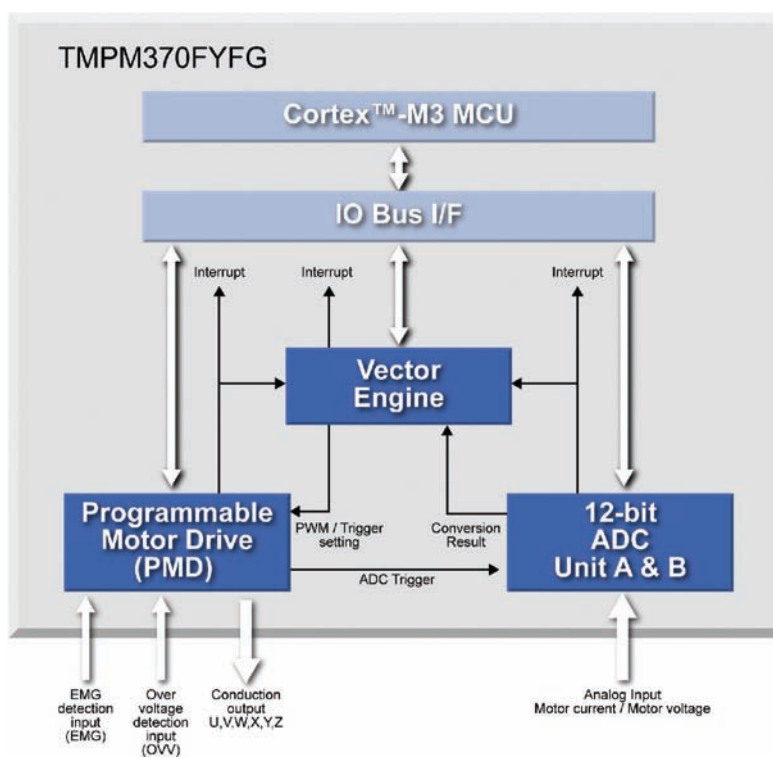


Figura 2. El hardware VE y el PMD3+ simplifican el desarrollo del control de motor.

Figura 3. Los dispositivos de potencia inteligentes (IPD) integran las funciones esenciales de control de motor BLDC, realimentación, protección y control.

muestra el número de ciclos de reloj para llevar a cabo un bucle FOC completo e indica una reducción considerable del número de ciclos si el procesamiento es asistido por el motor vectorial.

En conjunto, el bloque de dos canales PMD3+ y el VE de canal único gestionan todas las funciones necesarias para controlar un motor, incluyendo la generación de forma de onda PWM de tres fases con una resolución de 16 bits, control de velocidad y cálculo de posición, y necesita solamente un ajuste de registro único. El MCU también integra un ADC de 12 bits con tiempo de conversión de $2 \mu s$, que proporciona una conversión analógico-digital de alta velocidad con sincronización de PWM. La figura 2 muestra estos bloques funcionales para el control de motor implementado en la serie TMPM370. Además, se incluye un comparador en la placa para detectar las condiciones de parada de emergencia.

Además de alojar los algoritmos FOC, un MCU de control de motor adecuado debe proporcionar otras prestaciones varias que sirvan para simplificar el diseño, como el apoyo al autocontrol que ayuda a los diseñadores a cumplir con estándares de seguridad obligatorios como el IEC 60730. A diferencia de la ma-

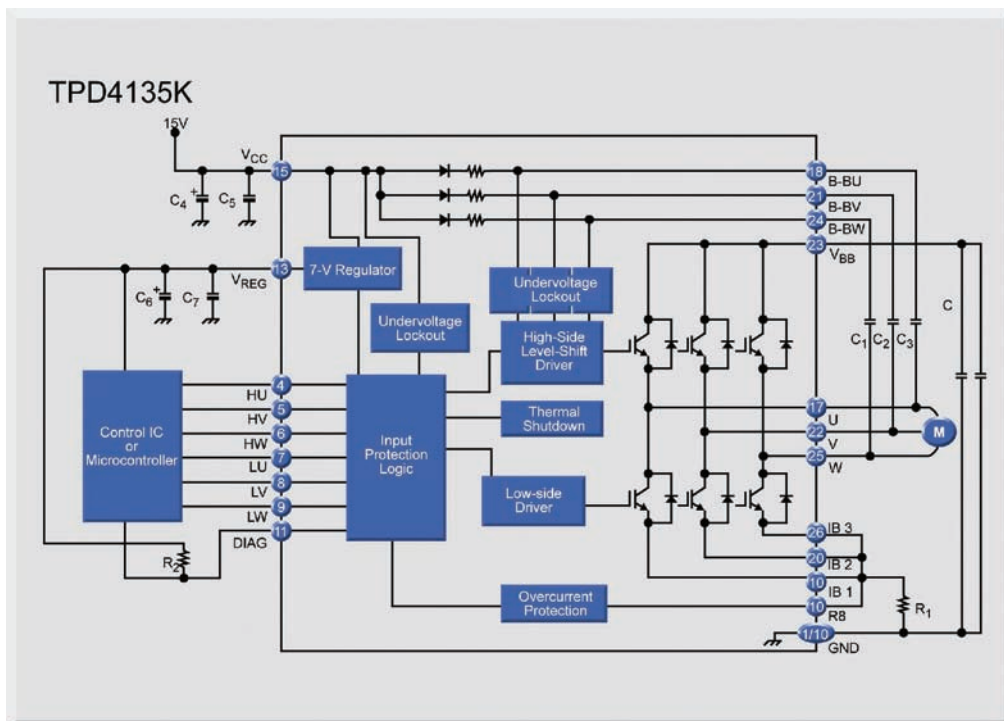


yoría de diseños para el consumidor, puede también existir la necesidad de que sean compatibles con el funcionamiento a 5 V (en lugar de 3,3 V).

Las funciones de autocontrol son una característica inestimable de los MCU que se usan en aparatos domésticos para ayudar a que el sistema gestione las condiciones de fallo con seguridad. Esto incluye la detección de fallos por atasco tipo "stuck at" en la CPU y la memoria, que se puede implementar con eficacia en el software. La detección de actividad anormal

del reloj es otra técnica útil para verificar el funcionamiento correcto del procesador, pero su implementación en software requiere mucho tiempo y también ocupa considerables recursos de la CPU. A fin de simplificar el control del reloj, el detector de frecuencia de oscilación de Toshiba (OFD), que se incorpora tanto la familia TMPM370 como a la TMPM380, implementa circuitería en el hardware para generar una señal de reinicio para el MCU si la frecuencia de oscilación de reloj detectada supera la gama especificada.

Figura 4. Módulo de evaluación que combina un MCU de control de motor de 32 bits y un dispositivo de potencia inteligente.



Potencia inteligente para los BLDC

Las formas de onda calculadas por el algoritmo FOC se suelen aplicar a las bobinas del rotor a través de un inversor y un puente. Para los motores trifásicos, el puente comprende seis IGBT o MOSFET de potencia con valores nominales de tensión y corriente adecuados. La integración de estas funciones, así como de dispositivos de regulación y protección, en un módulo de potencia en un solo chip puede suponer una contribución valiosa para acelerar el proceso de diseño y reducir los costes de montaje y el tamaño físico, a la vez que aumenta la fiabilidad.

Mediante el uso de la tecnología de silicio sobre aislante (SOI) para aislar la circuitería de control y los dispositivos de potencia fabricados en el mismo sustrato, un




BLDC de 18 V. El módulo implementa todas las funciones de control de motor, así como una pequeña pantalla LCD que permite la evaluación autónoma, lo que proporciona una plataforma de hardware lista para el desarrollo de aplicaciones.

Figura 5. Los parámetros de control del motor se configuran gráficamente, sin necesidad de desarrollar software.

Los usuarios pueden configurar los parámetros del motor; controlar su estado; ajustar la velocidad del rotor; verificar la velocidad objetivo, la velocidad actual y el par motor de forma gráfica (figura 5) para eludir retos costosos de control del motor que suponen pérdida de tiempo. De este modo, pueden dedicar más recursos al desarrollo de aplicaciones.

Conclusión

Aprovechando los avances en las tecnologías de microcontrolador así como las técnicas para integrar la lógica de control y funciones de control de alta tensión en un módulo de potencia inteligente, los diseñadores serán capaces de ofrecer, a un coste razonable, la mayor eficiencia energética y las numerosas ventajas de rendimiento de los motores BLDC en una variedad cada vez más amplia de dispositivos industriales y de consumo. 

dispositivo de potencia inteligente, como el Toshiba TPD4135 (figura 3), proporciona un circuito integrado de control de motor de chip único que se puede conectar entre un MCU, como el TMPM370, y un motor BLDC trifásico. La tecnología SOI aporta múltiples ventajas sobre las técnicas de aislamiento de empalmes convencionales, entre ellas bajas capacitancias parásitas y corrientes de fugas, operaciones sin efecto de cierre, alta fiabilidad y un

espaciado denso entre componentes en el sustrato.

El IPD TPD4135 y el MCU TMPM370 se pueden usar en conjunto, con un mínimo de componentes adicionales, a fin de crear controladores incorporados para motores BLDC trifásicos y de inducción CA. La figura 4 muestra un módulo de evaluación que combina el IPD y el MCU, así como todas las funciones e interfaces de seguridad necesarias, que controlan un motor

MONITOR DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y SEGURIDAD securityProbe5E



- Vigilancia de temperatura, humedad, agua, humo, caudal de aire, tensión, corriente y potencia eléctricas
- 8 entradas de sensores y hasta 60 de contactos
- Unidades de ampliación externas hasta 600 sensores
- Manejo de cuatro cámaras de video
- Notificación de alarmas mediante E-mail, trap SNMP, SMS, llamada telefónica o Fax
- Comunicación Ethernet por cable o inalámbrica

FABRICANTE



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO



Arturo Soria, 106
28027 - Madrid
Tel: 91-3774971
Fax: 91-3774459
Web: www.emeco-sa.com
E-Mail: emeco@mail.ddnet.es

No le tenga miedo a AUTOSAR

Por Guido Sandmann y Dr. Joachim Schlosser, The MathWorks



En casi todas las discusiones de tipo técnico relacionadas con la automoción AUTOSAR es indudablemente uno de los temas principales, aparte de la actual crisis financiera que está cambiando las reglas quizás incluso más que los requisitos generales sobre eficacia energética y protección medioambiental. Ya se ha escrito mucho al respecto, acerca de su arquitectura y las ventajas

a reutilización, capacidad de intercambio y redistribución de funciones. Pero... ¿qué aporta AUTOSAR a quienes realmente se encargan de desarrollar el conjunto de funciones de un coche, es decir, los desarrolladores de funciones? Al hablar con ellos, muestran incertidumbre e incluso cierta resistencia a AUTOSAR; su miedo es obvio: ¡AUTOSAR podría incrementar la carga de trabajo y el esfuerzo de implementación en vez de reducirlos! La buena noticia es que muchas de estas dudas desaparecen en cuanto se conocen los datos reales.

Con este artículo queremos señalar algunos aspectos del desarrollo de componentes de software de AUTOSAR que no se suelen conocer bien. Describiremos por qué el diseño basado en modelos y AUTOSAR encajan a la perfección y por qué esta combinación ayuda a los ingenieros a disipar su escepticismo. El hecho más importante es: no hay necesidad de añadir bloques a un modelo para que sea compatible con AUTOSAR.



aceptado y reconocido como un sistema que hace la vida más fácil, proporcionando numerosas funciones de diseño, simulación y análisis con una ruta al código completamente integrada. Pero ahora... ¿deberíamos permitir que AUTOSAR volviera a complicar las cosas? El objetivo del diseño basado en modelos es hacer que el desarrollo de funciones esté más optimizado, prevenga los errores y encuentre antes el los que queden. El objetivo sigue siendo el mismo: ahorrar tiempo y dinero (y lo mismo se aplica a AUTOSAR). Los dos buscan la abstracción del hardware y la reutilización de componentes de un modo más fácil. Por esta razón, conseguir la igualdad de los objetivos era la máxima que The MathWorks tenía en mente cuando incorporó el concepto AUTOSAR a Simulink®.

La pregunta es: ¿qué nivel de conocimientos debe tener un ingeniero de desarrollo de funciones acerca

La confusión que existe con la meta-información de AUTOSAR

A pesar de que es cierto que el aumento de flexibilidad en términos de desacoplamiento de las aplicaciones del hardware de destino en una red de UCE conlleva ciertas consideraciones adicionales, sin duda esto no supondrá una tremenda carga para el desarrollador de funciones. El desarrollo de algoritmos que hagan que la conducción sea más segura, reduzcan el consumo de combustible o incluso controlen nuevas técnicas de actuación ya es bastante difícil. El diseño basado en modelos con Simulink® y Stateflow® está ampliamente

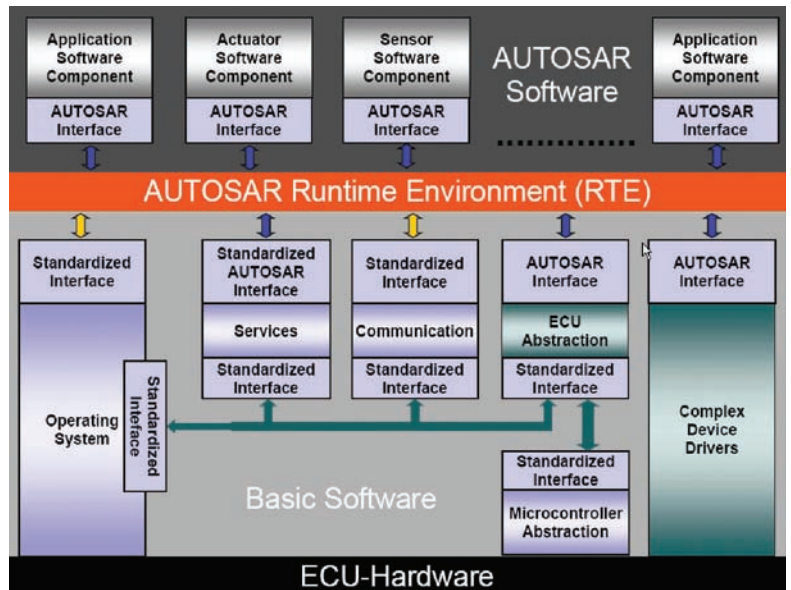


Figura 1. Arquitectura de software de AUTOSAR (Fürst, 2008)

de AUTOSAR? Aparte de asimilar la idea básica de una arquitectura de software en capas, ¿es realmente necesario adentrarse en las profundidades del entorno de tiempo de ejecución y el software básico? ¿Le ayuda esto a desarrollar sus productos con una calidad elevada? ¿Qué partes de la No le tenga miedo a AUTOSAR se deben conocer desde el punto de vista del desarrollo de funciones?

Resulta que todo lo que está por debajo del RTE apenas tiene interés para el aspecto funcional. Está claro que la comunicación debe producirse, pero ese tema ya está encapsulado a día de hoy. Está claro que los periféricos de la UCE deben dirigirse a través de controladores de dispositivos, pero eso también está encapsulado. Así pues, si ambos aspectos no son aplicables, el proceso de desarrollo se enfrentará a la necesidad de un cambio de todas formas, a fin de apartar esta complejidad del desarrollador de funciones.

La trampa del conjunto de bloques

¿Qué significa esto? En primer lugar, no hay necesidad de añadir bloques a un modelo para que sea compatible con AUTOSAR. El ingeniero de diseño deja intacta la estructura del modelo y se limita a aplicar un conjunto de configuraciones distinto. El concepto de conjunto de configuraciones de Simulink resulta esencial aquí, ya que es capaz de modificar los detalles de la implementación, aunque el algoritmo sigue siendo el mismo independientemente de si un puerto de entrada raíz es un puerto de Simulink normal, un receptor de AUTOSAR o un puerto para acceder de forma directa al software básico de AUTOSAR. Es simplemente un tema de configuración.

Así pues, no hay necesidad de modificar los modelos y usar algún tipo de conjunto de bloques de AUTOSAR. De hecho, no existe tal conjunto de bloques. Los clientes no pueden comprar a The MathWorks ningún paquete de AUTOSAR; no lo necesitan porque todo está incluido en forma de mejoras de las herramientas existentes. Aunque es habitual que en el desarrollo de

aplicaciones especiales exista algún conjunto de bloques adicional para aumentar la eficacia del modelado, no es necesario introducir ningún bloque nuevo para modelar un componente de software de AUTOSAR.

Los conjuntos de bloques de Simulink compendian funciones que son, por ejemplo, especiales para crear algoritmos de procesamiento de señales avanzado como filtros, códecs de comunicación o análisis espectral o procesamiento de vídeo e imagen. Otros contienen solucionadores y construcciones para modelar plantas (controladas) de acuerdo a sus principios físicos en vez de tener que preocuparse de las ecuaciones. Todas estas soluciones tienen en común que permiten modelar el comportamiento y las arquitecturas de un modo más fácil que si se emplean bloques básicos. El modelado físico, por ejemplo, añade la capacidad de disponer de conexiones de señales bidireccionales entre los bloques de construcción para transmitir la información en ambas direcciones, al contrario que ocurre con las líneas de señales dirigidas en el entorno de Simulink normal. Esto facilita el modelado de conexiones que extraen "fuerza" e "inercia" en una línea.

Por el contrario, las construcciones de modelado esenciales que se necesitan para desarrollar los componentes de software de AUTOSAR ya existen en Simulink y Stateflow, tanto si son puertos considerados como tales, ejecutables múltiples considerados como modelos de velocidades de muestreo múltiples o bien subsistemas de llamadas de funciones o tipos de datos complejos.

Sobrecarga en el tiempo de ejecución y tamaño del código

Una de las mentiras más famosas que existen con respecto a AUTOSAR es la opinión sobre la sobrecarga en la eficacia del tiempo de ejecución y el tamaño del código que provocaría. A menudo, tanto los ingenieros como los directores de proyectos temen que el código compatible con AUTOSAR que se genera (incluidos el RTE y el software básico) dé lugar a un código con un tamaño 2 o 3 veces superior y, al mismo

tiempo, una ralentización similar en cuanto a tiempo de ejecución y eficacia. La versión 2.1 de AUTOSAR fue la primera que se utilizó en serio para implementar e integrar aplicaciones compatibles con AUTOSAR. Muchos fabricantes OEM y proveedores cuentan ya con una biblioteca de "software básico" interna (a veces se denominan "Standard Cores"). Estas bibliotecas no son compatibles con el estándar de AUTOSAR pero han sido desarrolladas conforme al mismo objetivo: desacoplar las aplicaciones del hardware de destino. Los proyectos de AUTOSAR actuales a menudo se basan en versiones empaquetadas de estas bibliotecas que permiten la utilización y el desarrollo de los componentes de software de AUTOSAR.

Los fabricantes OEM y los proveedores ya están publicando sus primeras experiencias con proyectos de AUTOSAR y los resultados son muy prometedores (Lajtkep, 2008 y Nesci W., 2008). La tendencia muestra un aumento de consumo de código y memoria en este sector de hasta un 20% (no de un 200% o mayor). Por otra parte, se han publicado declaraciones confirmando que AUTOSAR es un buen sistema para reducir la complejidad. Estas excelentes experiencias constituyen un motivo suficiente para no tener miedo a AUTOSAR y aceptar las –tempranas– experiencias con el incremento de código y tamaño de memoria.

AUTOSAR y el diseño basado en modelos

Ahora que hemos dejado claro qué es lo que no debe preocupar demasiado a un desarrollador de funciones, deberíamos echar un vistazo a lo que constituyen las grandes ventajas del diseño basado en modelos cuando se combina con AUTOSAR. Es importante reconocer que no todo el que usa MATLAB y Simulink ya realiza trabajos de diseño basado en modelos, así que vamos a señalar algunas de las mejores prácticas de la adopción del diseño basado en modelos, ampliamente discutidas (Smith, Prabhu y Friedman, 2007), las cuales se aplican en particular a los ingenieros y el uso que hacen de sus herramientas.

Use los modelos para al menos dos cosas: "la regla de dos"

Con demasiada frecuencia, muchas organizaciones que hacen un gran trabajo de modelado sólo utilizan los modelos para un único objetivo. Hemos visto a clientes que usan los modelos únicamente para la generación de código, sin llegar a pulsar jamás el botón "Simular" en Simulink. A fin de obtener la máxima rentabilidad de la inversión realizada en software, es preciso utilizar la formación de las personas y los modelos de las organizaciones para al menos dos objetivos distintos. Además de la generación de código de producción, un objetivo podría ser la validación de requisitos a través de la simulación que se realiza en primer lugar, así como la generación automática de documentación. O también el uso de modelos para la creación de parámetros de controladores tomando como base la teoría de control lineal con Simulink Control Design para, a continuación, crear prototipos rápidamente, ya sea a través de xPC o bien con las soluciones de hardware de nuestro socio en Alemania, dSPACE.

Pregúntese a sí mismo: "¿qué hago con los modelos?" y "¿qué hacen mi equipo, mi departamento y mi organización con los modelos?". La regla de dos se aplica a todos los niveles.

Trate los modelos como única fuente de verdad

Esto nos lleva hasta la siguiente mejor práctica. Si encuentra un defecto de sistema en uno de los productos de trabajo de aguas abajo, no caiga en la tentación de solucionarlo allí mismo, ya que separará la especificación ejecutable de la realidad e impedirá su reutilización en el futuro. Arregle los defectos en el modelo. Su cadena de herramientas debería permitirle volver a descender rápidamente por la escala de abstracción mediante la automatización de los pasos de generación necesarios. Si cambia algo, hágalo en el modelo; así obtendrá todas las ventajas que ofrecen el análisis, la simulación y la implementación instantánea.

Céntrese en el diseño, no en la generación de código

El modelado permite pensar en el comportamiento del sistema en vez de en la implementación demasiado pronto. Pero con demasiada frecuencia las personas modelan pensando

en el código C que desean. Si empieza a hacer eso, ya no estará modelando, sino programando gráficamente y, en consecuencia, malgastando la energía del modelo. Si realmente quiere que un trozo de código aparezca en el resultado final, no vuelva a dibujarlo. Inclúyalo empleando las posibilidades de la integración de código heredado. Por lo demás, piense en el comportamiento, no en el código.

Asóciese con sus proveedores de herramientas

Las organizaciones inteligentes aprenden de sus propios errores. Las organizaciones realmente inteligentes aprenden de los errores de otros. Pero... ¿quién es capaz de recopilar esos errores y transformarlos en oportunidades de aprendizaje? Como los proveedores de herramientas están ampliamente involucrados en apoyar las transiciones al diseño basado en modelos, acumulan una gran experiencia que pueden usar para reducir de forma significativa la empinada cuesta de la proverbial curva de aprendizaje. Al hacerlo permiten que las organizaciones comprendan en un plazo más breve las ventajas que ofrece el diseño basado en modelos. De este modo se consigue alcanzar antes el umbral de rentabilidad de la inversión. Así pues, si se asocia con sus proveedores y permite que se involucren en su plan de transición, podrá sacar partido de sus experiencias, evitar dificultades frecuentes y llevar a cabo una transición perfecta.

Cómo encaja AUTOSAR en el diseño basado en modelos

El papel (y, al mismo tiempo, la importancia) del diseño basado en modelos dentro de los procesos de desarrollo tanto de los fabricantes de

automoción como de los proveedores ya se ha explicado arriba. La complejidad de las funciones, las interconexiones y las variantes de las UCE obligan a los ingenieros del sector de la automoción a cambiar de marcha a fin de mantenerse en la competición, dando total sentido al lema de AUTOSAR "Coopera en los estándares y compite en la implementación".

No sólo las simulaciones ofrecen una visión de los aspectos dinámicos y algorítmicos de un sistema, sino que los modelos también se usan habitualmente para diversas tareas constructivas, entre las que se incluyen:

- Actuar como especificaciones ejecutables
- Comunicar los requisitos de componentes y las definiciones de interfaz entre el cliente y el proveedor
- Proporcionar prototipos virtuales de sistemas de vehículos y modelos de conductores, condiciones de carreteras y otras condiciones ambientales para el desarrollo de algoritmos
- Habilitar la generación de código automática de los algoritmos de software para los sistemas de producción

Estas actividades del diseño basado en modelos mantienen el proceso de ingeniería centrado en la prevención de errores y la detección temprana de errores. La verificación y la validación tempranas en un proyecto pueden reducir los riesgos asociados a una detección tardía de errores.

AUTOSAR deja bien claro que los ingenieros del sector de la automoción deben avanzar al siguiente nivel; la topología de las funciones que puede reconocer el conductor (como el control de cruce adaptativo) no se detiene al llegar a las UCE. Una aplicación de este tipo se distribuye a través de diversas unidades de control dentro del vehículo y, aunque no se trata de un número fijo de UCE, también podría variar

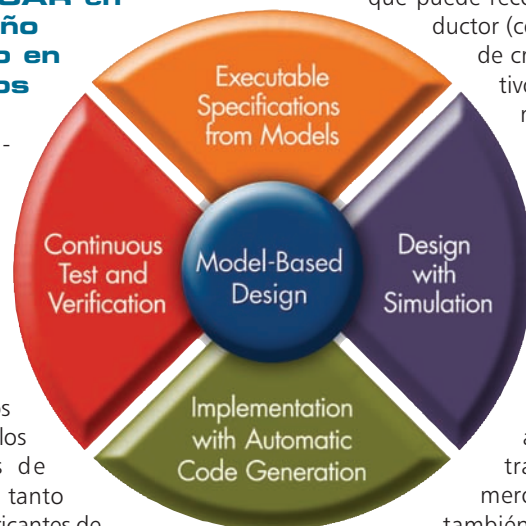


Figura 2. Diseño basado en modelos

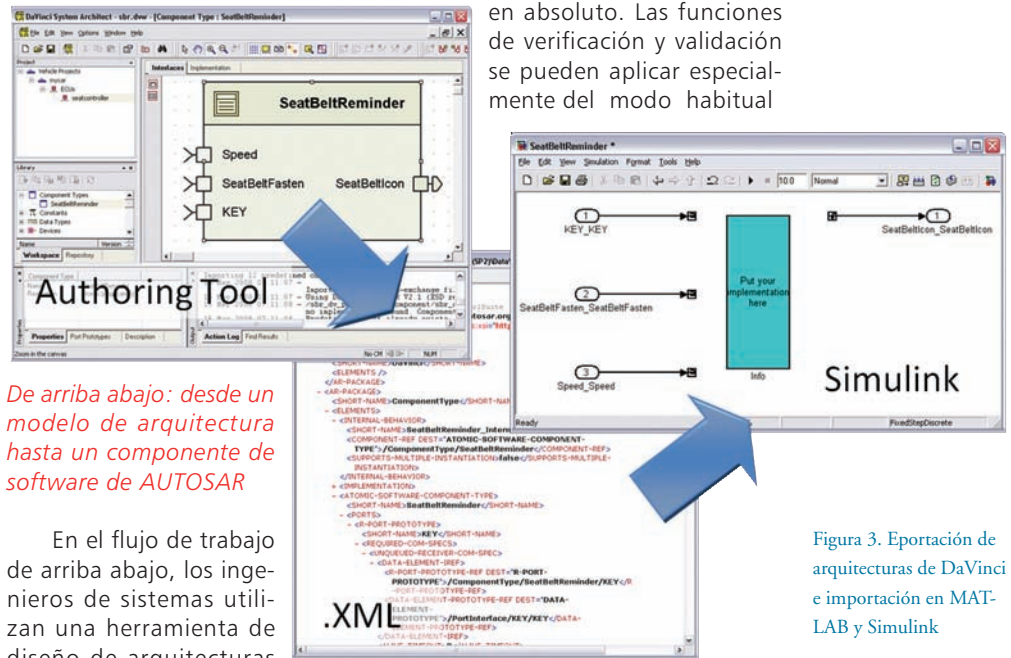
dependiendo del número de plataformas de vehículos. AUTOSAR ofrece un enfoque para introducir otro nivel de abstracción; la consideración a nivel de sistema pasa a un primer plano mientras que el enfoque relativo a los nodos (en términos de una sola UCE) pierde importancia.

El diseño basado en modelos es totalmente coherente con el enfoque de AUTOSAR. Una consideración de arriba abajo empieza desde una perspectiva de arquitectura de sistema. A fin de atender las notaciones específicas de AUTOSAR, se utiliza una herramienta de creación como DaVinci de Vector Informatik para describir adecuadamente la topología de una red de UCE. Los formatos de descripción definidos de AUTOSAR permiten una sencilla integración con herramientas adicionales para desarrollar el comportamiento funcional y los algoritmos de control, así como el software que implementa estas funciones. Los detalles de los posibles flujos de trabajo se describen en los próximos subapartados.

El éxito de AUTOSAR depende de la interoperabilidad de las herramientas a lo largo del Ciclo en forma de V. Las herramientas de creación deben trabajar con entornos de comportamiento funcional y generación de código, así como con entornos de configuración de software básico y generación de RTE.

Compatibilidad entre Simulink y Stateflow con Real-Time Workshop Embedded Coder y los importantes requisitos de funcionalidades de AUTOSAR

A fin de ilustrar algunos de los aspectos mencionados arriba, veamos cómo funcionan todos los elementos en conjunto. El enfoque de MathWorks basado en MATLAB®, Simulink®, Stateflow® y Real-Time Workshop® Embedded Coder para generar código compatible con AUTOSAR sigue un proceso transparente e intuitivo y es capaz de admitir dos flujos de trabajo distintos: de arriba abajo y de abajo arriba (Sandmann, Schlosser y Thompson, 2008). Puede ver una aplicación en el mundo real en (Köhler y Reck, 2007).



De arriba abajo: desde un modelo de arquitectura hasta un componente de software de AUTOSAR

En el flujo de trabajo de arriba abajo, los ingenieros de sistemas utilizan una herramienta de diseño de arquitecturas (denominada "herramienta de creación" en la terminología de AUTOSAR, como el conjunto de herramientas DaVinci de Vector Informatik, para diseñar la arquitectura de la red de UCE de un vehículo. Por supuesto que esto no restringe la posibilidad para usar otras herramientas de creación. Seguidamente los ingenieros exportan una descripción XML de los componentes correspondientes: la descripción de componente de software de AUTOSAR. Este archivo contiene toda la información necesaria sobre los componentes, como runnables, descripciones de interfaz, tipos de datos, etc. Con la solución AUTOSAR de MathWorks, los ingenieros importan este archivo XML y generan de forma automática un modelo estructural de Simulink que contiene los bloques de interfaz (puertos de entrada y de salida) y la configuración relativa a AUTOSAR para estos objetos del modo definido. La Figura 2 ilustra este flujo de trabajo. A partir de este modelo estructural, los ingenieros de diseño desarrollan el modelo de controlador con Simulink, Stateflow y los conjuntos de bloques acompañantes, tal y como se muestra en la Figura 3.

La estructura de bloques del modelo se puede conservar y, gracias a las estables interfaces mencionadas anteriormente, los ingenieros no necesitan realizar cambios globales

en absoluto. Las funciones de verificación y validación se pueden aplicar especialmente del modo habitual

que aparece descrito en el apartado relativo al diseño basado en modelos.

Por lo general, el ingeniero de diseño realiza mejoras en el modelo relacionadas con AUTOSAR, por ejemplo haciendo que los subsistemas se puedan llamar y, en consecuencia, permitiendo que se conviertan en runnables independientes u objetos de interfaz. En este caso particular, el ingeniero tiene que crear la configuración correspondiente a fin de garantizar que el código generado es compatible con el estándar y encaja en el entorno de software adicional que contiene el entorno de tiempo de ejecución y los componentes relativos al hardware procedentes de la capa de software básico. Esta configuración se puede crear a través de los cuadros de diálogo de parámetros de configuración adecuados. Para la generación de código, es preciso seleccionar el correspondiente AUTOSAR System Target en Real-Time Workshop® Embedded Coder. Esta segunda parte del flujo de trabajo es el mismo procedimiento que se utiliza en el siguiente flujo de trabajo.

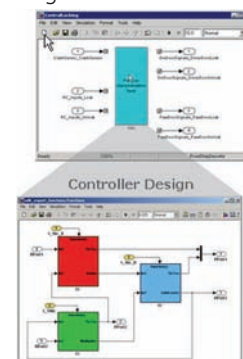
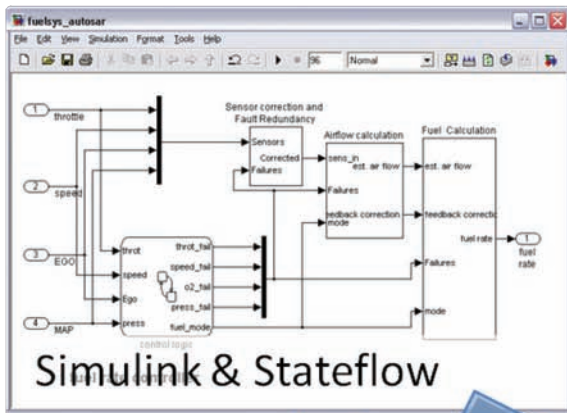


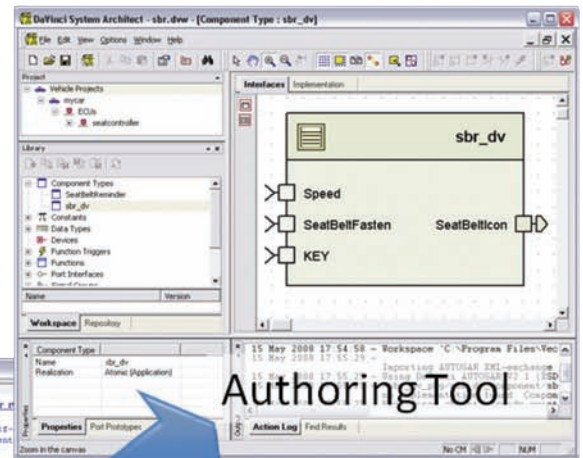
Figura 3. Eportación de arquitecturas de DaVinci e importación en MATLAB y Simulink

Figura 4. Diseño de controladores (otro ejemplo)



Simulink & Stateflow

arriba requiere las mismas configuraciones de AUTOSAR que se describen en el flujo de trabajo de arriba abajo. En concreto, los objetos de interfaz se configuran a fin de garantizar que el componen-



Authoring Tool

```

Real-Time Workshop Report
71 sbr_pure_DWork.counter_11 = (uint16_t)
72 (sbr_pure_DWork.counter_11 + 1);
73 }
74
75 if (sbr_pure_DWork.is_active_c2_sbr_pure == 0)
76 /* Entry: SBR */
77 sbr_pure_DWork.is_active_c2_sbr_pure = 1U;
78
79 /* Transition: '<S1b>10' */
80 /* Entry 'KEY_OFF': '<S1b>11' */
81 sbr_pure_DWork.is_c2_sbr_pure = (uint8_T)sbr_pure_DWork.B.SeatBeltIcon = 0.0;
82 } else {
83 switch (sbr_pure_DWork.is_c2_sbr_pure) {
84 case sbr_pure_IN_KEY_CRANK:
85

```

AUTOSAR C Code

```

Real-Time Workshop Report
File: c:\rtds\MATLAB\sbr_pure_autosar\cc-
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"
2 auto-generated XML Component
3 Model version
4 Real-Time Workshop version: 7.1.1 (R2008a)
5 XML source code generated on: 15 May 2008
6 Model Checksum: 17440724
7
8 <!--
9 @xmlns="http://autosar.org/2.1.1" xmlns:
10 LEVEL-PACKAGES"
11 <!--
12 <!--
13 <!--
14 <!--
15 <!--
16 <!--
17 <!--
18 <!--
19 <!--
20 <!--
21 <!--
22 <!--
23 <!--
24 <!--
25 <!--
26 <!--
27 <!--
28 <!--
29 <!--
30 <!--
31 <!--
32 <!--
33 <!--
34 <!--
35 <!--
36 <!--
37 <!--
38 <!--
39 <!--
40 <!--
41 <!--
42 <!--
43 <!--
44 <!--
45 <!--
46 <!--
47 <!--
48 <!--
49 <!--
50 <!--
51 <!--
52 <!--
53 <!--
54 <!--
55 <!--
56 <!--
57 <!--
58 <!--
59 <!--
60 <!--
61 <!--
62 <!--
63 <!--
64 <!--
65 <!--
66 <!--
67 <!--
68 <!--
69 <!--
70 <!--
71 <!--
72 <!--
73 <!--
74 <!--
75 <!--
76 <!--
77 <!--
78 <!--
79 <!--
80 <!--
81 <!--
82 <!--
83 <!--
84 <!--
85 <!--
86 <!--
87 <!--
88 <!--
89 <!--
90 <!--
91 <!--
92 <!--
93 <!--
94 <!--
95 <!--
96 <!--
97 <!--
98 <!--
99 <!--
100 <!--

```

XML

De abajo arriba: reutilización de modelos heredados para generar código compatible con AUTOSAR

Puesto que el diseño basado en modelos es un proceso ampliamente utilizado en el sector de la automoción, las compañías suelen tener una vasta biblioteca de modelos perfectamente definidos y ampliamente probados. Es importante que estos modelos se puedan reutilizar en distintas plataformas, como AUTOSAR, sin tener que realizar cambios en los bloques de los modelos.

Para hacer que un modelo existente sea compatible con AUTOSAR, siga este procedimiento:

1. Cambie el target en Real-Time Workshop Embedded Coder a "autosar".
2. Vaya a la pestaña AUTOSAR, abra el cuadro de diálogo de configuración de interfaz y seleccione la configuración predeterminada.
3. Realice los cambios oportunos para configurar los puertos de remitente y receptor distintos de los predeterminados y seleccione "Validar".
4. Inicie la generación de código.

El flujo de trabajo de abajo

de software generado se puede integrar correctamente. Además de los archivos de código, también se generará de forma automática un archivo de descripción de componente de software de AUTOSAR en formato XML, tal y como se muestra en la Figura 4.

Y ahora, ¿qué es lo siguiente?

Ha quedado claro que AUTOSAR no es tan aterrador como parece en ocasiones. Aunque los arquitectos de sistemas necesitan un conocimiento más profundo de "los entresijos de AUTOSAR", los ingenieros de desarrollo de funciones no deben preocuparse de ese nivel de detalle.

Claro está que podemos pensar en capacidades y escenarios adicionales. Las próximas versiones de AUTOSAR demostrarán la capacidad del estándar para solucionar los problemas de complejidad de este sector. Al fin y al cabo, los ingenieros deben ser capaces de superar sus desafíos, mientras que los proveedores de herramientas deben apoyarlos lo máximo posible. 🎯

Referencias

- Füß, S. (2008). AUTOSAR – An open standardized software architecture for the automotive industry. 1st AUTOSAR Open Conference & 8th AUTOSAR Premium Member Conference. Detroit, MI, USA.
- Köhler, A., & Reck, T. (2007). AUTOSAR-Compliant Functional Modeling with MATLAB®, Simulink®, Stateflow® and Real-Time Workshop® Embedded Coder of a Serial Comfort Body Controller. MathWorks Automotive Conference. Dearborn, MI, USA.
- Lajtkop, A. (2008). BMW's strategy to introduce AUTOSAR. Vector Congress 2008. Stuttgart.
- Nesci W., A. S. (2008). Magneti Marelli System and Application development with AUTOSAR. 1st AUTOSAR Open Conference & 8th Premium Member Conference. Detroit, MI, USA.
- Sandmann, G., Schlosser, J., & Thompson, R. (2008). Development of AUTOSAR Software Components. International Automotive Conference. Stuttgart: The MathWorks.

Figura 5. Generación de código, exportación de XML e importación a DaVinci



CAUTION

CAUTION

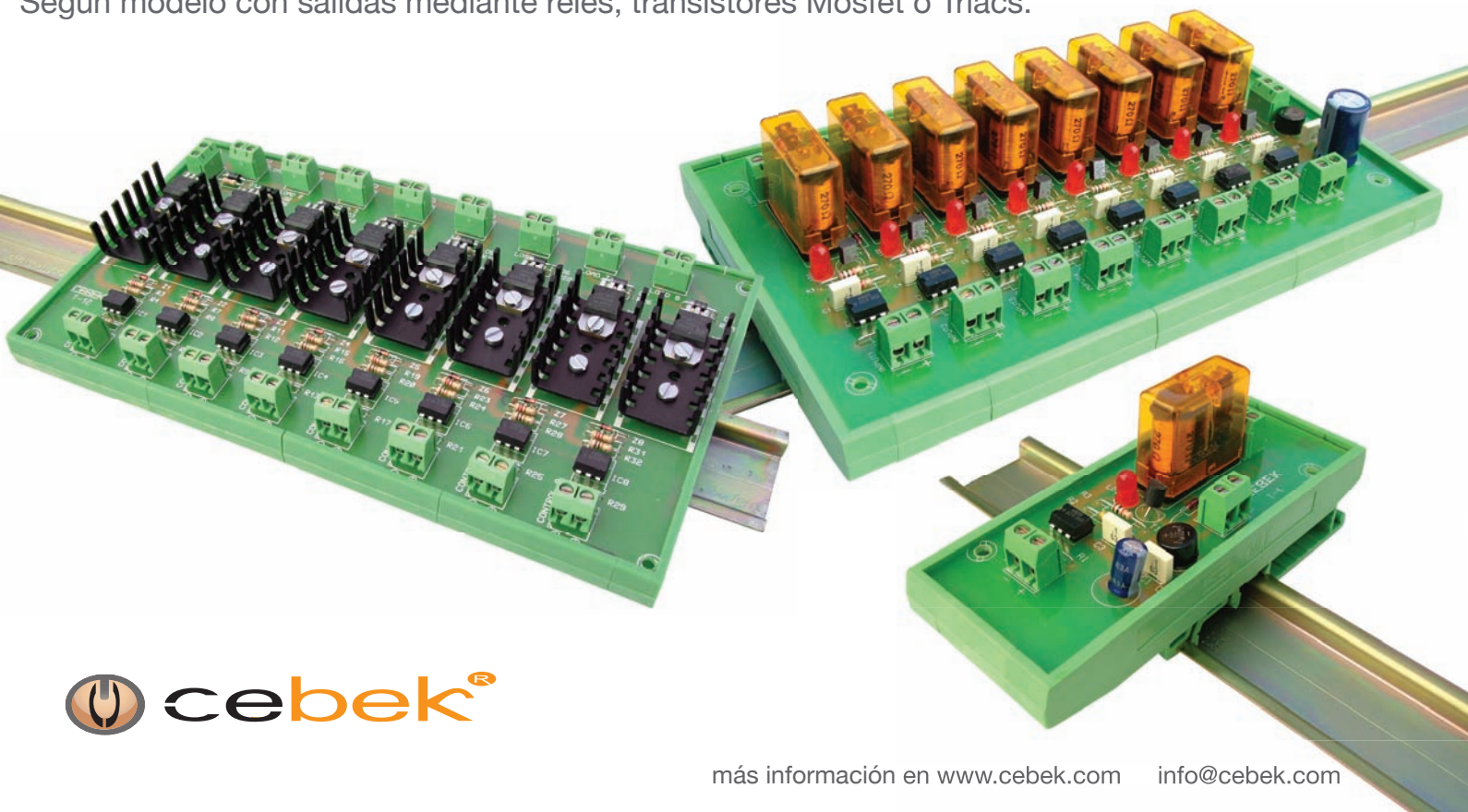
toda protección es poca...

Interfaces salida a relé, mosfet, triac

Interfaces optocoplados con aislamiento eléctrico entrada - salida.

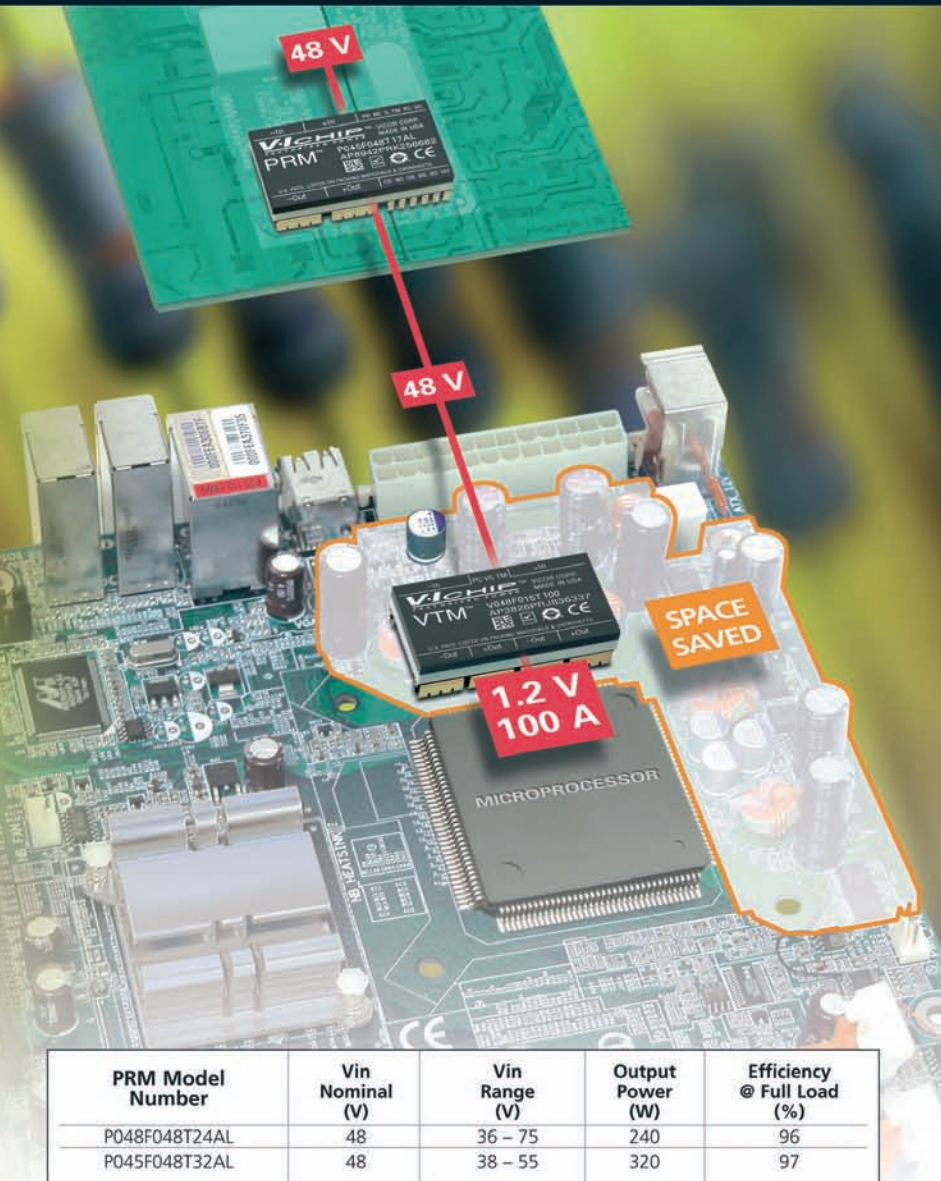
Permiten señales de control por niveles TTL o CMOS. (Entrada de 3 a 24 V. D.C.).

Según modelo con salidas mediante relés, transistores Mosfet o Triacs.



Half the Size, Half the Loss All the Power

48 V directos: conversión 1.x V en 91 A/in² con un 91% de eficiencia.



32.5 x 22.0 x 6.6 mm
1.28 x 0.87 x 0.26 in

VICOR
FACTORIZED POWER

- 48 V directos para la conversión en la carga.
- Alto rendimiento para el ahorro de energía en la conversión.
- Tamaño pequeño y reducción del número de componentes.
- Rápida respuesta transitoria.
- Rápido tiempo de lanzamiento al mercado.

El nuevo sistema PRM + VTM proporciona la conversión de PC-PC en un tamaño más pequeño, con mayor eficiencia y mayor densidad para aplicaciones de alimentación de 48V tales como servidores, telecomunicaciones y ATE.

Un conjunto de dispositivos formado por un regulador PRM + un multiplicador de corriente VTM proporcionan hasta un 100A o 300W para 48V directos a la carga con una densidad > 500W/in³.

PRM Model Number	Vin Nominal (V)	Vin Range (V)	Output Power (W)	Efficiency @ Full Load (%)
P048F048T24AL	48	36 – 75	240	96
P045F048T32AL	48	38 – 55	320	97

VTM Model Number	Vout Nominal (V)	Vout Range (V)	Iout (A)	Efficiency @ 50% Load (%)
V048F015T100	1.5	0.81 – 1.72	100	91.0
V048F020T080	2.0	1.08 – 2.29	80	94.2
V048F040T050	4.0	2.17 – 4.58	50	94.8
V048F120T025	12.0	6.50 – 13.75	25	95.1

Para más información contactar con **ARROW IBERIA**