

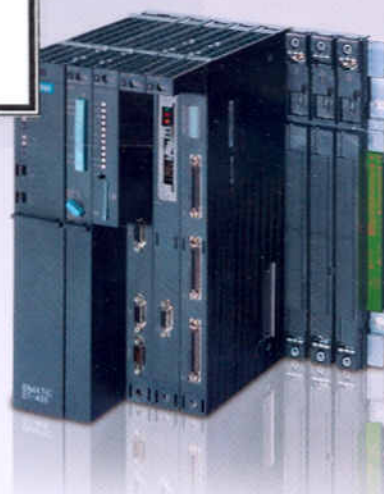
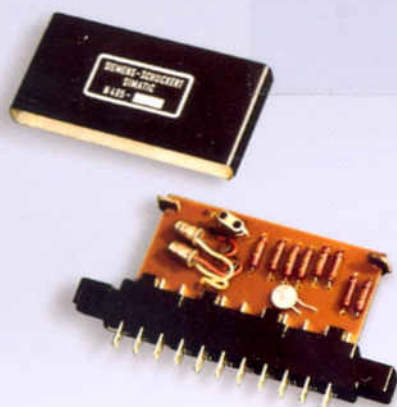
INGENIERIA DE CONTROL AUTOMATIZACION INFORMATICA INDUSTRIAL



EDITORES S.R.L. - Av. La Plata 1080 - (C1250AAN) Bs. As.

AÑO 12 - N° 86 - JULIO/AGOSTO 2008

DIV.
LUMINOTECNIA
045



Desde los inicios del control industrial...

... a la vanguardia de la automatización



50 años de innovación

Siemens registró en 1958 la marca SIMATIC, iniciando una ininterrumpida historia de innovación, desarrollo y superación en equipamientos para control automático, proveyendo al mundo de nuevos medios y oportunidades para producir en forma masiva, permanentemente bajo los estándares más altos de calidad y seguridad.

Desde la pequeña máquina hasta el sistema de control distribuido, en todos los segmentos industriales, en las más diversas aplicaciones, SIMATIC está presente desde hace ya medio siglo. Experiencia, solidez y conocimiento son los principales valores que lo respaldan y que impulsan su constante evolución para continuar siendo un éxito también en el futuro.

hotline.ar@siemens.com

Answers for industry.

SIEMENS

sumario



SIEMENS S.A.

Av. Gral Roca 4785
(1650) San Martín
Prov. de Buenos Aires
Ventas: 0810-666-7932
www.siemens.com.ar/industria
Nota: pág. 10

6 Cómo se debe seleccionar un sensor para un buen funcionamiento automatizado

10 La automatización revoluciona al mundo

18 Relés de estado sólido

32 Medición de pH en líquidos con ácido fluorhídrico

38 Sistemas inalámbricos industriales

50 EtherCAT - Ethernet Control Automation Technology

62 El Gerenciamiento Colaborativo de la Producción como máxima prioridad

PAG. 8: Proceso de migración de marcas de Schneider. **PAG. 14:** Telemando de armaduras de boca de pozos productores de gas. **PAG. 16:** Válvulas coaxiales. **PAG. 22:** Instrumentos de medición. **PAG. 24:** Emerson resuelve los problemas de alta densidad del calor en los Centros de Datos. **PAG. 28:** Sistemas de alarmas microprocesados. **PAG. 34:** Capacitación en Phoenix Contact. **PAG. 36:** Amplia protección para la infraestructura crítica. **PAG. 42:** Caloventiladores. **PAG. 44:** Bus de datos. **PAG. 48:** Programador lógico controlable. **PAG. 60:** Soluciones globales inteligentes. **PAG. 66:** AADECA 2008, Semana del Control Automático. **PAG. 68:** Seguriexpo BISEC 2008. **PAG. 70:** Control e informática industrial. **PAG. 72:** Dassault Systèmes inauguró el campus Global Virtual para estudiantes y educadores. **PAG. 74:** AUTOMATICA 2008 fue el salón líder europeo. **PAG. 76:** V Jornada Argentina de Robótica. **PAG. 78:** ADIMRA en la Feria Internacional de Bogotá.

editorial

LA ESPINTRÓNICA

Espintrónica es un neologismo a partir de espín y electrónica, conocido también como magnetoelectrónica que podemos considerar con razón como hija de la magneto resistencia gigante. Es una tecnología emergente que usa simultáneamente tanto la carga del electrón como su espín.

El espín del electrón es una propiedad cuántica que se manifiesta como una energía magnética débil que puede tomar sólo dos valores: $+\hbar/2$, o bien $-\hbar/2$, en donde $\hbar$ es la constante reducida. En inglés, a esas dos polaridades las llaman spin-up y spin-down.

En un metal paramagnético hay tantos electrones con spin-up como con spin-down, por lo que no hay una neta magnetización. La suma algebraica es cero. Todo lo contrario que en un metal ferromagnético.

Construir un sistema de espintrónica significa tener un sistema que genere una corriente de electrones con el espín polarizado (con espín del mismo valor), y un detector que registre esa polarización.

La ventaja del nuevo sistema es duplicar el ancho de banda del cable, ya que por él circularán dos clases de electrones de espín polarizado.

El método más simple para que una corriente sea espín polarizada es hacerla pasar a través de un material ferromagnético que debe ser un cristal único, de tal forma que filtre los electrones de manera uniforme.

Los dispositivos espintrónicos se usan en el almacenamiento masivo de datos. Ya en el año 2000 los científicos de IBM notificaron que ellos podían comprimir hasta un trillón de bits en pulgada cuadrada, equivalente a 1.56 bit/mm², o aproximadamente 1 TB en un disco de 3.5 pulgadas de diámetro.

Lo mejor de la espintrónica es la válvula espín, un dispositivo con una estructura de dos finas capas de materiales magnéticos separados por una capa aislante muy delgada, paramagnética, muy sensible al campo magnético externo, que sólo deja pasar a los electrones con un espín determinado. En la válvula espín, la resistencia eléctrica varía en función de la dirección del campo magnético aplicado. El uso convencional del estado de un electrón en un semiconductor es la representación binaria, pero los bits cuánticos de la espintrónica, los qubits, explotan los estados del espín como superposiciones de 0 a 1. Esto puede llevar a una nueva generación de computadoras.

staff

86

AÑO XII

JULIO/AGOSTO 2008
PUBLICACION BIMESTRAL

DIRECTORES:

Manuel A. Menéndez

Jorge L. Menéndez

DIRECTOR TECNICO:

Prof. Roberto A. Urziza Macagno

DIRECTOR COMERCIAL:

Emiliano Menéndez

PRODUCCION GRAFICA:

Romina Simone - Alejandro M. de Jesús

REDACCION:

Prof. Corina Roldán

EJECUTIVOS DE CUENTAS:

Héctor Pérez López - Carlos J. Menéndez

Rubén Iturralde

COLABORADORES:

Ing. Alberto Farina

Ing. Felipe Morder - Ing. Daniel Nocelli

Ing. Fermín Valeros - Carmelo Martire

Felipe Sorrentino

Los artículos y comentarios firmados reflejan exclusivamente la opinión de sus autores. Su publicación en este medio no implica que EDITORES S.R.L. comparta los conceptos allí vertidos. La reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista está autorizada a condición de mencionar el origen.

R.N.P.I.: 575531

I.S.S.N.: 16675290

Miembro de: APTA

(Asociación de la Prensa Técnica Argentina)

AADECA

(Asociación Argentina del Control Automático).

CADIEEL

(Cámara Argentina de Industrias Eléctricas, Electrónicas y Luminotecnia).



EDITORES S.R.L.

Av. La Plata 1080 • C1250AAJ

Cdad. de Buenos Aires • Argentina

Telefax: +54 11 4921-3001

Email: info@editores-srl.com.ar

www.editores-srl.com.ar