

# COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUTOMÁTICA & ROBOTICA

MULTISECTORIAL

Nº 330 - Abril/15 Mayo 2016

Óptima iluminación para maquinaria  
al mejor precio en su distribuidor online automation24.es

  
**Automation24**  
One stop. Smart shop.

## Lámparas LED para maquinaria de LED2WORK

- ✓ Alta protección IP68
- ✓ Gran eficiencia energética
- ✓ Larga duración y libre de mantenimiento
- ✓ Luz de día blanca (5.200 K - 5.700 K)
- ✓ Alto índice de reproducción cromática Ra>80
- ✓ Gran luminosidad > 90 Lumen/Watt
- ✓ Alta resistencia a golpes y vibraciones



**LED2WORK**

por ejemplo:  
Lámpara industrial 110614-01  
MIDILED 10W  
Código artículo: 101984  
**103,90 EUR** PVP: ~~115,00 EUR~~  
más impuestos -10 %

por ejemplo:  
Lámpara industrial 110890-01  
SIGNALLED 4W  
Código artículo: 101986  
**71,00 EUR** PVP: ~~79,00 EUR~~  
más impuestos -10 %

por ejemplo:  
Lámpara industrial 111510-01  
TUBELED 40 12W  
Código artículo: 101975  
**125,00 EUR** PVP: ~~139,00 EUR~~  
más impuestos -10 %

**GASTOS DE ENVÍO GRATUITOS**  
Pedidos + 50 €

[www.automation24.es/lamparas-para-maquinaria](http://www.automation24.es/lamparas-para-maquinaria)

## ¡Automatización de procesos online! Las ventajas de automation24.es



- ✓ Siempre el mejor precio – 25-30% por debajo del PVP
- ✓ Más de 160.000 productos en stock
- ✓ Las mejores marcas
- ✓ Soporte técnico (lu-vi, 8-17 h.)
- ✓ Pago a 30 días para empresas y profesionales
- ✓ Sistema de compra rápido y fácil en la mejor tienda online
- ✓ Alta satisfacción de nuestros clientes

Las mejores marcas:



¡Infórmese y haga sus pedidos ya!

☎ 00800 24 2011 24 (gratuito) o +34 91 7878 538 @ info@automation24.es 🌐 [www.automation24.es/lamparas-para-maquinaria](http://www.automation24.es/lamparas-para-maquinaria)

CHAT EN VIVO

📞 Contactar



📄 índice

# AUTOMÁTICA & ROBOTICA

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

EMPRESA .....	PAG
AUTOMATION 24 GMBH	portada
AVENTICS SPAIN, S.L.	15
BAUTERMIC, S.A.	04
BILBAO EXHIBITION CENTRE, S.A.	16
BRAMMER IBERIA, S.A.	10
DELTA ELECTRONICS	17
ELECTRÓNICA OLFER, S.L.	12
ELESA-GANTER IBÉRICA, S.L.	15
FARO SPAIN, S.L.	14
FLUKE IBÉRICA, S.L.	15
GIMATIC SPAIN, S.L.	08
HEIDENHAIN	09
INFAIMON, S.L.	06
LARRAIOZ ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, S.L.	18
MABECONTA, S.L.	04
MURRELEKTRONIK SPAIN, S.L.U.	11
PILZ INDUSTRIELEKTRONIK, S.L.	03
SCHUNK INTEC, S.L.	05
SICK OPTIC-ELECTRONIC, S.A.	07
VIBRANT, S.A.	13

Para insertar su publicidad escribanos a :  
[marketing@ptp.es](mailto:marketing@ptp.es)

Envíenos sus novedades a:  
[automatica@ptp.es](mailto:automatica@ptp.es)

o utilice nuestra aplicación de notas de prensa  
[haciendo click aquí](#)

## ÍNDICE DE PRODUCTOS

### A

Accesorios para robots  
Accionamientos para fábricas inteligentes  
Actuadores lineales  
Aplicación analítica de video para protección perimetral  
Armarios eléctricos robustos para condiciones exigentes  
Automatización y gestión de energía para fábricas y edificios

### C

Cadenas portacables para movimientos rotatorios rápidos  
Cajas murales para módulos UTP/FTP  
Calibración de sensores para el control de procesos  
Conmutador gestionado  
Convertidor de frecuencia  
Curvadora de tubos

### E

Elementos standard para maquinaria  
Equilibrador neumático para aplicaciones de manipulación  
Equipos de metrología y fabricación aditiva  
Equipos de soldadura por electrodo  
Escaneo 3D  
Escáner de presión miniatura  
Escáneres para entornos industriales  
Estufas hasta 650 grados para múltiples tratamientos

### F

Filtración de líquidos  
Fuente de alimentación DC  
Fuentes de alimentación

### I

Iluminación para maquinaria  
Io-Link comunicación en estado puro

### L

Lámparas led especiales para aplicaciones con escasez de espacios  
LED drivers inteligentes  
Leds para automatización robótica y visión artificial  
Lubricante eco-compatible para engranajes abiertos  
Lubricantes

### M

Maletas de protección muy ligeras  
Manipulación mecatrónica las visiones se hacen realidad  
Máquinas para tratar superficies, hornos y estufas, instalaciones de pintura  
Microcontroladores  
Microcontroladores y semiconductores de potencia  
Módulo para control de temperatura  
Motores CC con ecobillas

### O

Ordenador móvil para montaje en vehículos de almacenes  
Osciloscopios con control on\_touch

### P

Paneles portaherramientas  
Pinzas eléctricas angulares y radiales de dos dedos  
Pinzas para entornos industriales

### R

Registrador de energía  
Reguladores eficientes  
Robot de doble brazo scara  
Robot industrial de hasta una tonelada y media de capacidad de carga  
Robots para cargas de hasta 210 kg  
Rodamientos a costes inferiores

### S

Sensor inductivo para equipamientos móviles  
Sensores  
Sensores 3D  
Sensores de fibra FBG  
Sensores fotoeléctricos  
Sensores inductivos  
Sistema de control de automatización inteligente  
Sistema de gestión inteligente de infraestructura de red  
Sistema referente en baterías de válvulas  
Sistemas CCTV  
Sistemas lineales y angulares de medida absolutos  
Smart automation  
Software de anidamiento CAD/CAM  
Software de diseño  
Software de visualización basado en web  
Solución eficiente para la automatización individualizada de habitaciones

Solución para la detección de incendios  
Soluciones de automatización industrial  
Soluciones de visión artificial  
Soluciones para el internet de las cosas  
Soplete de empuñadura compacta  
Soportes de rodamiento

### T

Tambor enrollabl para cadenas portacables  
Tecnología web en entorno de automatización

### V

Vending industrial  
Ventilador con filtro plus  
Ventosas para aplicaciones de vacío  
Vibración industrial

## Agenda

Biemh 2016  
Matelec 2016

## Empresas

Schunk y Mitsubishi Electric organizaron una jornada sobre robótica  
Bauer apuesta por la fábrica conectada  
Bitmakers informa de la apertura de una nueva oficina en Valencia  
Bosch planea contratar a 14.000 licenciados universitarios  
DS presenta Virtual Garage" en el Salón Int. del Motor" en Ginebra"  
Hexagon adquiere AICON 3D Systems  
HMS analiza las cuotas del mercado de las redes industriales para 2016  
IK4-Ikerlan invertirá más de 10 millones en su centro tecnológico  
Macroserice acuerda con ProDVX la distribución de su catálogo en España  
Optimize! nuevo logo de Softing  
Pilz: nuevos tutoriales para el sistema de automatización PSS 400  
Siemens PLM Software y Local Motors colaboran juntos para fabricación 3D

## Publicidad en PTP

Programación 2016\_Automática & Robótica



## PASvisu: el software de visualización basado en web

Con el software de visualización basado en web PASvisu, los proyectos de automatización se configuran con facilidad y se visualizan óptimamente. Una forma cómoda de obtener una vista general completa de la instalación, tanto sobre el terreno como a distancia, con una visualización de alta calidad basada en una extensa selección de hojas de estilos. PASvisu: el sencillo e intuitivo software de visualización para disfrutar realmente con el trabajo.

Con PASvisu se tiene toda la automatización bajo control de manera sencilla, cómoda y visualmente funcional.

# COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUTOMÁTICA & ROBOTICA

MULTISECTORIAL

Nº 330 - ABRIL/15 MAYO 2016

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

EMPRESA.....	PÁG.
AUTOMATION 24 GMBH	portada
AVENTICS SPAIN, S.L.	15
BAUTERMIC, S.A.	04
BILBAO EXIBITION CENTRE, S.A.	16
BRAMMER IBERIA, S.A.	10
DELTA ELECTRONICS	17
ELECTRÓNICA OLFER, S.L.	12
ELESA-GANTER IBÉRICA, S.L.	15
FARO SPAIN, S.L.	14
FLUKE IBÉRICA, S.L.	15
GIMATIC SPAIN, S.L.	08
HEIDENHAIN	09
INFAIMON, S.L.	06
LARRAIOZ ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, S.L.	18
MABECONTA, S.L.	04
MURRELEKTRONIK SPAIN, S.L.U.	11
PILZ INDUSTRIELEKTRONIK, S.L.	03
SCHUNK INTEC, S.L.	05
SICK OPTIC-ELECTRONIC, S.A.	07
VIBRANT, S.A.	13

Para publicar sus novedades, envíenos un email a:

[automatica@ptp.es](mailto:automatica@ptp.es)

Para insertar su publicidad, escribanos a:

[marketing@ptp.es](mailto:marketing@ptp.es)

## EN PORTADA

### AUTOMATION24 AMPLIA LA FAMILIA LED2WORK CON LÁMPARAS LED ESPECIALES PARA APLICACIONES CON ESCASEZ DE ESPACIO

Las robustas lámparas para maquinaria VARILED suministran luz blanca de día (5.200K - 5.700K) garantizando la mejor iluminación en aplicaciones con escasez de espacio.

- Ahorro de espacio y luminosidad.

Gracias a su alto grado de protección IP68 y a su robustez se adaptan a las condiciones más exigentes del sector de máquina-herramienta, añadiendo a esto el ahorro de espacio que les proporciona su diseño plano. Estas lámparas LED se caracterizan por su cristal translucido de PUR inyectado, este ofrece una iluminación uniforme y sin sombras.

- Larga vida y eficiencia energética.

Todas las lámparas industriales LED2WORK son extremadamente eficientes, esto permite un ahorro de energía de hasta un 60% sin sacrificar brillo o calidad de la luz. Son resistentes a refrigerantes, aceite, golpeo de virutas y tienen una vida útil de 60000 horas. Comparaciones: Las lámparas halógenas sólo pueden llegar hasta 4000 horas y las lámparas de ahorro de energía normales hasta 15000 horas.

Los LEDs son respetuosos con el medio ambiente y no representan ningún peligro para la salud: La disipación de calor por la parte trasera evitando así quemaduras, no irradia UV o infrarrojos y carece de sustancias tóxicas. Las lámparas industriales son duraderas y altamente resistentes al calor, vibraciones y golpes. Gracias a su luminosidad > 90 lúmenes/Watt y al alto índice de reproducción cromática Ra>80, ofrecen en todo momento la iluminación perfecta.



#### AUTOMATION24 GMBH

Ribera del Loira, 46 (Campo de las Naciones) - 28042 - Madrid  
Tlfs: +34 917 878 538 / +800 24 2011 24 (gratuito) - Fax: +34 915 030 099  
[alberto.arranz@automation24.com](mailto:alberto.arranz@automation24.com) | [www.automation24.es](http://www.automation24.es)

Contactar

índice

## TAMBOR ENROLLABLE PARA CADENAS PORTACABLES

El tambor enrollable e-spool de igus para cadenas portacables supera con éxito los ensayos realizados en el laboratorio de pruebas.

Cada año, se llevan a cabo más de 3.000 test para cadenas portacables en 180 instalaciones y bajo condiciones reales, estos ensayos pueden ser estándar o a medida según las especificaciones del cliente. Se incluyen ensayos realizados a varias temperaturas y presiones o incluso en contacto con sustancias químicas. Asimismo, las pruebas también pueden realizarse en cámaras especiales para la monitorización del ruido. El tambor enrollable e-spool fue sometido a un ensayo exhaustivo para calcular las emisiones de ruido durante su funcionamiento. e-spool se presenta como una alternativa a los enrolladores de cable convencionales sobretodo para montajes con radios y espacios de instalación muy reducidos. Los tests demostraron como el sistema es capaz de guiar de forma extremadamente silenciosa todo tipo de cables eléctricos, de datos, y tubos neumáticos e hidráulicos. Un e-spool equipado con material «antivibraciones» apenas alcanzó los 46 dB (A) en estos ensayos.

Por otro lado, los ensayos también demostraron como la solución tiene un funcionamiento robusto y duradero. Por su parte, la cadena twisterband que proporciona el movimiento rotacional del tambor e-spool superó con creces los 24.000 ciclos sin ningún tipo de fallo.

Los últimos resultados obtenidos prueban que e-spool es idóneo para aplicaciones sensibles al ruido, tales como las instalaciones en un escenario. De forma similar, otras áreas de aplicación pueden ser las factorías y centros logísticos... Existen todavía más características interesantes, tales como la eliminación de la tensión aplicada en los cables o la variedad de direcciones de movimiento para el guiado de cables:

El sistema de suministro de energía e-spool está disponible en tamaños estándar de catálogo de 4 a 14 metros. Para proyectos que son particularmente compactos o que requieren longitudes de hasta 50 metros, igus ofrece soluciones especiales a medida.



#### IGUS® S.L.

Contactar

índice



DOSIFICADORES

MEDIDORES Y SONDAS DE CAUDAL

DENSÍMETROS Y VISCOSÍMETROS

SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN

FILTROS >>



## FILTRACIÓN DE LÍQUIDOS

Filtros sencillos, dobles y autolimpiantes.  
Desde DN15 hasta DN800.  
Caudales hasta 5.000 m³/h.



[www.mabeconta.net](http://www.mabeconta.net)  
91 332 82 72



**MABECONTA**  
precisión en la medida

Avda. de la Albufera, 323 • Edificio VALLAUSA • 28031 Madrid • Tel.: 91 332 82 72 • Fax: 91 332 77 83 • [info@mabeconta.net](mailto:info@mabeconta.net) • [www.mabeconta.net](http://www.mabeconta.net)

Contactar

índice

**Fabricamos:**

MAQUINARIA INDUSTRIAL DE LAVADO Y DESENGRASE PARA TODO TIPO DE PIEZAS

ESTUFAS ESTÁTICAS Y CONTINUAS HASTA 600°C PARA CALENTAR Y SECAR

HORNOS INDUSTRIALES HASTA 1300°C

INSTALACIONES PARA EL PINTADO DE PIEZAS DIVERSAS

**- MÁQUINAS PARA TRATAR SUPERFICIES: - Lavar, - Desengrasar, - Fosfatar...**

**- HORNOS Y ESTUFAS PARA: - Templar, - Secar, - Fundir, - Cocinar ...**

**- INSTALACIONES DE PINTURA: - Lavado, - Fosfatado, - Pintado, - Secado...**

**Bautermic S.R.**

Tel: 933 711 558 - Fax: 933 711 408  
[www.bautermic.com](http://www.bautermic.com)  
e-mail: [comercial@bautermic.com](mailto:comercial@bautermic.com)

Contactar

índice

## MANIPULACIÓN MECATRÓNICA LAS VISIONES SE HACEN REALIDAD



Admitámoslo, la mano de hierro del legendario caballero Götz von Berlichingen y la mano con 5 dedos de SCHUNK tienen muy poco en común. Aun así, no puede negarse que la primera vez que se estrecha la mano con la ágil pinza de agarre de alta tecnología provoca una sensación inquietante. El suave apretón de manos disipa de inmediato todo el escepticismo y, en cambio, despierta el entusiasmo por las posibilidades que ofrece la mecatrónica moderna. Desde la feria tecnológica Hannover Messe 2015, donde esta obra maestra de la mecatrónica causó sensación en los medios de comunicación, la innovadora pinza de agarre de SCHUNK se ha convertido en la estrella fugaz en el ámbito de la manipulación flexible. La aplicación de la mecatrónica a la manipulación suscita diversas reacciones, ya sea incertidumbre, fascinación cautelosa o entusiasmo ilimitado, y ofrece grandes oportunidades a los usuarios que se atreven a liberarse de los convencionalismos y asuman con valentía la innovación.

Mientras los visionarios disfrutan imaginando flotas de robots organizados de forma autónoma y los escépticos tratan de desacreditar con la misma vehemencia los conceptos de Industria 4.0, un breve análisis de la situación actual evidencia que las soluciones de manipulación mecatrónicas no llegan de forma abrupta, sino que más bien se introducen gradualmente en el uso diario. Y el pragmatismo impera: cuanto más sencilla sea la integración de un componente mecatrónico en el proceso, más fiable resultará su funcionamiento; y cuantos menos conocimientos se requieran durante la instalación y funcionamiento, mayor será el nivel de aceptación. Los ejes lineales directos ya representan un componente integral de las aplicaciones de montaje de altas prestaciones en la industria electrónica; la industria automovilística combina plenamente módulos neumáticos y mecatrónicos para crear sistemas de agarre híbridos tan fiables como flexibles; y en la manipulación de componentes pequeños, sencillas pinzas de agarre mecatrónicas para componentes pequeños reemplazan los recogedores neumáticos tan empleados anteriormente.

Los proveedores líderes agrupan su accionamiento mecatrónico y los componentes de manipulación según diferentes niveles de complejidad. En SCHUNK, los productos estándar abarcan desde el módulo mecatrónico sencillo, que puede sustituir fácilmente a un componente neumático individual, hasta módulos adaptables que pueden equiparse con diversos servomotores o incluso pinzas de agarre mecatrónicas inteligentes. Estas últimas ofrecen un conjunto completo de funciones útiles, como el control a través de un servidor web integrado, la detección de la pieza agarrada o la regulación continua de la fuerza de agarre. El mecánico que anteriormente ponía en funcionamiento componentes neumáticos puede realizar el mismo trabajo en la actualidad con sencillos componentes mecatrónicos, sin necesidad de adquirir amplios conocimientos previos. La apertura y cierre de las alternativas mecatrónicas no son tareas más complicadas que el caso de las pinzas de agarre neumáticas. SCHUNK traslada a los productos mecatrónicos principios de guiado probados y eficientes, como las guías de rodillos transversales, en el caso de las pinzas de agarre de componentes pequeños, o la guía multidentada patentada para pinzas universales. Estas propuestas generan confianza, acortan el tiempo de desarrollo y aseguran la máxima estabilidad del proceso, ya que las guías han demostrado su durabilidad en miles de módulos neumáticos. La tarea más ardua en la actualidad consiste en convencer a los usuarios de que es posible establecer la posición de una pinza y recibir información sobre la fuerza ejercida, y de que el uso de módulos mecatrónicos podría eliminar estaciones completas. Mientras que las empresas de la industria de la electrónica y las especializadas en tecnología médica han avanzado considerablemente en la aplicación de incluso los componentes más complejos, otros sectores solo comienzan a confiar gradualmente en la nueva tecnología.

### Pinzas de agarre sencillas facilitan la introducción

SCHUNK ofrece diversos módulos como respuesta a estos diferentes grados de aplicación de la tecnología mecatrónica, lo que permite crear soluciones personalizadas. Incluyen desde componentes neumáticos convencionales sin ningún tipo de sensor, que cumplen exclusivamente su función principal, hasta componentes neumáticos con sensores sencillos o complejos, o incluso módulos mecatrónicos inteligentes. Con la ayuda de accesorios opcionales, como sensores magnéticos analógicos, los usuarios y planificadores de sistemas también pueden equipar módulos neumáticos con inteligencia. Ahora más que nunca puede definirse el grado de utilización en las aplicaciones específicas.

Los componentes de campo recopilan más datos del proceso

Tres cuestiones principales dominan actualmente el desarrollo de sistemas de manipulación mecatrónicos: la conectividad de los componentes hasta el nivel de campo, la seguridad funcional y la colaboración entre hombre y robot. La tendencia se orienta hacia componentes de campo que ofrecen funciones adicionales a su función real; es decir, además de agarre, torneado o movimiento lineal. En resumen: los futuros componentes de campo generarán información. Por ejemplo, la pinza de agarre no solo proporciona una fuerza de agarre, sino que también envía información sobre dicha fuerza. Estos datos pueden convertirse en información útil, por ejemplo para conocer si el estado de una pieza es correcto o no. Esto aumenta la funcionalidad de los componentes, aunque también descentraliza los procesos de cálculo; en otras palabras, el procesamiento de datos y la adquisición de información se realizan directamente en el componente y no solo en el PLC. Este método de adquisición de información a nivel del componente no es completamente nuevo, ya que las pinzas de agarre permiten conocer desde hace tiempo, mediante sensores magnéticos de punto único, si una pieza está agarrada o no. La innovación se basa en el nivel de detalle de esta información. Por ejemplo, el uso de un sensor magnético analógico, en

lugar de un sensor magnético convencional, permite distinguir de forma precisa componentes individuales. Aún más avanzadas son las pinzas de agarre mecatrónicas, con capacidad para almacenar información y relacionar los valores medidos con los componentes correspondientes. Este tipo de pinza de agarre analiza los datos adquiridos, los utiliza para identificar el componente agarrado y reduce automáticamente la fuerza de agarre, por ejemplo, en el caso de las piezas delicadas que son susceptibles a la deformación. Asimismo, también permiten medir y detectar las presiones de contacto o los pares, en tiempo real. En estos procesos pueden integrarse fácilmente nuevos tipos de componentes. Además, los transportadores de piezas inteligentes o placas de tipo inteligente permiten identificar de forma exclusiva los componentes individuales, lo que facilita la adaptación del proceso de forma precisa a la pieza específica, así como la documentación. En casos extremos, el grado de individualización puede llegar hasta una cantidad unitaria.

Un bus de campo permite conectar los componentes mecatrónicos entre sí y con el controlador del sistema a nivel superior para crear un sistema ciber-físico. Sin duda, esta conectividad de los módulos representa una gran oportunidad, aunque también uno de los retos más considerables, debido al gran número de interfaces Ethernet en tiempo real involucradas, cada una con su propia norma. Para aprovechar plenamente las capacidades de la manipulación mecatrónica, el ámbito de la ingeniería mecánica no tendrá otra elección que estrechar el enfoque a normas fundamentales. En la actualidad, PROFINET, EtherCAT y EtherNet/IP son las normas mundiales más prometedoras.

### La función de seguridad aumenta la rentabilidad

Además de la "conectividad", la "seguridad funcional" y la "colaboración entre hombre y robot" son las otras dos cuestiones principales en relación con la manipulación mecatrónica. Los expertos asumen que la colaboración directa entre el hombre y el robot se ampliará durante el proceso de producción completo a medio y largo plazo. En lugar de trabajar uno junto al otro en espacios independientes, como sucede en la actualidad, el hombre y el robot cooperarán en un entorno sin barreras

en el futuro. Especialmente en aplicaciones de montaje, próximamente se producirá un aumento en el número de sistemas de colaboración. Los sistemas de agarre con certificación de seguridad actuales ya son compatibles con las funciones SLS (velocidad de seguridad limitada), SOS (parada de servicio segura) y STO (desactivación de par segura). En parada de servicio segura, los módulos reciben alimentación eléctrica continuamente, de manera que las piezas agarradas están sujetas con seguridad incluso sin presencia de fuerza de agarre mecánica en caso de interrupción de un proceso. Tan pronto como se libera la zona de seguridad, las pinzas de agarre cambian de nuevo al modo de servicio regular, sin retardo y sin necesidad de reiniciar el sistema. Estas funciones de seguridad pueden mejorar la productividad y rentabilidad, especialmente en sistemas grandes. Otra ventaja de los sistemas con certificación de seguridad es que la certificación puede limitarse al conjunto de componentes del sistema, para que no resulte necesario certificar el sistema en su totalidad. La seguridad funcional de los componentes presenta nuevos retos a los fabricantes, que incluyen desde especificaciones independientes, hasta la certificación real y la cualificación de los empleados de montaje y servicio o incluso la documentación. La aplicación de soluciones mecatrónicas a los sistemas de manipulación es un proceso que se compone de numerosos pequeños avances. El enfoque se centra en componentes en red y sistemas que detectan continuamente su propio estado, y el de su entorno, aunque también permiten una elevada versatilidad. En el futuro, estos componentes realizarán funciones adicionales a su función principal; también generarán información. Asimismo, la colaboración y los sistemas móviles cobrarán cada vez más importancia y plantearán nuevos retos en relación con la organización del proceso. Para evitar quedarse rezagadas en el mercado, las empresas deberán mantenerse muy atentas y desarrollar continuamente tanto sus productos como sus procesos, así como el conocimiento de sus empleados.

SCHUNK INTEC. S.L.U.

Contactar

índice

**Meistermacher.**  
Made in Germany.

Rainer Scholl,  
Responsable del área de componentes de sistemas de pinzas

Jens Lehmann  
Jens Lehmann, el legendario portero alemán, embajador desde el año 2012 de la empresa SCHUNK, representa la precisión y seguridad en la sujeción.

Campeón de la liga alemana con el Borussia Dortmund, en el 2002

Campeón de la liga inglesa con el Arsenal de Londres, en el 2004

70 Years

www.gb.schunk.com/robotaccessories

Superior Clamping and Gripping

**SCHUNK**

Accesorios para robots SCHUNK  
Competencia en el extremo de los brazos con más de 1.200 módulos

Accesorios para robots SCHUNK  
El programa modular estandarizado único para la combinación mecánica, sensorial y energética de aparatos de manejo y robots.  
Para cualquier sector y cualquier manejo.

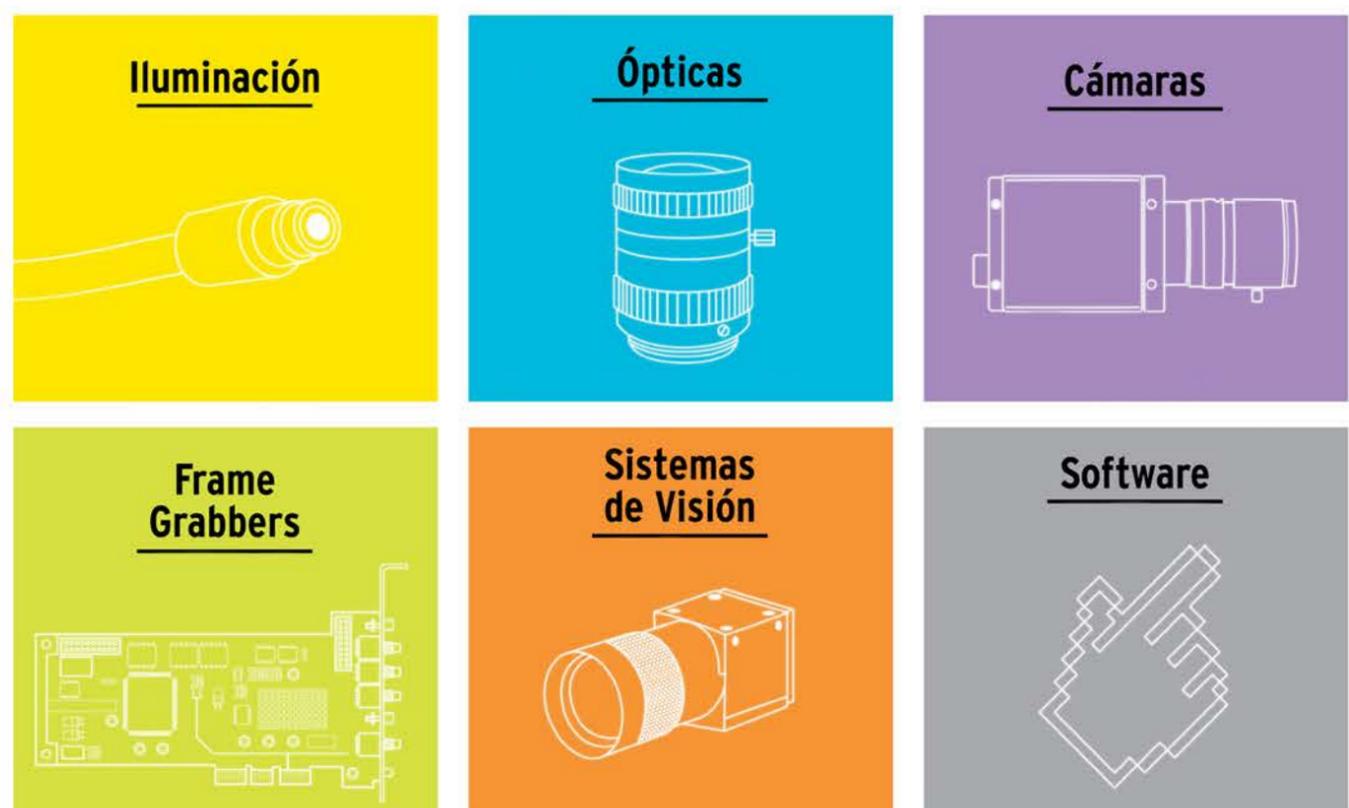
- Pasar  
Paso giratorio DDF2
- Unlr  
Placa adaptadora
- Monitorizar  
Sensor de colisión y sobrecarga OPR
- Unlr y compensar  
Unidad de compensación TCU
- Sustituir  
Sistema de cambio rápido SWS compuesto por SWK (cabeza de cambio rápido) y SWA (adaptador de cambio rápido)
- Sujetar  
Pinzas SCHUNK PGN-plus Pinzas universales de 2 dedos con guía de dientes múltiples

© 2015 SCHUNK GmbH & Co. KG

Contactar

índice

# SOLUCIONES DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA UN MUNDO REAL



Controle su producción y mejore su rendimiento con nuestros sistemas de visión.

Contacte con nuestros asesores.



902 46 32 46 | [www.infaimon.com](http://www.infaimon.com) | [infaimon@infaimon.com](mailto:infaimon@infaimon.com)

[Contactar](#)

[índice](#)

SMART AUTOMATION



En Murrelektronik trabajan constantemente en el desarrollo de soluciones que doten a sus clientes de innovadoras y poderosas herramientas. Crear instalaciones más sencillas, minimizar tiempos de paro y diagnósticos detallados son algunos de sus logros.

En la Biemh presentará algunos ejemplos prácticos de su innovadora tecnología como el IODD integrado, con el que revoluciona el IO-Link, consiguiendo que máquinas y sistemas funcionen aún más rápidamente. El IODD integrado programa el master IO-Link desde el PLC. Murrelektronik es el primer fabricante que ofrece esta tecnología, la esencia práctica del concepto "Plug & Play". Los módulos de bus de campo MVK Metal e Impact 67 cuentan con archivos IODD integrados en el archivo GSD. Si los aparatos están incluidos en una instalación, esa base de datos estará disponible y podrá integrarse fácilmente, sin necesidad de hacerlo de forma individual.

La seguridad en el entorno industrial es una prioridad para Murrelektronik. Los nuevos botones de paro de emergencia y reset con puerto M12 añaden seguridad a la instalación de forma rápida y libre de fallos. Otra de sus novedades es la fuente de alimentación trifásica Emparro de 40 A que informa al servicio de mantenimiento del momento adecuado para su recambio. Las fuentes de alimentación Emparro 3~ están disponibles en modelos de 5, 10, 20 y ahora 40A. Su reserva integrada de potencia hace posible utilizar Emparro 3~ en temperaturas ambiente de hasta 45 °C con 20% de sobrecarga, lo que hace que los 40A se conviertan en 48A.

En todas aquellas aplicaciones en las que el cable es un problema, Murrelektronik ofrece una completa solución wireless: el compacto módulo MIRO BT, diseñado para el intercambio seguro y fiable de datos de bus de campo en aplicaciones industriales móviles y extensas y con tecnología bluetooth de última generación que permite una cobertura inalámbrica de hasta 100 metros. Especialmente novedosa e interesante es la presentación de su SmartCore Technology, un proyecto de investigación y desarrollo llevado a cabo por las empresas Nexans, Leuze Electronic y Murrelektronik que permite anticipar el cambio de cable antes de que éste se rompa. Los nuevos cables de Murrelektronik cuentan con esta nueva tecnología que los hace inteligentes.

MURRELEKTRONIK SPAIN, S.L.U.

Contactar

índice

PINZAS ELÉCTRICAS ANGULARES Y RADIALES DE DOS DEDOS



Gimatic es una innovadora compañía italiana, con una experiencia acumulada de más de 30 en la fabricación y venta de componentes para la construcción de sistemas de montaje y ensamblado automatizado, así como para muchos de los procesos robotizados.

Con el objetivo de ser su referente técnico y profesional conjugan ambición, honestidad, profesionalidad con una gran orientación al cliente y al mejor servicio.

En la gama de producto Mechatronics, se fusiona la gran experiencia de GIMATIC en el proceso del diseño y elaboración de componentes, con el deseo de ofrecer a la industria un producto fácil de usar (Easy), que pueda ser rápidamente integrado en las aplicaciones de manipulación como una alternativa eléctrica y de valor, a los productos habitualmente empleados de tecnología neumática.

En este caso presentan las series MPBM de pinzas eléctricas de dos dedos y la serie MPRM de pinzas eléctricas radiales de dos dedos, cuyas características más reseñables son:

- En apertura o cierre, la presa de la pinza se adapta a las dimensiones de la pieza.
- Motorización brushless CC (sin escobillas).
- Accionamiento del motor (driver) integrado.
- Alimentación a baja tensión 24 Vcc.
- Conexión mediante conector M8x1 - 3 polos.
- Controlable fácilmente desde PLC, mediante señal digital.
- Sistema de auto-centrado patentado.
- Cadena cinemática soportada por rodamientos.
- Sistema de reducción (husillo) en fibra de carbono.
- Sin mantenimiento al menos durante 10 millones de ciclos.
- Excelente relación entre la Dimensión/ Fuerza/Peso.
- Sensores digitales o analógicos opcionales.
- Montaje modular con los actuadores rotativos.
- Protección anti-polvo.
- Tres tallas (16 – 25 – 32).

Estas gamas destacan por su sencillez ya que se trata de sistemas Plug&Play que además no requieren programación.

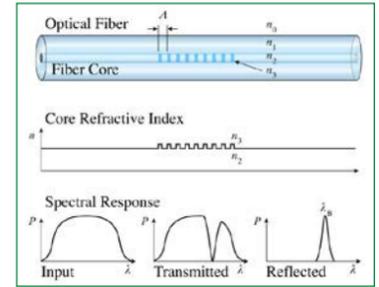
Por último indicar, que GIMATIC produce toda una gama de elementos de manipulación "Mecatrónicos", utilizando como concepto base la simplicidad en su empleo. Pinzas en diferentes formatos y tamaños, actuadores rotativos y mesas de indexado, así como actuadores con motor lineal forman parte de una muy importante gama.

GIMATIC SPAIN, S.L.

Contactar

índice

SENSORES DE FIBRA FBG



El Grupo Cofitel, compañía especializada en soluciones para comunicaciones ofrece los sensores de fibra FBG (Fiber Bragg Grating).

Un sensor FBG consiste, básicamente, en un tipo de rejilla Bragg incorporado sobre un segmento corto de fibra óptica, que da lugar a la reflexión de determinadas longitudes de onda de la luz, transmitiendo el resto. Esto se logra mediante la variación periódica del índice de refracción del núcleo de la fibra; lo que origina una serie de espejos dieléctricos para determinadas  $\lambda$ . con ello, una rejilla Bragg de fibra (FBG) puede ser utilizada como un filtro selectivo, incluido en serie, para bloquear o seleccionar ciertas  $\lambda$ .

Los cambios en tensión y temperatura afectan el índice refractivo efectivo del FBG, lo cual resulta en un cambio en la longitud de onda reflejada; permitiendo así el establecer informes periódicos de las variaciones de dichos parámetros mediante la utilización del sensor y el interrogador adecuados.

Los filtros FBG son los componentes básicos de una amplia gama de aplicaciones en el campo de las telecomunicaciones, los LASER y los sensores. Con una excelente tecnología de apodización, T&S ofrece unos FBG de alta calidad que cumplimentan los más exigentes requisitos de los usuarios.

Los sensores e interrogadores FBG fabricados por T&S, y distribuidos por COFITEL, cubren una amplia gama en cuanto a presentación, y prestaciones para aplicaciones de control industrial en aquellas situaciones en las que se precise contar con las ventajas de la transmisión óptica:

- Inmunidad al ruido electromagnético.
- Seguridad y distancia de transmisión.
- El campo de aplicación de los sensores ópticos cubre una amplia gama en los campos de las telecomunicaciones, la obra civil, plantas energéticas, industria petroquímica, etc.

Los sensores FBG de T&S pueden ser suministrados en formatos punto a punto o multifibra, y en las siguientes versiones: • Sensores Athermal, protegidos frente a las variaciones de temperatura. • Estabilizadores de longitud de onda. • FBG con mantenimiento de polarización Filtros FBG Chirped Fiber Grating (compensación de dispersión). • Filtros ID Reflector (Para detección de fibras y localización de eventos en instalaciones FTTx).

COFITEL

Contactar

índice



ARRAIGADOS EN EL MUNDO. CON SENSOR INTELLIGENCE.

THIS IS **SICK**  
Sensor Intelligence.

Las ideas brillantes y un espíritu pionero excepcional abrieron paso a la automatización que ha cambiado el mundo. El Dr. Erwin Sick lo inició en 1946, y hoy en día más de 7.000 empleados lo conducen a la Industria 4.0. Con nuestras ideas protegemos a las personas y al medio ambiente y ayudamos a potenciar la eficiencia de los procesos y a preservar los recursos. 70 años de innovación: ¡Celébrelo con nosotros!

[www.sick.com/es](http://www.sick.com/es)

Contactar

índice

## MICROCONTROLADORES Y SEMICONDUCTORES DE POTENCIA

El fabricante de semiconductores STMicroelectronics, anuncia que sus microcontroladores de 32 bit y MOSFET de potencia, han sido seleccionados por Toyota Industries Corporation (TICO) para el convertidor DC-DC de la plataforma de vehículo híbrido Prius de cuarta generación.



El convertidor DC-DC es la base de la unidad de control de potencia que, a su vez, supone el corazón de un vehículo híbrido eléctrico, junto al inversor y el sistema de tensión variable.

Con el MCU de 32 bit, el convertidor DC-DC del Prius gestiona la reducción de tensión de la corriente generada desde la batería o el generador de los subsistemas de 14 V del vehículo, como radio, iluminación y limpiaparabrisas. El convertidor también usa dos MOSFET de potencia de ST. La integración de los componentes con el software de TICO permite una conversión eficiente, reduce la disipación de calor y contribuye a la miniaturización de la unidad de control de potencia.

Estos microcontroladores de grado automoción se basan en la arquitectura PowerPC y son fabricados usando tecnología Flash embebida de ST. Con tensiones breakdown de 500 a 1500 V, los Power MOSFET de ST combinan baja carga de puerta y mínima resistencia (on-resistance) con encapsulado state-of-the-art para proporcionar una gestión de potencia eficaz.

Resumiendo, la integración de los componentes con el software del fabricante de vehículos aumenta la eficiencia, reduce la disipación de calor y contribuye a la miniaturización de la unidad de control de potencia.

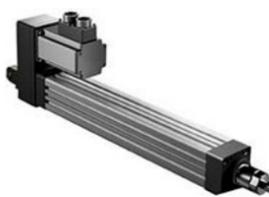
STMICROELECTRONICS IBERIA, S.A.

Contactar

índice

## ACTUADORES LINEALES

Mecánica Moderna presenta los actuadores de la serie K, utilizados en aplicaciones de alta dinámica de posicionamiento y en las que el número de ciclos de trabajo diarios es elevado: máquinas de inyección, máquinas de dosificación o llenado, máquinas de simulación y ensayo, o automatización en general.



Las características más destacadas de estos actuadores son: • Husillo de rodillos planetarios para una larga duración. • Se sirven adaptados al montaje de un servomotor de cualquier marca. • Tres tallas similares a los cilindros neumáticos 60x60, 75x75 y 90x90 mm. • Fuerza máxima: 15 kN. • Velocidad máxima: 833 mm/s. • Carrera máxima: 1225 mm. • Grado de protección: IP65S.

Mecánica Moderna es distribuidor para España de productos para controlar las principales variables del movimiento: posición, velocidad, aceleración, par, fuerza... cubriendo toda la cadena de mando de una máquina, instalación o sistema: controladores, accionamientos (motores y su electrónica de potencia), transmisión mecánica y elementos de medición e indicación. Además, ofrece soluciones completas de control del movimiento, que incluyen proyecto, ejecución y puesta en marcha. Una parte fundamental del trabajo de Mecánica Moderna es el asesoramiento, mientras que su vocación incluye la formación técnica, tanto a empresas como a instituciones.

Los productos de Mecánica Moderna se agrupan bajo diversas categorías: Controladores, Accionamientos (Motores y Drives), Transmisión Mecánica, Indicación y Medición del Desplazamiento, Fuentes de Alimentación, Accesorios y Varios.

MECÁNICA MODERNA, S.A.

Contactar

índice

## MÓDULO PARA CONTROL DE TEMPERATURA

Cebek presenta un módulo programable polivalente y sencillo para el control de la temperatura ambiente. Indicado para quienes han tenido ninguno o poco contacto con microcontroladores, el UCPIK-2 de Cebek es una herramienta de iniciación y al mismo tiempo un asequible circuito programable para su empleo directo en aplicaciones industriales comunes. El UCPIK-2 monta la sonda de precisión 18B20 y el microcontrolador de 8 pines Picaxe 08M2, que permite gracias a un lenguaje de programación de baja complejidad, una curva de aprendizaje simple y rápida, asegurando en pocos pasos la autonomía plena del usuario y la aplicación práctica del circuito.



Con un descriptivo manual y esquema en castellano, mediante 6 prácticas se detalla la programación para la lectura de la temperatura de la sonda, el establecimiento de un intervalo de temperaturas, el funcionamiento como termostato, la conmutación y la conexión del relé en modo invierno o en modo verano, o como subordinar la programación al estado de una entrada.

El circuito incorpora conmutador para establecer modos de temperatura o condiciones de programación, relé para el control de cargas de un máximo 230 V. / 2 A., entrada de pulsador externo, y conector normalizado de programación compatible 100% con Picaxe® software.

Junto al UCPIK-2, para otros usos industriales Cebek también dispone de distintos circuitos programables en torno a microcontroladores Picaxe, así como una amplia gama de módulos de iniciación que contemplan los distintos niveles de usuario.

FADISEL, S.L.

Contactar

índice

## MECHATRONICS

www.gimaticspain.com

## PINZAS SX/SXT

Gamas de pinzas SX de dos dedos y SXT de tres dedos con grado de protección IP67, diseñadas para trabajar en entornos industriales especialmente duros. Cuatro tamaños, doce modelos.



Doble sistema de estanqueidad



## PINZAS SX/SXT

Especialmente diseñadas para labores de alimentación y evacuación de M-H

GIMATIC un proveedor, excelentes opciones

Handling · Plastics · Sensors · Mechatronics · Vacuum

GIMATIC SPAIN  
GIJON · BILBAO · BARCELONA · MADRID

Tel. +34 662 146 555  
Fax +34 98 44 93 897  
info@gimaticspain.es



IXTUR · piab · AW · UNIGRIPPER · PSP

Contactar

índice

## SOPLETE DE EMPUÑADURA COMPACTO

El soplete Minitherm del Grupo Messer Castolin, es un soplete de empuñadura e insertos compacto que permite realizar sin dificultad trabajos de soldadura, soldadura fuerte y calentamiento en áreas de difícil acceso



La gama MINITHERM incluye diversos reguladores de presión, unidades de seguridad, mangueras para oxígeno y diversos tipos de gases combustibles, porta sopletes, dispositivos de encendido de llama y una amplia selección de accesorios que permiten enfrentarse fácilmente a la más diversa serie de aplicaciones.

El reducido peso tanto de la empuñadura como de los insertos convierte a los sopletes MINITHERM en herramientas significativamente más ligeras que las unidades manuales convencionales Oxi-fuel permitiendo la ejecución de trabajos sin fatiga durante largos periodos de tiempo con una alta calidad de producción, algo sin precedentes hasta la fecha.

La mezcla de Oxígeno y gas combustible tiene lugar gracias al sistema de mezclado de bajas presiones. Esto evita la entrada de oxígeno en el conducto del gas combustible o de este último en el conducto del oxígeno. El soplete MINITHERM cumple con los requisitos estipulados por la bien conocida normativa para la prevención de accidentes.

CASTOLÍN IBÉRICA, S.L.U.

Contactar

índice

## LEDS PARA AUTOMATIZACIÓN, ROBÓTICA Y VISIÓN ARTIFICIAL

Sutelco, S.A. presenta la familia Specialty de LedEngin, marca estadounidense que distribuyen, una familia de leds específicos para aplicaciones de robótica, automatización, visión artificial para industria: envasado, calidad del producto, etc...



**Leds infrarrojos:** LZ1(1 chip 4x4mm) y LZ4 (4 chip 7x7mm) en 850 y 940 nanómetros.

Para aplicaciones como: Cámaras de vigilancia, Gestión del tráfico y lector de matrículas, Reconocimiento facial, visión artificial, sensor biométrico, ...

**Leds Ultravioletas** en 365 nanómetros. Sus emisores suministran una potencia radiométrica excelente en la longitud de onda requerida específicamente para aplicaciones como secado, impresión, esterilización, verificación de billetes, microscopios de fluorescencia, Inspección de colorantes, de roedores y de contaminación animal, detección de fugas y varias aplicaciones médicas/forenses.

**Leds Dental blue**, en 460nm, para aplicaciones dentales. **Leds Dental blue + UV LED** - 3 dies Dental Blue +1 Die UV. Longitudes de onda específicas para curado dental, lo que reduce aún más el tiempo de secado. Los encapsulados cerámicos de montaje superficial de LEDENGIN integran lentes primarias de vidrio, que son mucho más robustas que los moldes de silicón y no se degradan ni amarillean con el tiempo, así no cambia la temperatura de color original. Todos sus encapsulados están optimizados tanto en su diseño térmico como en su diseño óptico, asegurando a lo largo de la vida del emisor un funcionamiento fiable, sobre todo en ambientes de exterior con altas temperaturas y mucha humedad.

SUTELCO, S.A.

Contactar

índice

## EQUILIBRADOR NEUMÁTICO PARA APLICACIONES DE MANIPULACIÓN



Ingersoll Rand ha presentado el Zero Gravity, un nuevo kit de control de equilibrador neumático que aumenta la ergonomía y la productividad de los puestos de trabajo en aplicaciones de ensamblaje, logística y manipulación.

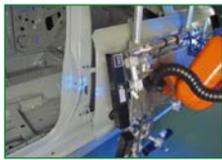
El nuevo Zero Gravity de Ingersoll Rand ha sido diseñado para mejorar la manipulación precisa y a alta velocidad de cargas de peso variable. Después de que la carga haya sido elevada y esté estable, el equilibrador Zero Gravity la equilibra automáticamente sin necesidad de ajustes, permitiendo a los operarios que la muevan hacia arriba y hacia abajo tocándola directamente. Así se elimina la necesidad de tocar botones y mejora significativamente la ergonomía, lo que ofrece al operador un control del procedimiento de ensamblaje mucho mejor y la capacidad de ajustar las piezas con ambas manos. En comparación con los sistemas de elevación estándar, el nuevo kit de equilibrador Zero Gravity mejora la productividad incrementado significativamente la velocidad de movimiento a más de 60 metros por minuto. Es más, Zero Gravity reduce los costes operativos y de mantenimiento. Ingersoll Rand desarrolla herramientas para los trabajos más duros a los que se enfrentan cada día técnicos y operarios. Lo que les importa es tener herramientas en las que puedan confiar. Ese es el motivo por el que Ingersoll Rand está constantemente pensando, diseñando e innovando junto con los trabajadores más duros, de modo que pueda ofrecer a sus clientes las herramientas que hacen falta en la vida real.

INGERSOLL RAND

Contactar

índice

## SENSORES 3D



En el día de hoy los robots de producción están disponibles en diferentes configuraciones de modelos, de carga y velocidades. Los sistemas Robot Vision, del rango de 2D al 6D, proporcionan a los robots dispositivos ópticos, haciéndolos multifuncionales para numerosas aplicaciones en la fabricación automatizada así como en otras industrias. Este control visual hace posible obtener velocidades más altas de producción, mejorar, asegurar la calidad, rebajar los costes globales de producción, en las actuales crecientes demandas de precisión y reducción de tiempos de ciclo.

Factores importantes como: robustos algoritmos de reconocimiento y sistemas de calibración conjugados, un hardware rápido de procesamiento de imágenes, un cuidadoso diseño conceptual y además del conocimiento necesario de los requerimientos de la aplicación son características esenciales de los sensores RGS/GGS/SGS de ISRA VISION. En un típico proceso de montaje, el sistema de visión identifica la geometría del objeto, determina su posición y transmite el dato capturado al controlador del robot para que inserte los cristales en automático. Este proceso es extrapolable a inserción de techos, puertas, portones, ruedas, etc.

ISRA VISION AG

Contactar

índice

## CADENAS PORTACABLES PARA MOVIMIENTOS ROTATORIOS RÁPIDOS



El especialista en motion plastics igus ha diseñado una gama estándar de módulos rotatorios que se ofrece como un kit completo para aplicaciones que realizan movimientos circulares rápidos.

Con los módulos rotatorios, las cadenas portables se montan lateralmente y proporcionan un movimiento con radio de curvatura invertido RBR, de manera que los eslabones del sistema

cuentan con una movilidad en ambas direcciones, a diferencia de las cadenas portables convencionales de movimiento lineal.

Así pues, los separadores de elementos de fijación hacen que los cables y mangueras estén guiados de forma segura en la cadena portables. Además, con los 1.040 cables chainflex resistentes al desgaste, igus ofrece una gama completa desde stock a fin de garantizar una vida útil máxima para aplicaciones móviles.

Se emplea un carril de guiado dispuesto en dos niveles para los módulos rotacionales con altas velocidades y muchos grados de giro. El punto fijo de la cadena queda sujeto al sistema, mientras que el punto móvil queda fijado al extremo rotacional, de modo que el terminal fijo de la cadena portables puede seleccionarse libremente. En caso de aplicaciones con velocidades más reducidas, igus proporciona módulos rotatorios con carriles de guiado estáticos.

Los módulos estandarizados que figuran en el catálogo pueden suministrarse en un plazo de dos semanas. En función del diámetro seleccionado, los módulos soportan ángulos de rotación desde 420° hasta 600° y velocidades de rotación de hasta 360° por segundo.

IGUS, S.L.

Contactar

índice

## SISTEMAS CCTV



RS Components, marca comercial de Electrocomponents plc, presenta tres nuevas gamas de videovigilancia de FLIR. Los nuevos productos incluyen cámaras de vídeo de alta definición, cámaras de imagen térmica y grabadoras de vídeo en red diseñadas

para ahorrar en los costes de instalación y actualización, ya que funcionan sobre la red o la infraestructura de cableado existente de un edificio. La gama IP de FLIR incluye cámaras tipo bala que tienen resistencia a las adversidades climatológicas, cámaras de cúpula resistentes al vandalismo y un grabador de vídeo en red (network video recorder o NVR) de ocho cámaras, diseñado para conectarse y alimentarse a través de la infraestructura Ethernet. También están disponibles tres paquetes de sistemas con todo un abanico de configuraciones de NVR. Todas las configuraciones ofrecen imágenes de calidad HD, junto con funciones avanzadas como FLIR Cloud.

La tecnología CCTV MPX (Megapixel over Coax) de FLIR ofrece vídeo de una calidad de hasta 2,1 MP a través de un único cable coaxial compatible con RG59/RG6, lo que permite actualizar los sistemas de vigilancia analógicos existentes a HD sin el coste de volver a tender el cableado. Las dos nuevas cámaras tipo bala de imagen térmica TCX Mini Bullet de FLIR proporcionan una vigilancia visual clara en la oscuridad completa, a pleno sol o a través de humo, polvo o niebla ligera. La tecnología infrarroja de onda larga (LWIR) permite combinar las funciones de imagen térmica de alto contraste 24/7 con la detección de movimiento por vídeo (video motion detection o VMD) en una única cámara de precio asequible.

RS COMPONENTS

Contactar

índice

## CAJAS MURALES PARA MÓDULOS UTP/FTP



El Grupo Cofitel, compañía especializada en soluciones para comunicaciones, presenta la gama CF8RJ de cajas murales con reducido tamaño y fácil instalación. Esta familia se compone de dos versiones: CF8RJ con panel frontal y capacidad para ocho módulos

UTP/FTP, y CF8RJD con accesorio adicional para anclaje a carril DIN. Ambas cajas ofrecen terminación de cableado estructurado por conexión directa, tanto en sistemas informáticos como en instalaciones de control industrial para tareas de videovigilancia y gestión de tráfico. Con un formato de 200 x 240 x 45 mm, las cajas murales están fabricadas con chapa de acero laminado en frío, protegida con esmalte electrostático de color beige. Cada unidad se presenta con tacos, tornillos, bridas y prensaestopas.

Cofitel está dedicada a la comercialización y elaboración de cables, accesorios, herramientas y equipos para el cableado de redes de comunicaciones, tanto en cobre como en fibra óptica.

El grupo Cofitel ofrece sus servicios tanto al integrador como al instalador o distribuidor, contando con programas específicos para cada segmento de mercado; lo que permite complementar sus propias ofertas con el apoyo técnico especializado necesario.

El equipo gestor de Cofitel, con más de treinta años de experiencia en la fabricación y distribución de elementos de cableado, fibra óptica y cobre, pone a disposición del mercado especializado una gama de soluciones, basadas en la rapidez de entrega, óptimo nivel de calidad y soporte personalizado.

C3. CABLES Y COMPONENTES PARA COMUNICACIONES, S.L.

Contactar

índice



# HEIDENHAIN





## Precisión desarrollada de forma consecuente

HEIDENHAIN en la BIEMH - Bilbao Pabellón 6 - Stand B29/C30

Desde hace años, los sistemas lineales y angulares de medida absolutos de HEIDENHAIN sientan estándares para la precisión de máquinas herramienta. Naturalmente, esto seguirá siendo así también para las más modernas generaciones de nuestros sistemas de medida. Hoy, estos productos tienen capacidad de diagnóstico, disponen de diferentes variantes de protocolos de comunicación e incorporan seguridad funcional, con exclusión de fallo mecánico incluida. De este modo hemos seguido desarrollando productos acreditados de forma consecuente, a fin de que sigan estando preparados de forma óptima para los requerimientos en la fabricación moderna de máquinas.

FARRESA ELECTRONICA S.A.

08028 Barcelona, España

Teléfono +34 934 092 491

www.farresa.es

Sistemas angulares de medida + Sistemas lineales de medida + Controles numéricos + Visualizadores de cotas + Palpadores de medición + Encoders

Contactar

índice

## SOLUCIÓN PARA LA DETECCIÓN DE INCENDIOS

Bosch Security Systems introduce AVIOTEC, una nueva solución para la detección fiable y precoz de incendios en entornos desafiantes. La detección de incendios basada en vídeo, realizada con tecnología de cámara Bosch y Análisis Inteligente de Vídeo de Bosch (IVA) comprobados, puede complementar las tecnologías de vanguardia de detección de incendios y permite la detección precoz de humo y llamas en ambientes en los que éstas no puedan ofrecer tiempos de reacción satisfactorios, como en edificios con techos altos o áreas polvorrientas y húmedas.



AVIOTEC también puede proteger entornos en los que no existen otras soluciones; por ejemplo, aserraderos y fábricas de papel, hangares o áreas de monitorización extremadamente grandes.

AVIOTEC puede identificar humo y llamas tan pronto como entran en el rango de la cámara, en lugar de tener que esperar a que el humo llegue a los modernos detectores de humo. Ofrece fiabilidad de detección comprobada en todas las pruebas de incendios (TF1 a través de TF8), como se especifica en EN54.

El sistema escala tanto desde una sola cámara como desde un sistema en red de cámaras distribuidas, con una consola central y un sistema de gestión. Utilizando la tecnología de transcodificación dinámica de Bosch, se pueden transmitir alarmas a un panel de alarma de incendios existente o se pueden transmitir a través de Ethernet a un centro de monitorización o incluso a un dispositivo móvil como un iPad. Emite imágenes de vídeo de calidad HD en tiempo real, ideal para los bomberos.

BOSCH SECURITY SYSTEMS

Contactar

índice

## FUENTES DE ALIMENTACIÓN

La gama de productos de Weidmüller está integrada por tres familias de fuentes de alimentación (PROeco, PROmax y PRO-H), sistemas de alimentación ininterrumpida, convertidores DC/DC, fusibles electrónicos y sus accesorios. PROmax es la línea destinada a dar respuesta en los sofisticados sectores de fabricación de maquinaria e instalaciones. Para aplicaciones mucho más exigentes, como por ejemplo las de la industria de procesos y las centrales de energía, la familia PRO-H opera con gran fiabilidad y su tiempo medio entre fallos (MTBF) alcanza los 1,8 millones de horas.



- PROeco: la línea "económica". Son la mejor opción en armarios de campo, cajas de distribución o pequeñas máquinas en serie. Su diseño compacto y sus 100 mm de fondo permiten una fácil instalación en los armarios de distribución más pequeños. Están equipadas con todas las funciones básicas y destacan por su elevada eficiencia y sencillez de mantenimiento.
- PROmax, la gama de alta potencia. Las fuentes de alimentación conmutadas PROmax, concebidas para un elevado rendimiento y una larga vida útil, resultan especialmente adecuadas para las exigentes aplicaciones de los sectores de fabricación de maquinaria e instalaciones, de procesos de iluminación y de construcción naval.
- PRO-H, la gama para aplicaciones especiales. Soportan las condiciones más extremas. Son adecuadas para aplicaciones especiales en centrales de energía y en las industrias química, farmacéutica y de procesos. Idóneas para los sectores de fabricación de maquinaria e instalaciones, la industria de procesos y la ingeniería energética.

WEIDMÜLLER, S.A.

Contactar

índice

## ROBUSTOS ARMARIOS ELÉCTRICOS PARA CONDICIONES EXIGENTES

Los armarios ARCA de Fibox son una alternativa económica a los armarios de acero y se caracterizan por su fácil manipulado. Los armarios permiten regular la altura de la instalación de los dispositivos. Añadiendo a todo esto una gran gama de accesorios. Hay disponibles seis tamaños de armario con diferentes cierres (horizontal y vertical). Gracias a la alta resistencia a los golpes IK 10 y protección IP66, ofrecen la más alta seguridad. Son, además, estancos, resistentes a UV y temperaturas hasta 80°C. Disponen de uno o dos puntos de cierre que se pueden complementar con bombines de cerradura.



• Múltiples variantes de cajas eléctricas. La familia se complementa con una amplia gama de cajas eléctricas para usos estándar en diferentes áreas de la industria. La serie MSX de Fibox ofrece múltiples tamaños y formas en policarbonato con orificios con métrica para prensaestopas. Las cajas eléctricas MSX están en versiones con diferente cubierta. Las cajas eléctricas TEMPO son económicas y fáciles de montar y las cajas metálicas de la serie ALU son robustas, resistentes a impacto, a sustancias químicas y adecuadas para entornos agresivos.

• Pequeños distribuidores y accesorios. Los pequeños distribuidores MCE están fabricados en policarbonato y cuentan con orificios ciegos con diferentes métricas. La serie MCE está disponible para 5, 9, 14, 28, o 42 sub-unidades de montaje dispuestas en 1, 2 o 3 filas. Carriles DIN, placas de montaje, prensaestopas y elementos de fijación completan la gama.

AUTOMATION24 GMBH

Contactar

índice

## SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE INFRAESTRUCTURA DE RED

Cmatic, S.L., empresa dedicada a la distribución de soluciones para redes LAN, anuncia la disponibilidad de SmartPatch IMS, una nueva solución modular de gestión de infraestructura de Brand-Rex, que ha sido diseñada para ofrecer mejoras en flexibilidad, eficiencia y seguridad de red.



Este sistema inteligente se compone de software de administración de conectividad (Connectivity Management Software – CMS) y hardware de parcheo (Intelligent Patching System – IPS) para dotar a los gestores de red de visibilidad en tiempo real de la conectividad y sus posibilidades de utilización. Al incorporar paneles y latiguillos estándares aporta la capacidad de adaptar la inteligencia a las necesidades de cada proyecto y crear sistemas escalables y modulares (con un modelo óptimo de retorno de inversión).

Software CSM: El CSM se puede utilizar como solución aislada o combinado con el sistema de paneles inteligentes. Además, este software no sólo permite la monitorización y el control de la conectividad en sí, también asegura su integración con la mayoría de las aplicaciones de gestión. Hardware IPS. El hardware de parcheo inteligente (IPS) incluye chips de Identificación por Radio Frecuencia (RFID) que posibilitan el control de latiguillos estándares mediante bandas-antena incorporadas al panel.

CMATIC, S.L.

Contactar

índice

## EQUIPOS DE SOLDADURA POR ELECTRODO

El especialista en Tecnología de Soldadura Fronius ha lanzado al mercado el TransPocket 150 y el TransPocket 180, una nueva generación del ya conocido equipo de soldadura por electrodo; sustituyen a los conocidos TransPocket 1500. Con el TransPocket 180 se ofrece por primera vez un equipo de soldadura por electrodo monofásico de 180 A. Este equipo de soldadura manual se ha concebido principalmente para la soldadura por electrodo, siendo capaz de procesar electrodos con un diámetro de hasta 4,0 milímetros. Esta generación de equipos es ideal para la soldadura TIG con hasta 220 A con un nuevo TIG Multi Connector y una antorcha con función Up/Down para ajustar la corriente de soldadura.



El TransPocket permite la soldadura TIG en las operaciones de dos y cuatro tiempos, así como el proceso de soldadura MIG/MAG por arco voltaico pulsado. TransPocket ofrece excelentes resultados. Como las reservas de tensión en cada punto de trabajo son elevadas, se consigue un arco voltaico muy estable. Además, este equipo incorpora la innovadora tecnología PFC: esta corrección automatizada del factor de potencia adapta el consumo de corriente de la fuente de potencia a la tensión sinusoidal de la red, haciendo que disminuya la corriente de recepción de la máquina. Por tanto, el equipo consume muy poca energía. Además, Fronius ha optimizado su diseño: gracias al resistente chasis de plástico, con la mejor protección para su sistema electrónico frente a polvo y humedad, este equipo es útil para todos los campos de aplicación.

FRONIUS ESPAÑA, S.L.U.

Contactar

índice



A veces, las ideas más brillantes, son las más simples... Invend™



Vending Industrial Ingeniosamente sencillo

BRAMMER  
www.brammer.es



La manera más inteligente de optimizar el consumo.

Mediante la utilización de Invend™ se reduce el uso general de los consumibles industriales entre un 25% y un 40%.

Nuestras máquinas de vending son capaces de suministrar todo el portafolio MRO, desde EPI's y adhesivos hasta herramientas de mano.



Ingenioso método de reducir sus costes de inventario

Repondremos sus máquinas de forma automática evitando roturas de stock o costosas entregas de emergencia.

Maximice sus existencias al pagar solo por lo que use.



Un método sencillo de mejorar su productividad

Reducción significativa de los tiempos asociados a las visitas al almacén y de los tiempos de gestión administrativa.

Acceso permanente 24/7/365.

Todo lo necesario a mano para trabajar de una forma productiva y segura.

BRAMMER

Descubra más información en <https://es.brammer.biz/>

Contactar

índice

## CALIBRACIÓN DE SENSORES PARA EL CONTROL DE PROCESOS



En el control de procesos industriales resulta esencial disponer de una calibración precisa antes de medir magnitudes como fuerza o deformación. Cuando se trabaja con sensores en una derivación de fuerzas, lo primero que hay que hacer tras su instalación es calibrarlos junto con el resto del sistema.

Para poder llevar a cabo este proceso de manera rápida y sencilla, HBM, fabricante de equipos y componentes para la medida de magnitudes mecánicas y pesaje, anuncia la disponibilidad del nuevo "asistente de ajuste" para el sistema amplificador industrial PMX.

El funcionamiento del asistente es intuitivo y está perfectamente integrado en el servidor web de PMX. De este modo, el servidor no se limita a presentar los datos de medición en el navegador —como hacía hasta ahora—, sino que también puede emplearse para controlar fácilmente la calibración de los sensores: hasta cuatro al mismo tiempo.

El proceso de calibración utiliza un sensor de referencia. La señal de medida de ese sensor se obtiene a través de una cadena de medición externa o, de manera directa, por medio del amplificador PMX.

Así, el programa incorporado procesa las distintas señales, correspondientes a lecturas con y sin carga, calcula la escala de cada uno de los sensores que se desea calibrar y la aplica directamente. Con este proceso, la calibración sólo tarda unos pocos segundos en completarse. El servidor web de PMX puede utilizarse con todos los navegadores web estándares, incluso desde dispositivos móviles

HBM IBÉRICA, S.L.

Contactar

índice

## ACCIONAMIENTOS PARA FÁBRICAS INTELIGENTES



Nord Drivesystems presentó en la feria de Hannover Messe 2016 funciones de accionamientos para fábricas inteligentes. Mostrando, por ejemplo, nuevos enfoques para la supervisión del estado y el mantenimiento predictivo, así como

las funciones avanzadas de control autónomo de los últimos accionamientos electrónicos, que cuentan con un PLC integrado.

Soluciones económicas y sencillas, especialmente las basadas en accionamientos distribuidos, que permiten a los usuarios aprovechar el potencial de la fabricación inteligente y la Internet de las cosas. En la parte mecánica de la gama de productos, las últimas incorporaciones a la línea de reductores de NORD incluyen motorreductores coaxiales de una sola etapa (monobloque) principalmente para su uso en aplicaciones de bombas, mezcladores, ventiladores y cintas transportadoras. Los reductores industriales de tamaño 14 aumenta la gama existente y permite configuraciones de accionamientos más precisos en el rango de alto par.

Honrando este año al país asociado a la Hannover Messe, EEUU, NORD Gear, la filial estadounidense del grupo internacional, ha enviado personal con conocimientos avanzados en este mercado al stand de la exposición. El equipo de NORD Gear, ofrece servicios de fabricación y montaje, así como ingeniería para aplicaciones específicas.

NORD MOTORREDUCTORES, S.A.

Contactar

índice

## VENTOSAS PARA APLICACIONES DE VACÍO



Smc ha desarrollado ventosas para aplicaciones de vacío que pueden ser planas o tipo fuelle. Estas, presentan una superficie granallada con ranuras que permiten una elevada fuerza de adsorción, a la vez que son capaces de liberar piezas de trabajo de forma suave y evitar fallos debidos a adhesión.

La serie ZP3E ha sido diseñada para satisfacer las exigencias de la industria general donde se requiere que las ventosas para aplicaciones de vacío sostengan diferentes tipos de piezas de trabajo. Las ventosas tienen forma plana o de fuelle para manipular tanto superficies planas como inclinadas y están disponibles en varios materiales: NBR, silicona, uretano y FKM, con el fin de manejar piezas de trabajo con distintas propiedades de superficie.

Las ventosas presentan también dientes y protuberancias en la superficie de adsorción que garantizan el contacto con las piezas en todo momento y aseguran la estabilidad de la posición de succión, facilitando una solución efectiva y fiable a los usuarios. Además, las ranuras permiten eliminar el riesgo de que la pieza se resbale incluso en superficies aceitosas. Esta ventosa, ZP3E, es respetuosa con el medio ambiente, ya que la goma y el metal se pueden separar fácilmente para su reciclaje.

Por otro lado, un adaptador macho para el montaje directo ofrece más ahorros de tiempo y trabajo, además de reducción de espacio. Otra característica es que se han reducido las cargas robóticas gracias al bajo peso en el modelo de rótula.

SMC ESPAÑA, S.A.

Contactar

índice

## LUBRICANTES



Klüber Lubrication, una de las empresas líderes mundiales en la fabricación de lubricantes especiales, estará presente en la 29ª edición de la Bienal Española de Máquina-Herramienta.

La compañía, desde su stand C40 del pabellón 6, aprovechará la oportunidad para mostrar al visitante cómo aumentar la productividad, reducir los costes de mantenimiento y mejorar la eficiencia energética.

El trabajo conjunto con el cliente en la optimización y eficiencia en algunos de los servicios destacados de Klüber Lubrication, tales como la documentación de los puntos de engrase y gestión de las tareas de lubricación, formación del personal de mantenimiento y estudios para la reducción del consumo energético, serán algunos de los temas que se podrán consultar con sus expertos en lubricación en este salón. Asimismo, su personal también podrá informar al visitante de sus novedades en productos y servicios más destacados. Tres de más recientes desarrollos son: • Klübersynth HBE 94-401. Grasa sintética para la lubricación de larga duración y cargas extremas. • Klüberpaste HS 91-21. Pasta de elevada pureza para atornilladuras sometidas a elevadas temperaturas. • Klüberbio BM 32 142. Grasa lubricante ecológica para usos múltiples en rodamientos y cojinetes lisos.

Otros protagonistas del evento serán: Klüberspeed BF 72-22, la nueva generación de grasas para rodamientos de husillo y engranajes expuestos a altas velocidades. Y los "dosificadores inteligentes" Klübermatic para simplificar la exacta dosificación de lubricante en instalaciones y equipos.

KLÜBER LUBRICATION GMBH IBÉRICA

Contactar

índice

## ORDENADOR MÓVIL PARA MONTAJE EN VEHÍCULOS DE ALMACENES



DIODE, a través de su División de Identificación Automática, anuncia la disponibilidad del ordenador móvil VC80 de Zebra, un modelo que puede montarse en prácticamente cualquier vehículo de almacén y manipulación de materiales. Posee una montura de liberación rápida (en 10 segundos) para poder trasladar el terminal ruggedizado a otro vehículo durante tareas

de mantenimiento o reparación. Este ordenador móvil con diseño robusto se puede instalar en carretillas, montacargas, camiones con abrazaderas y grúas para rendir en interiores y exteriores de almacenes, centros de distribución, aeropuertos, puertos marítimos y ferrocarriles. Además, al contar con un sistema de sensores inteligentes de temperatura, también se puede emplear en salas de refrigeración.

El nuevo modelo, que se suministra con un paquete de Microsoft Windows 10 completo y es compatible con Embedded Standard 7 o Windows 7 Professional, incluye aplicaciones basadas en PC para que los operarios se beneficien de las prestaciones de un ordenador de sobremesa en su día a día.

Las capacidades inalámbricas (Wi-Fi) permiten conectarse sin interrupciones mientras, por ejemplo, se utiliza el servicio roaming, lo que resulta muy útil en procesos de recepción, recogida, empaquetado, envío y reabastecimiento. Este ordenador móvil también se distingue por la posibilidad de sustitución in situ de la pantalla táctil. Cuenta con el respaldo de Zebra OneCare Essential Services, un programa de diagnóstico y cobertura necesaria para evitar el deterioro de los dispositivos.

DIODE

Contactar

índice



stay connected

IO-Link by Murrelektronik

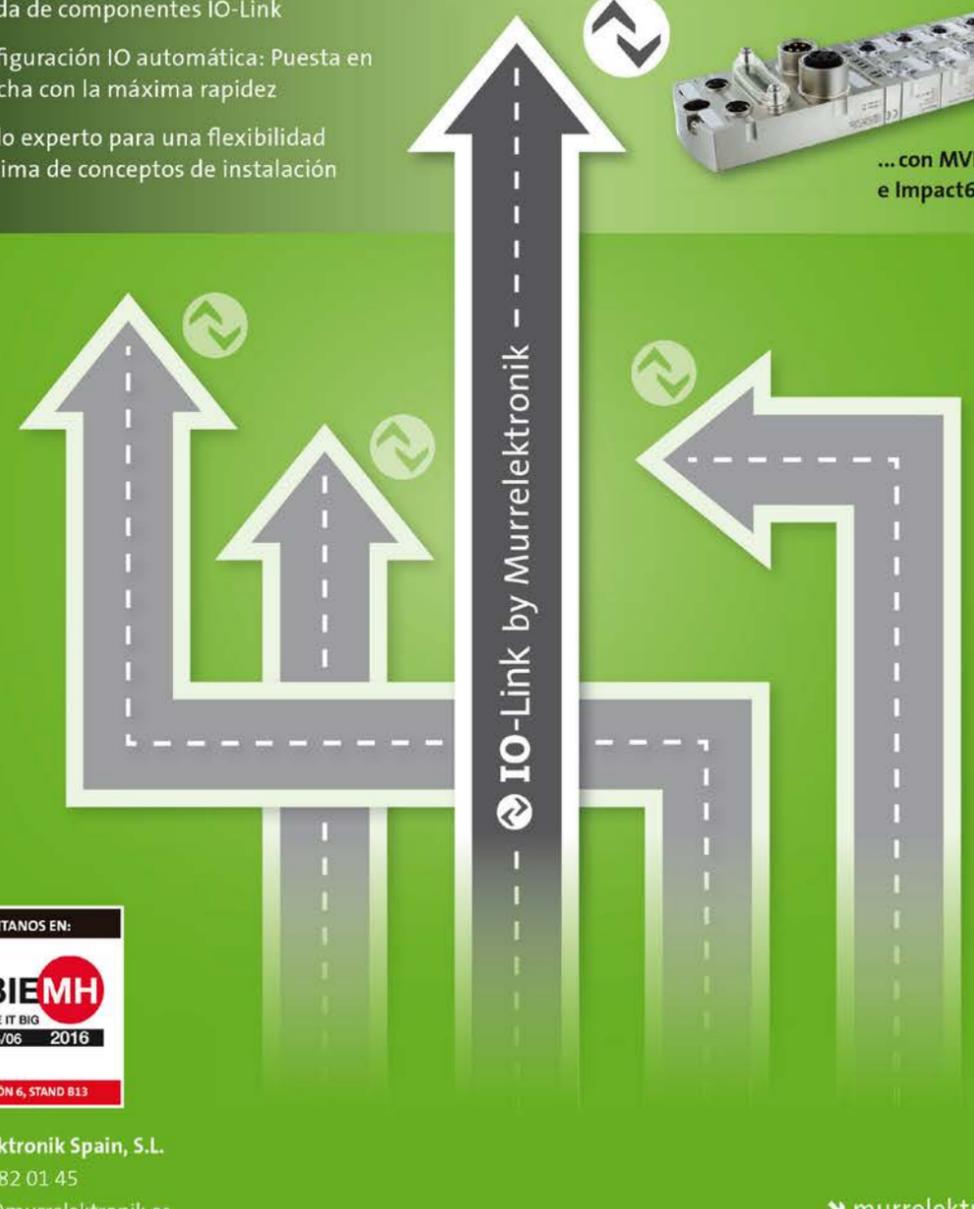
# COMUNICACIÓN EN ESTADO PURO

Fácil Manejo: Fiabilidad máxima con IO-Link de Murrelektronik

- IODD integrado: Integración extremadamente rápida de componentes IO-Link
- Configuración IO automática: Puesta en marcha con la máxima rapidez
- Modo experto para una flexibilidad máxima de conceptos de instalación



... con MVK Metal e Impact67



IO-Link by Murrelektronik

VISITANOS EN:

29 BIEMH

YOU MAKE IT BIG

30/05-04/06 2016

PABELLÓN 6, STAND B13

Murrelektronik Spain, S.L.  
Tel. 93 582 01 45  
ventas@murrelektronik.es

murrelektronik.es

Contactar

índice

## SOLUCIONES PARA EL INTERNET INDUSTRIAL DE LAS COSAS

RS Components ofrece una gama de soluciones para ayudar en la transición de las empresas hacia el mundo de las fábricas inteligentes y del Internet Industrial de las Cosas.



RS ofrece dos enfoques para aprovechar las funciones del IIoT que no implican cambios en la arquitectura de los sistemas utilizados. Para adaptarse se pueden sustituir los tradicionales PLC o añadir soluciones IoT en las infraestructuras ya existentes.

Desde la perspectiva de la sustitución del PLC, RS ofrece diferentes opciones de los principales fabricantes como Siemens o Schneider Electric facilitando la integración de los sistemas existentes en las redes más amplias. También existen sistemas como groov de Opto 22, una interfaz basada en la web, con dos posibilidades de uso: como dispositivo de hardware independiente, o como servidor basado en PC compatible con Windows. Asimismo, pueden utilizarse dispositivos intermedios para unir sistemas antiguos en un entorno de Ethernet. Un ejemplo es el ED-204 Ethernet Media Converter de Brainboxes, que puede utilizarse para conectar PLC con soluciones de análisis y adquisición de datos basados en PC.

Los sensores y dispositivos compatibles con Ethernet, como el AX8 de FLIR, también están cobrando popularidad. Estos dispositivos, en conformidad con EtherNet/IP y Modbus TCP, pueden compartir resultados de alarma y análisis con un sistema automatizado más grande. La compatibilidad con Ethernet no es esencial para el IIoT, como demuestra el sensor de temperatura infrarrojo PyroNFC de Calex.

RS COMPONENTS

Contactar

índice

## SENSORES INDUCTIVOS

La planta SICK AG de Waldkirch dispone de una oferta de productos para diversas condiciones ambientales, alcances, variedad de situaciones de montaje, así como variantes de conexión, fuentes de alimentación y salidas conmutadas, hasta llegar a IO-Link. Esta oferta de productos complementa la gama de otros principios físicos de funcionamiento y de detección (optoelectrónico, capacitivo o de ultrasonidos), y permite solucionar aplicaciones de automatización individuales o específicas de cada sector industrial.



Los sensores inductivos de SICK presentan un diseño rectangular IQ, cilíndrico IH, y carcasas cilíndricas métricas IM e IME. También hay disponibles carcasas de plástico o de metal en dimensiones diferentes, que incluyen diseños pequeños y en miniatura, versiones analógicas para la detección discontinua de distancias, ejecuciones para montajes enrasados y no enrasados, y diferentes tipos de protección, incluida una versión resistente a las altas presiones. A esto hay que añadir variantes con funciones de conmutación mediante contactos normalmente cerrados o abiertos, con conexión de enchufe o de cable, gamas de productos con distancia de conmutación elevada y series Triplex con distancia de conmutación triple.

Además, están disponibles ejecuciones eléctricas diferentes, incluso sensores multitensión, así como dispositivos NAMUR según la norma EN 60947 con certificación de examen CE para zonas ATEX.

El sistema patentado Push-Lock permite efectuar un montaje sin herramientas en dos segundos, estableciendo nuevos estándares.

SICK OPTIC-ELECTRONIC, S.A.

Contactar

índice

## CONMUTADOR GESTIONADO

Advantech anuncia el lanzamiento de un conmutador que soporta la tecnología de gestión de dispositivos IXM, permitiendo a los ingenieros asignar una gama fija de dirección IP en varios dispositivos al mismo tiempo así como copiar simultáneamente la misma configuración de conmutador a múltiples conmutadores.



Esta serie de conmutadores Ethernet gestionados hacen más eficiente la implementación y configuración de redes.

La tecnología IXM en el EKI-7710 es la solución para acelerar la implementación y la configuración de una red. Además proporciona una función de gestión cruzada e implementación rápida que permite actualizar el firmware y restaurar la configuración de forma más eficiente.

La tecnología IXM respalda tanto las actualizaciones de firmware en masa como la restauración flexible de la configuración a través de una interfaz web (web GUI). El EKI-7710 tiene una función de tramado gigante que soporta paquetes de hasta 9216 Bytes.

Funciones clave: • 1\_IXM proporciona asignación automática de IP, actualizaciones de firmware en masa y la restauración en masa y flexible de los archivos de configuración. • 2\_Comunicación con el sistema de gestión de redes NMS (Networking Management System) a través de SNMP. • 3\_El modelo de alimentación a través de Ethernet, PoE (Power over Ethernet) es compatible con IEEE802.3at con dos entradas de alimentación 24~48 Vcc y relé P-fall. • 4\_Respalda las tecnologías X-ring and X-ring Pro de Advantech. • 5\_Soporta IPv4 e IPv6.

ADVANTECH EUROPE BV

Contactar

índice

## ROBOT DE DOBLE BRAZO SCARA

Larraioz Elektronika, servicio comercial y técnico cualificado de Kawasaki Robotics, presenta el robot duAro de Kawasaki Heavy Industries, Ltd., un revolucionario robot de doble brazo de tipo Scara para compartir el área de trabajo con humanos.



Hasta ahora, los robots industriales han sido adoptados de forma primaria para la producción en masa de productos con largos ciclos de repetitividad. En cambio en algunos sectores tales como tecnologías eléctricas y electrónicas, que tienen menores ciclos de vida de producción y se cambia de modelos cada pocos meses, se ha pensado que la automatización es difícil de lograr por razones de tiempo de preparación y costes de funcionamiento. Ahora Kawasaki Robotics ofrece un robot práctico y operativo para dichos campos de aplicación.

El duAro es un robot de novedosa estructura de doble brazo que puede cumplir necesidades de labores de dos manos humanas mediante la reproducción directa del movimiento independiente de los dos brazos. La piedra angular de su desarrollo ha sido la facilidad de uso. Utiliza el movimiento horizontal simple del robot Scara y lo hace en doble brazo. También cuenta con fáciles operaciones de teaching, haciendo del robot un sistema altamente práctico. Además, el cuerpo de robot y el controlador están estructurados como un paquete en una base con ruedas. Esto hace que sea fácil de instalar, mover y volver a reubicar.

LARRAIOZ ELEKTRONIKA

Contactar

índice

## SOPORTES DE RODAMIENTO

Elesa Ganter presenta la nueva familia de soportes de rodamiento, indicados para sujetar de forma segura y eficaz, los ejes de rotación del rodamiento. Están disponibles en brida cuadrada (UCF), brida ovalada (UCFL), con bridas laterales (UCFB) o para ejes a 90°(UCP).



Están fabricados en tecnopolímero de última generación, con base de poliamida, bujes y arandelas de acero inoxidable AISI 304, y rodamientos de acero cromado con capacidad estática de 7,000N a 11,000N y capacidad dinámica de 14,000N a 19,000N.

Las tapas, fabricada en tecnopolímero con base de polipropileno gris, están disponibles en dos ejecuciones estándar: Cerrados, para el soporte de la cabeza, o abiertos, para el paso de ejes a través del soporte. Las dimensiones máximas están en conformidad con la norma ISO 3228. El sistema de estanqueidad con juntas NBR asegura la protección del conjunto contra la suciedad, humedad, agua y vapor durante los ciclos de limpieza, evitando elementos contaminantes en el interior del rodamiento preservando su correcto funcionamiento hasta en entornos agresivos.

A petición, ejecuciones especiales disponibles: • Anillo de acero inoxidable AISI 440C, para entornos exigentes (alta resistencia a la corrosión). • Soportes para ejes con diámetros de diferentes tamaños. • Soportes en materiales de altas prestaciones: antibacteriano, para entornos con alta exigencia de asepsia o en tecnopolímero con base de polipropileno, anillos de empaquetadura y la junta de aceite tipo VITON® (Marca registrada por DuPont Dow Elastomers).

ELESA + GANTER IBÉRICA, S.L.

Contactar

índice

# Led drivers inteligentes SERIE ELG

**OLFER**  
The Power Supply Company



Regulación DALI, 0-10V, PWM,  
resistencia y dinámica programable

- Entrada de 180 a 295Vca
- Salida en tensión constante y corriente constante
- Versión HL homologada para uso en zonas peligrosas (explosivas)
- 5 años de garantía

www.olfere.com

Contactar

índice

## MOTORES CC CON ESCOBILLAS



Portescap presenta la nueva gama Athlonix™ DCT de motores CC con escobillas. El motor miniatura 24DCT cuenta con el diseño sin núcleo demostrado energéticamente eficiente de Portescap, con una bobina autoportante (sin soporte) optimizada y un circuito magnético que garantiza la entrega de mayores prestaciones, todo ello en un tamaño compacto

de 24 mm de diámetro.

Con capacidad de transmitir un par que alcanza hasta 14,96 mNm, el 24DCT proporciona unas elevadas prestaciones con un rendimiento que llega hasta el 90%, mientras que mantiene una larga vida útil. Debido al diseño inherente, el motor 24DCT puede entregar un mayor par por amperio, que conduce a una vida más larga de la batería. Esto hace que sea ideal para aplicaciones alimentadas con batería, como las bombas médicas e industriales, sistemas de administración de fármacos, sistemas robóticos (dedos biónicos), herramientas eléctricas industriales en miniatura, máquinas para tatuar, pistolas de mesoterapia, herramientas dentales, cuerdas de reloj y más. Otras aplicaciones como la automatización de laboratorios, la seguridad y el acceso y los robots humanoides también pueden sobresalir con el uso del motor Athlonix 24DCT.

Los motores de corriente continua en miniatura Athlonix 24DCT están disponibles en 2 variantes, que usan respectivamente metal precioso y grafito para la conmutación y un imán de neodimio en el interior. El diseño exclusivo del resorte de fuerza constante para las escobillas de carbón asegura unas prestaciones uniformes.

PORTESCAP, S.A.

Contactar

índice

## REGULADORES EFICIENTES



Smc ha lanzado dos series de reguladores, el IR#200-A básico y el IR#000-A de precisión, para ofrecer a sus clientes características de diseño mejoradas que permiten un ahorro energético, de costes y de espacio. Estos reguladores presentan una nueva estructura de purga interna que casi duplica el caudal. Como resultado, ofrece una serie de ahorros para los fabricantes que utilizan aplicaciones neumáticas, como un ajuste de la

presión de equilibrio exacto, control de la presión de contacto y evacuación de la presión residual.

El IR#000-A ofrece precisión con una repetitividad dentro de un  $\pm 0.5\%$  de extensión completa y un consumo de aire de 1 l/min o inferior. Con una repetitividad dentro de un  $\pm 1\%$  de fondo de escala, el IR#200-A presenta un aire de purga de '0', lo cual genera menos ruido durante el arranque del compresor. Su diseño inteligente también evita la necesidad de adquirir componentes adicionales, como un filtro micrónico, permitiendo ahorro de costes y de espacio.

La flexibilidad es clave en ambas series, ya que están disponibles en tres tamaños con otros tantos rangos de presión de ajuste. Adicionalmente, junto con un pomo de dirección que se puede mover hacia arriba o hacia abajo, presentan un presostato digital de forma estándar. Al ser más ligeros, estos reguladores son sencillos de manejar y el montaje es intercambiable con el de la serie IR. Para más información visite [www.smc.eu](http://www.smc.eu)

SMC ESPAÑA, S.A.

Contactar

índice

## RODAMIENTOS A COSTES INFERIORES



Como distribuidor europeo de rodamientos, Brammer posee la competencia y los conocimientos técnicos, la amplia gama de rodamientos y el conocimiento de la industria necesarios para ayudar a sus clientes a reducir los costes totales en rodamientos. Cuenta con más de 10 millones de stock en rodamientos de 56.000 tipos distintos.

Brammer ofrece así la gama más amplia de rodamientos disponible en toda Europa, además de ser el único distribuidor autorizado de las cinco principales marcas de rodamientos: FAG, INA, NSK, SKF y Timken. Consecuencia de ello es también que los clientes de Brammer pueden beneficiarse de unos precios competitivos a través de su poder de adquisición.

Los fabricantes también pueden reducir el coste total de los rodamientos mediante la mejora de su cuidado y mantenimiento. Brammer colabora con sus clientes para lograr ahorros de costes a través de un mantenimiento optimizado de los rodamientos. Esto reduce los tiempos de inactividad en producción y los costes de mantenimiento, producción y operaciones relacionados con los rodamientos.

Brammer garantiza que sus clientes se beneficien de acuerdos paneuropeos de suministro de rodamientos con una empresa capaz de ofrecer un enfoque consistente en toda Europa, a la vez que mantiene una excelente capacidad de respuesta y presta un servicio a nivel local las 24 h del día, todos los días del año, lo que significa que, si una línea de producción falla o si hay programado un mantenimiento, los clientes de Brammer no sufren retrasos mientras esperan los rodamientos.

BRAMMER IBERIA, S.A.

Contactar

índice

## CONVERTIDOR DE FRECUENCIA



Siemens ha lanzado los convertidores Sinamics V20 de tamaño de marco FS AA y FS AB, el más pequeño de la empresa hasta ahora en el mercado. Con una anchura de sólo 68 mm y una altura de 142 milímetros, la empresa ha reducido sustancialmente las medidas de instalación de

la Sinamics V20 para motores de baja potencia.

Los nuevos convertidores tienen una profundidad total de 108 milímetros y potencia de 0,12, 0,25 y 0,37 W, y los que tienen un tamaño de marco FS AB tienen una profundidad total de 128 milímetros y potencia de 0,55 y 0,75 kW para una sola fase de funcionamiento a 230 V de tensión. Están disponibles opcionalmente con un filtro integrado C1 EMC (de compatibilidad electromagnética), lo que les permite ser utilizados en ambientes residenciales y comerciales de acuerdo con la normativa DIN EN 61800-3. Por un lado, el nuevo Sinamics V20 es adecuado para usos industriales, tales como bombas, ventiladores, compresores y cintas transportadoras. Por otra parte, los convertidores compactos también se pueden utilizar en ambientes residenciales y comerciales – para usos comerciales, tales como mostradores refrigerados, aparatos de gimnasia, sistemas de ventilación y lavadoras comerciales.

Otras de sus características son la rapidez, la sencilla puesta en marcha, la simplicidad de las operaciones y la robustez.

El modo "Keep Running" permite un funcionamiento continuo, incluso con una red inestable. Los convertidores de frecuencia compactos se pueden conectar a un controlador de nivel superior a través del interface integrado Modbus RTU/ USS.

SIEMENS

Contactar

índice

## LUBRICANTE ECO-COMPATIBLE PARA ENGRANAJES ABIERTOS



Klüber Lubrication ha desarrollado la grasa Klüberbion LG 39-701 N, diseñada para los fabricantes y operadores de molinetes de anclas, maquinillas, sistemas Jack-up y otros equipos de a bordo con accionamientos abiertos y en contacto permanente con el agua de mar.

El óptimo comportamiento de este producto a bajas temperaturas, permite emplearlo incluso en aplicaciones sometidas a temperaturas de hasta  $-30\text{ }^\circ\text{C}$ . Sus aditivos especiales reducen el desgaste y prolongan la vida útil de los componentes. Además, pulverizado en spray, su consumo puede ser reducido en comparación con los métodos convencionales de aplicación. Esta grasa también cumple con los requerimientos de los lubricantes EAL "Environmentally Acceptable Lubricants" tal y como se recoge en la normativa Vessel General Permit apéndice A del año 2013.

Klüberbion LG 39-701 N ha sido diseñado principalmente para la lubricación de accionamientos abiertos de molinetes, maquinillas, piñones y cremalleras de sistemas jack-up, así como para cojinetes de fricción a baja velocidad en los buques AHTS o mecanismos de timón. La grasa ya ha sido aprobada por algunas compañías, como por ejemplo, un fabricante líder en equipos de pulverización para sistemas de izado (Jack-up), también para la lubricación de cojinetes de apoyo en propulsores resistentes al hielo o, para la protección contra la corrosión de los núcleos de las hélices de paso fijo.

Klüber fabrica lubricantes especiales, ofreciendo soluciones tribológicas a diversos sectores industriales.

KLÜBER LUBRICATION GMBH IBÉRICA

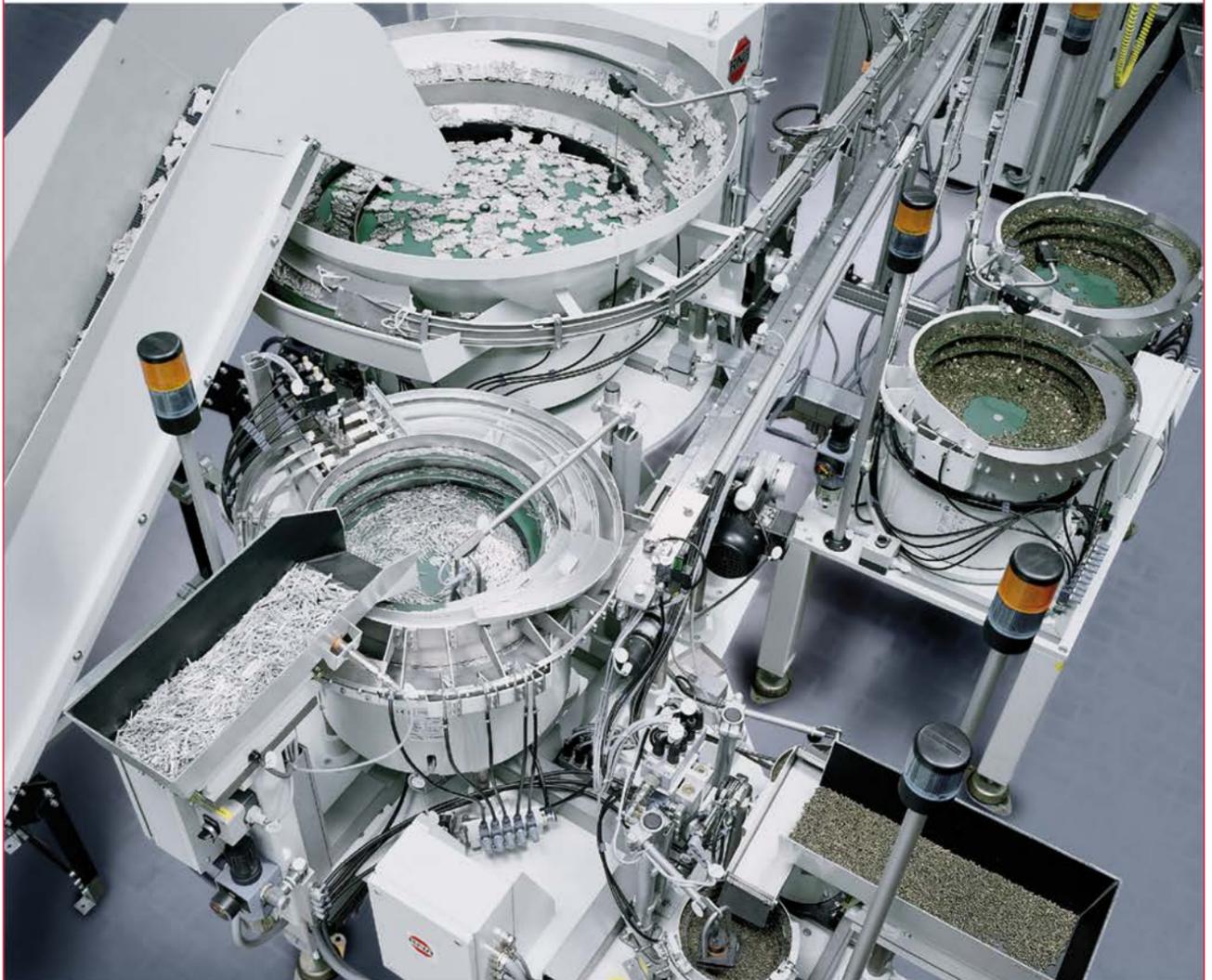
Contactar

índice



# RNA-Vibrant

Su socio en las Aplicaciones de la Vibración Industrial



## UN BUEN POSICIONAMIENTO EN LA PARRILLA DE SALIDA DE LA AUTOMATIZACIÓN

[www.vibrant-rna.com](http://www.vibrant-rna.com)

Pol. Ind. Famades C/ Energía 23. 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)

Tel 933 777 300 / Fax 933 776 752 info@vibrant-rna.com

Contactar

índice

## TECNOLOGÍA WEB EN ENTORNO DE AUTOMATIZACIÓN

B&R estará un año más en la feria de referencia para la maquinaria y la herramienta: BIEMH - Pabellón 6, Stand B21 - presentando la tecnología mapp View, que ofrece un acceso directo al mundo web desde el propio entorno de la ingeniería. Por primera vez, los ingenieros de automatización disponen de todas las herramientas necesarias para crear soluciones de HMI potentes e intuitivas - y para ello, no necesitan disponer de conocimientos de HTML5, CSS o JavaScript.



Mapp View confía al 100% en los estándares de la web para asegurar que los contenidos se pueden visualizar de manera óptima en cualquier dispositivo de salida o incluso en equipos personalizados para un usuario o grupo de usuarios específicos.

Lo que hace que mapp View sea único es su manera de integrar la tecnología web en el mismo entorno de la ingeniería. Mientras mapp View se basa en HTML5, CSS3 y JavaScript, los programadores de automatización nunca necesitan usar estos lenguajes.

Toda la funcionalidad de la GUI (Interfaz gráfica de usuario) está encapsulada en elementos de control modulares llamados widgets; los cuáles, simplemente se arrastran y sueltan para después configurarlos. Como el contenido y el layout están separados, los diseños se pueden ajustar en cualquier momento o incluso se pueden usar en otras máquinas.

B&R proporciona a los clientes, de prácticamente cualquier industria, soluciones completas para la automatización de máquinas y procesos, control de movimiento, HMI y tecnología de seguridad integrada.

**BERNECKER & RAINER AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, S.L.U.**

Contactar

índice

## ESCÁNERES PARA ENTORNOS INDUSTRIALES

Zebra Technologies Corporation, ha anunciado el lanzamiento de su línea de escáneres 3600 Ultra-Rugged Series. Han sido especialmente diseñados para superar los estándares de durabilidad de la industria, el desempeño de escaneo y su manejo en entornos industriales exigentes como almacenes, centros de distribución, plantas de producción y tiendas minoristas "hazlo tú mismo" (DIY). Destacar:



- Las versiones 1D y 2D de la serie 3600 están disponibles con o sin cable para un rápido y preciso rendimiento en la recolección, empaquetado, envío, recepción, trabajo en curso, realización de inventarios, seguimiento y localización, y en aplicaciones de punto de venta.

- Diseñado para funcionar en las condiciones más extremas, la serie ultra-resistente también es el primer escáner capaz de sumergirse en agua hasta 30 minutos, gracias a su certificación IP67.

- La serie 3600 ofrece el desempeño de escaneo líder de la industria para códigos de barra 1D y 2D desde diferentes proximidades y, además, puede capturar códigos de barra que se encuentren en la pantalla de un teléfono móvil, arrugados o impresos en papel maltratado o sucio.

- Incorporando la tecnología de batería inteligente Zebra Power Precision+, proporciona el primer medidor en su clase para ver el nivel de energía, que permite a los usuarios monitorizar la duración de la batería junto con la capacidad de mantener la carga, asegurando permanentemente el empleo de baterías en perfecto estado.

- Los servicios de Zebra One Care maximizan la disponibilidad y productividad de la serie 3600 e incluyen soporte técnico 24.

**ZEBRA TECHNOLOGIES**

Contactar

índice

## APLICACIÓN DE ANALÍTICA DE VIDEO PARA PROTECCIÓN PERIMETRAL

Axis Communications ha anunciado recientemente una solución para la protección perimetral a gran escala con el lanzamiento de AXIS Perimeter Defender, una avanzada aplicación de analítica de vídeo para la detección de intrusiones en el mercado de las grandes empresas. Con este lanzamiento, Axis pone a disposición de sus socios una solución de protección perimetral flexible y escalable usando cámaras térmicas Axis y cámaras con movimiento horizontal/vertical y zoom Axis, AXIS Perimeter Defender y altavoces de red Axis.



Diseñada para facilitar al máximo la instalación, la configuración y la gestión, AXIS Perimeter Defender utiliza la analítica de vídeo en local para ofrecer una precisión, eficiencia y escalabilidad de primer nivel. La aplicación incluye varios escenarios de detección, como distintos tipos de detección de intrusiones y personas deambulando. Da respuesta específicamente a las necesidades de protección perimetral de alta seguridad de espacios como centros de producción de energía, plantas químicas e instalaciones exigentes donde es necesario reforzar el sistema de control de acceso físico con una detección de intrusiones fiable.

La aplicación incluye diferentes herramientas de gestión y configuración absolutamente intuitivas en una única interfaz de control. La interfaz de control centralizada permite a los operadores configurar y gestionar todas las cámaras de la red con prestaciones de analítica mediante prácticas acciones por lotes que permiten ganar mucho tiempo.

AXIS COMMUNICATIONS

Contactar

índice

## ESCANEADO 3D... ...PARA LA PLANTA INDUSTRIAL Y LA LÍNEA DE MONTAJE

**FARO**



- Aumente la productividad automatizando el flujo de trabajo de la medición
- Multiplique la productividad con combinaciones de captadores de imágenes múltiples
- Datos 3D en tiempo real para el control del proceso estadístico (SPC) sin frenar la producción



## EL NUEVO FARO® COBALT ARRAY 3D IMAGER

El FARO Cobalt Array 3D Imager es un escáner metrológico sin contacto que usa la tecnología de luz azul para capturar millones de mediciones de coordenadas 3D en alta resolución en cuestión de segundos. El sensor inteligente permite configuraciones únicas de combinaciones de varios Imagers, facilitando a fabricantes industriales la mejora de su productividad y operaciones de una manera nunca antes posible.

[www.faro.com/cobalt](http://www.faro.com/cobalt)

Contactar

índice

## ROBOTS PARA CARGAS DE HASTA 210KG

Larraioz Elektronika presenta la nueva familia de robots de propósito general para grandes cargas (desde 110kg hasta 210kg). Estos robots CX110L, CX165L y CX210L de última generación son una importante evolución tecnológica tanto en la velocidad de movimiento como en el rango de alcance. Los robots de la serie CX, equipados con un brazo estructural hueco y ligero, y comandados por un controlador universal (compatible con cualquier rango de tensión de alimentación internacional) son de aplicación en: manipulación de materiales, ensamblaje, carga/descarga de máquina, arranque de materiales, soldadura por punto, unión por fricción, sellado o dosificado entre muchas otras. Su alta velocidad de movimiento, lograda gracias a la reducción de peso del brazo, el sistema de control de vibración de última generación y la regulación centrada en máximas prestaciones dinámicas, reducen el tiempo de ciclo drásticamente, sobretodo en movimientos de largo recorrido. La base estructural y el propio brazo son huecos y hacen posible la instalación del juego de cables y conductos en su interior. El diámetro de la estructura hueca facilita en gran medida tanto la instalación como el servicio de mantenimiento del cableado a lo largo del robot.



Es posible satisfacer los requerimientos de cualquier formato de instalación robótica gracias a la pequeña huella de la superficie requerida para instalar el robot junto con el brazo de largo alcance. Destacan por su extrema robustez y fiabilidad.

LARRAIOZ ELEKTRONIKA

Contactar

índice

## VENTILADOR CON FILTRO PLUS

A menudo, las envolventes presentan una elevada densidad de componentes eléctricos y electrónicos, por lo que resulta crucial una óptima utilización del espacio. Las elevadas temperaturas dentro del recinto pueden causar un mal funcionamiento con un tratamiento inadecuado. Con la gama innovadora de ventiladores Stego, se asegura que los componentes sensibles, estarán protegidos contra el sobrecalentamiento y averías, en todo tipo de aplicaciones.



La serie de Ventiladores con Filtro Plus utiliza una nueva tecnología "air-flap" para la salida de aire alcanzando así un mayor flujo de aire. Para el montaje se utiliza un mecanismo sistema cremallera que proporciona una alta fiabilidad y seguridad de ajuste. Dependiendo de la aplicación, hay dos sistemas disponibles: FPI-FPO.

- Dirección del flujo de aire "In": El sistema FPI es un sistema estándar: Un ventilador con filtro y manta filtrante en la parte inferior de la envolvente, cogiendo aire del exterior. El aire se eleva a la parte superior del recinto, enfría el espacio interno y empuja el aire caliente hacia el exterior. La novedad es que ahora, gracias a la nueva tecnología air-flap se consigue un mayor flujo de aire y un mejor rendimiento.

- Dirección del flujo de aire "Out": En esta alternativa, donde puede ser necesario expulsar la acumulación de calor más directamente desde la parte superior de la envolvente, se recomienda una evacuación más activa del aire caliente. La serie de Ventilación con Filtro Plus ha sido diseñada para uso en interiores.

STEGO

Contactar

índice

## AUTOMATIZACIÓN Y GESTIÓN DE ENERGÍA PARA FÁBRICAS Y EDIFICIOS



Delta, experto en tecnologías de gestión energética y térmica, ha exhibido, en la Hannover Messe 2016, un espectro ampliado de soluciones de automatización y gestión de la energía, con un rendimiento energético destacado, para las fábricas inteligentes, edificios verdes, sistemas de energía renovable, redes de carga de vehículos eléctricos (EV) y más. La solución integrada de fábrica inteligente de Delta presenta la gestión logística "centrada en el cliente", supervisión en directo (tiempo real) y la gestión en la nube del servicio VidaGridTM a través de Internet. Su cartera de soluciones innovadoras, integrales y energéticamente eficientes han incluido:

- Soluciones de automatización industrial: La plataforma integrada de control de fábrica (Integrated Factory Control Platform) de Delta integra la serie AH500 de PLCs de gama media como controladores de host, el sistema SCADA DIAView y el sistema de gestión de la energía industrial DIAEnergie para la supervisión del proceso de fabricación en tiempo real. Todos los datos son gestionados por el PC industrial de la serie IPC y preservados por el servicio VidaGridTM de Internet en la nube para la gestión en tiempo real de los clientes.

Otras soluciones de automatización incluyen la solución de control de múltiples bombas de agua (Multiple Water Pumps Control Solution) y soluciones CNC. La Multiple Water Pumps Control Solution es ideal para aplicaciones en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), tratamiento de aguas y campos relacionados. Delta también ha mostrado soluciones de automatización para el envasado de alimentos, el ahorro de energía para ascensores y la calidad de la alimentación de energía.

Entre una gama completa de accionamientos de motores de CA, servo accionamientos de CA, PLCs, PCs industriales, soluciones de visión artificial, HMIs (interfaces hombre máquina), conmutadores Ethernet industriales y sensores inteligentes, (cabe citar) la serie AS de PLCs, con una CPU SoC de 32 bit, capaz de controlar hasta 8 ejes de movimiento a través de la red CANopen o hasta 6 ejes a través de control por impulsos (200 kHz).

Sus nuevos accionamientos compactos, de las series MH300 y MS300, con una reducción de tamaño de hasta un 40% y un PLC integrado, que respaldan el control en lazo abierto/cerrado tanto de motores de inducción (IM) como de motores de imán permanente (PM).

- Soluciones de automatización de edificios: El sistema de control y gestión de edificios BMC (Building Management and Control System) es una amplia plataforma integrada basada en IP para la gestión centralizada y el control distribuido de varios sistemas con diferentes protocolos en el funcionamiento del edificio para mejorar la eficiencia y reducir los costes. Otra solución para edificios es Delta Energy Online, una herramienta basada en la web para la supervisión y la analítica visual de la energía, así como para el diagnóstico avanzado del consumo de energía que respalda los planes estratégicos para el ahorro energético en los edificios. Estas soluciones se han aplicado recientemente en la sede de Delta en Fremont, California, EE.UU., para la región de las Américas, y en la actualidad contribuyen a que se convierta en el primer edificio sostenible (verde) con energía neta nula.

- Soluciones de almacenamiento de energía en batería: Los últimos módulos de batería de iones de litio de Delta son alternativas de almacenamiento de energía válidas para una amplia gama de aplicaciones. El módulo de alta tensión DBSRV50, cada uno con 2,59 kWh de energía nominal, ofrece una configuración flexible de sistemas de 48V a 900V y un nivel de capacidad de hasta MWh.

Estos módulos soportan funciones tales como la nivelación de cargas punta, diferencias de horario y servicios auxiliares para empresas públicas en aplicaciones de almacenamiento de energía comerciales y renovables. El módulo de batería DBS48V50P es ideal para el almacenamiento de energía a 48V en aplicaciones tales como viviendas, sistemas de telecomunicaciones, centros de datos e incluso carretillas elevadoras eléctricas.

- Soluciones de energía renovable: Nuestro escaparate en la Hannover Messe 2016 incluirá tecnología de convertidor de energía eólica con un rendimiento energético de más del 98% para generadores eléctricos de inducción y de imán permanente, así como convertidores para generadores de inducción con alimentación doble para aerogeneradores de hasta 6 MW en tecnología de 690V y de hasta 10 MW en tecnología de media tensión.

Para la industria de la energía solar fotovoltaica, Delta ofrece una amplia cartera de inversores fotovoltaicos monofásicos y trifásicos de 3 kVA a 55 kVA de capacidad y una trayectoria notable en instalaciones fotovoltaicas en la región EMEA. Nuestros inversores fotovoltaicos presentan un rendimiento de conversión de energía, líder en la industria, de hasta el 98,7%.

- Soluciones de carga de vehículos eléctricos EV: La nueva marca de cargador de 25 kW, Wallbox DC Quick EV Charger, ofrece una estructura ligera y una arquitectura de sistema de alimentación eléctrica modular y enchufable, que reduce significativamente los costes de instalación y mantenimiento. Su doble salida simultánea aumenta la comodidad, ya que permite cargar dos vehículos eléctricos al mismo tiempo sin sacrificar la velocidad de carga.

El sistema es ideal para segmentos comerciales, tales como el estacionamiento de vehículos eléctricos EV, la carga de flotas e incluso en vivien-

das, ya que soporta el acceso de usuarios a mediante RFID (identificación por radiofrecuencia) y aplicaciones móviles (apps).

El nuevo cargador de vehículos eléctricos EV de 25kW, Wallbox DC Quick EV Charger, de Delta puede recargar la batería de un Nissan Leaf del 0% al 80% en unos 40 minutos.

- Soluciones de infraestructura de centros de datos y SAIs: Este año, Delta exhibirá modelos de SAI energéticamente eficientes para los clientes que requieren protección de energía fiable y ahorro de energía en sus operaciones de TI.

La serie Ultron DPS de SAIs de 500 kVA, que incluye topología IGBT para lograr un rendimiento CA-CA líder en la industria del 96%, baja distorsión armónica total en corriente (iTHD), inferior al 3%, y alto factor de potencia, superior a 0,99, a la entrada, está diseñada para centros de datos sostenibles (verdes), así como para aplicaciones críticas en la banca, salud, telecomunicaciones y más. La serie Ultron HPH con una potencia nominal de 20 kVA a 120 kVA, recientemente seleccionada por un fabricante alemán de automóviles de lujo, también presenta topología IGBT, lo que le lleva a un rendimiento CA-CA del 96% y un factor de potencia máximo (kVA = kW).

- Soluciones de alimentación para red de telecomunicaciones: El pequeño sistema de alimentación Golden Eagle para redes 4G - reciente ganador del iF Design Award 2016-, sistemas de alimentación para exteriores que integran fuentes de alimentación híbridas, soluciones para la supervisión y control a distancia de la red de alimentación y rectificadores con un rendimiento energético líder en la industria de hasta el 97,5% son todos ellos testimonio del compromiso de Delta para ayudar a los clientes a realizar 2 considerables ahorros energéticos y en sus costes operativos, así como una menor huella de carbono de sus operaciones de telecomunicaciones.

### DELTA ELECTRONICS

Contactar

índice

## Elesa+GANTER

STANDARD MACHINE ELEMENTS WORLDWIDE



**ELESA + GANTER IBÉRICA S.L.**  
 Polígono Industrial Mendiola Nave 2  
 20590 SORALUCE-GUIPÚZCOA  
 943 75 25 20 www.elesa-ganter-iberica.com  
 943 75 25 05 info@elesa-ganter-iberica.com

Síguenos en

Contactar

índice

## AVENTICS

### SISTEMA AV: UN NUEVO REFERENTE EN BATERÍAS DE VÁLVULAS

El sistema AV es una solución completa de automatización que se adapta continuamente a sus exigencias y que, además, permite aprovechar mejor la maquinaria existente en caso de reformas.

Completos análisis de caudal, moderno moldeo de polímeros técnicos y una elevada experiencia en requisitos de aplicaciones que han sido decisivos para concebir la esencia de estas baterías de válvulas. El resultado es una identidad concreta: peso reducido, muy compacto y una mayor densidad funcional.

**Aventics Spain**  
 Av. de la Vía Augusta, 15-25  
 St. Cugat del Vallès  
 08174 Barcelona  
 Tel. (+34) 935 001 250  
 www.aventics.com  
 info.es@aventics.com

**Rexroth**  
 Pneumatics

Contactar

índice

# LA REDUCCIÓN DE COSTES Y ENERGÍA ESTA AHORA A SU ALCANCE

Con el Registrador de Energía Fluke 1730, encontrar la información que necesita para tomar decisiones críticas ahora es mucho más sencillo.

1

Cuantifique la energía consumida en toda su instalación

2

Identifique la energía ineficiente

3

Evalúe la reducción potencial de costes

FLUKE

©2013 Fluke Corporation  
4287073A\_EN

Más información en:  
[www.fluke.es/registradorenergia](http://www.fluke.es/registradorenergia)

Contactar

índice

# 29 BIEMH

YOU MAKE IT BIG

# SMART SOLUTIONS

**BILBAO  
30 MAYO  
4 JUNIO  
2016**

**Soluciones avanzadas y negocios inteligentes en una feria donde los expositores son los verdaderos protagonistas.**

**Colaboran**

**Organizan**

www.afm.es www.biemh.com

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN DC

Setup Electrónica presenta la nueva familia de Fuentes de Alimentación DC IT6500 de ITECH Electronic Co.,Ltd (ITECH). La serie ITECH IT6500 tiene un rango que va de 800W hasta 30KW, trabaja con una unidad de disipador de potencia y puede alcanzar los 90KW para pruebas de descargas.

Es muy raro que Fuentes de alimentación DC por encima de los 10KW tengan la capacidad de conmutación entre los dos cuadrantes sin perder prestaciones en cuanto a velocidad, potencia, tiempos de subida, ... Incluye la capacidad de conexión en paralelo maestro-esclavo, la función de simulación incorporando la curva según norma DIN 40389 e ISO-16750 y la curva IV de paneles solares, lo que convierte a la IT6500 en la solución ideal para pruebas de carga y descarga en aplicaciones de almacenamiento de energía tales como electrónica de automoción, baterías solares, motores DC,



baterías, etc... En general, para los ingenieros, alta potencia significa baja velocidad, alto coste, pocas funciones y uso complejo. Los ingenieros no deben preocuparse por una degradación del rendimiento ocasionado por el conexionado tradicional en paralelo; la fuente IT6500 de 30KW mantiene el mismo

excelente comportamiento que la fuente de 3KW. Tomando la fuente IT6592C de 30KW como ejemplo, con carga al 90%, el tiempo de subida es <1,6ms, y la velocidad de caída a voltaje completo y sin carga <1ms, manteniendo un nivel de rizado muy bajo.

Adicionalmente, la IT6500 incluye múltiples funciones para superar los retos más difíciles en las pruebas de alta potencia.

**SETUP ELECTRÓNICA, S.L.**

[Contactar](#)

[índice](#)

## SOLUCION EFICIENTE PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDIVIDUALIZADA DE HABITACIONES

Wago ofrece una solución estandarizada con su sistema flexROOM®, proporcionando una automatización de habitaciones fácil de implementar. Para hacer más rápida la parametrización del sistema, se ha desarrollado un nuevo software de configuración. La nueva versión incorpora una interfaz de usuario completamente rediseñada que facilita su uso.

WAGO ha incorporado en la nueva versión de flexROOM® una serie de mejoras extraídas a partir de la experiencia adquirida por los usuarios al usar la versión anterior. De esta manera las mejoras introducidas no se han limitado al aspecto de la aplicación sino que se han realizado cambios estructurales, como la reorganización de las plantillas de configuración o la aplicación de los parámetros de configuración, para hacer el flujo de trabajo más con-



sistente. Sin embargo, el principio de funcionamiento de flexROOM® permanece intacto permitiendo dividir una habitación en varios segmentos de control. Esto permite adaptar fácilmente la configuración de flexROOM® a para acomodarse de acuerdo al uso del edificio. En el caso de cambios en la distribución de la planta es suficiente con introducir los cambios en los segmentos que forman una habitación y definirlos de manera individual, parámetros control de habitación, iluminación, y control de persianas.

La nueva versión de flexROOM® incorpora una interfaz Web basada en HTML5 lo cual permite usar Tablets y Smartphones.

**DICOMAT-WAGO**

[Contactar](#)

[índice](#)

## EQUIPOS DE METROLOGÍA Y FABRICACIÓN ADITIVA

Renishaw, firma especializada en tecnología de ingeniería de precisión, presentará su extensa gama de equipos de metrología y fabricación aditiva en la feria BIEMH 2016. En esta edición de la BIEMH Renishaw se presentará como un proveedor de soluciones para todas las etapas de fabricación, empezando con la capacidad de ofrecer experiencia técnica en la fase de diseño de la pieza hasta proporcionando la tecnología vanguardista para su verificación en una máquina de medición de coordenadas (MMC).

En el pabellón 3 stand B15, Renishaw demostrará por la primera vez en España su innovador sistema SPRINT™ que aporta alta velocidad y precisión excepcional para Máquinas-Herramienta con CNC y el nuevo paquete integrado de software de metrología MODUS 2™, que hace más sencilla la programación de MMC. También habrá demostraciones del nuevo software para el calibre flexible Equator™, que permite crear



rutinas sencillas de medición de manera inmediata, y toda la gama de sondas para Máquina-Herramienta, productos de calibración, utillaje de metrología, palpadores y encóderes de posición, como el encóder absoluto Resolute™, ganador del Queen's Award.

También presentará la sonda de medición por contacto REVO® para las MMC. REVO utiliza moción sincronizada y tecnología de exploración de cinco ejes para reducir al mínimo los errores dinámicos del movimiento de la MMC a velocidades muy altas.

En la zona de software para MMC habrá demostraciones de su nuevo paquete de software de modelado 3D FixtureBuilder. Bajo el lema 'smart solutions', Renishaw expondrá una célula automática que integrará el calibre versátil Equator con un robot.

**RENISHAW IBÉRICA, S.A.U.**

[Contactar](#)

[índice](#)

## OSCILOSCOPIOS CON CONTROL ON-TOUCH

Teddyne LeCroy ofrece los osciloscopios WaveRunner 8000 con anchos de banda de 500MHz a 4GHz, que incorporan un conjunto único de herramientas de captura, disparo y análisis que junto con una interfaz de usuario superior acelera la resolución y depuración de problemas. WaveRunner 8000 marca el debut de una nueva generación de interfaz avanzado de usuario MAUI, incorporando mejoras al UI (User interface) más premiado de la industria. El añadido del OneTouch Control a MAUI hace que la configuración de las medidas sea increíblemente fácil, reduciendo el tiempo considerablemente para ver en profundidad las anomalías en la señal.

Destaca el excepcional análisis de datos serie. Su velocidad de muestreo de 40Gs/s líder en la industria en esta gama permite una detallada reconstrucción del flanco de la señal, incluso en las señales con un tiempo de subida muy rápido. La gran memoria disponible permite usar la máxima velocidad de muestreo



durante mayor tiempo. La profundidad de 128Mpts de memoria es ideal para depurar el comportamiento de las señales de datos serie de alta velocidad.

QualiPHY está diseñado para reducir el tiempo, esfuerzo y el conocimiento necesario para realizar tests de conformidad de buses de datos serie de alta velocidad. La arquitectura multi-tab, única en el mercado, Q-Scape incrementa la comprensión de su diseño con las 4 zonas de pantalla.

Con la opción XDEV, programas de terceros pueden integrarse completamente en la cadena de proceso del osciloscopio. Permite crear funciones y parámetros personalizados utilizando C/C++,

MATLAB, Excel, JScript o Visual Basic sin abandonar la aplicación del osciloscopio y viendo los resultados directamente en el osciloscopio en tiempo real.

**SETUP ELECTRÓNICA, S.L.**

[Contactar](#)

[índice](#)

## ESCÁNER DE PRESIÓN MINIATURA



Instrumentos de Medida, S.L. presenta el nuevo escáner de presiones modelo MPS4264 de Scanivalve, de 64 de canales. Es la elección perfecta donde el espacio es limitado, tales como modelos de túnel de viento, donde también es importante para mantener la longitud del tubo lo más corto posible.

Importantes mejoras se han hecho en esta generación de productos con respecto a la exactitud cuando se utiliza en entornos dinámicos de temperatura. Esto también hace que el MPS una excelente opción para pruebas de vuelo u otras aplicaciones exigentes. También hay una unidad de control térmico (TCU) diseñada para proteger el MPS en ambientes severos y proporcionar control de la temperatura cuando el módulo pueda ser sometido a temperaturas extremas. Aplicaciones en, Túnel de viento, Pruebas de vuelo y otra gran variedad.

El escáner de presión miniatura MPS4000 ha sido diseñado desde cero para ser un "cambio de juego" en el mundo de la medición de la presión en miniatura multicanal. Scanivalve ha pasado años desarrollando un producto que superará las expectativas donde es de suma importancia la recogida de datos a alta velocidad / alta precisión y las limitaciones de espacio son importantes.

Otra mejora importante y característica del MPS es el nuevo diseño de la válvula. La válvula se puede pedir en diferentes configuraciones de la (NPX) versión normal de la válvula que por defecto es el modo de medición y elimina la necesidad de cualquier fuente de presión de control, excepto cuando se cambia el estado del módulo en el modo/ Purga de calibración.

INSTRUMENTOS DE MEDIDA, S.L.

Contactar

índice

## ESTUFAS HASTA 650°C PARA MÚLTIPLES TRATAMIENTOS



Bautermic, S.A. fabrica Estufas (hornos de baja temperatura) con calefacción eléctrica o a combustión, con diferentes dimensiones útiles aptas para diversos tipos de tratamientos entre 50°C y 650°C, como pueden ser: Pruebas de laboratorio, Secados, Polimerizados, Deshidrogenados, Desgasificados, Envejecimiento acelerado, Tratamientos térmicos, Estabilizados, Revenidos, Dilatación, etc...

Estas estufas se caracterizan por su gran uniformidad de temperatura y alto rendimiento, ya que en su funcionamiento cuentan con un sistema de recirculación forzada de aire en circuito cerrado, un aislamiento térmico de alta calidad, así como de un sistema de control de la temperatura electrónico digital de gran precisión, que ajusta automáticamente, la potencia de calefacción necesaria para mantener la temperatura constante.

Las cargas a tratar se pueden depositar sobre bandejas, cestas, carros, soportes especiales, cintas transportadoras, etc... en el interior de la cámara de trabajo disponen de un doble registro para la renovación del aire y para la evacuación de los gases generados durante el tratamiento. Toda empresa que lo solicite recibirá gratuitamente una oferta del tipo de estufa más adecuado a sus necesidades.

BAUTERMIC, S.A.

Contactar

índice

## SENSOR INDUCTIVO PARA EQUIPAMIENTOS MÓVILES



Telemecanique Sensors™, conocido por su alta calidad y un rendimiento superior, ha anunciado el lanzamiento de su nuevo sensor para equipamientos móviles que cuenta con dos certificados de seguridad de alto nivel. OsiSense XS, diseñado para aplicaciones de equipamientos móviles, es el primer producto que tiene tanto los certificados E2 como SIL 2 (Safety Integrity Level 2). Su diseño innovador cuenta con salidas NO y NC complementarias, lo que elimina la redundancia de tener dos cadenas de detección.

El certificado SIL 2 responde a la necesidad de un mayor nivel de seguridad en los sistemas automatizados. La certificación adicional E2- un nuevo estándar internacional dedicado especialmente a los entornos electromagnéticos en equipamientos móviles- garantiza un alto nivel de inmunidad electromagnética para equipamientos móviles.

La presencia de las salidas tanto NO como NC permite la detección rápida de un fallo mecánico o electrónico.

Características principales: • E2 certificado por UTAC. • SIL 2 certificado por TÜV. • Producto certificado por UL, CSA, CE. • Dimensión: Diámetros 12, 18, y 30. • Alcance de detección: Día. 12: hasta 4 mm; Día. 18: hasta 8 mm; Día. 30: hasta 15 mm. • Grado de protección según IEC 60529: IP 67 e IP 68 para las versiones con cable; Grado de protección conforme a la norma DIN 40050: IP 69K. • Temperatura de funcionamiento: -25 a +70 °C; rango de temperatura ampliado disponibles: de -40 a +85 °C.

TELEMECANIQUE SENSORS (GRUPO SCHNEIDER)

Contactar

índice

## SISTEMA DE CONTROL DE AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE



VIA Technologies, Inc., empresa representada en España, Portugal y Chile por Anatronc, S.A., ha anunciado la disponibilidad del VIA ARTiGO A600,

un sistema de control de automatización inteligente con diseño ultra compacto sin ventilador que está especialmente indicado en aplicaciones IoT y M2M.

Respondiendo a las necesidades de bajo consumo y soporte de I/O, el VIA ARTiGO A600 integra cuatro puertos Phoenix RS-485 COM de tres polos con aislamiento de 3.75 KV, un conector COM para un puerto RS-232 y un puerto DIO para GPIO de 8 bit con la misión de proporcionar una conexión fiable en equipos y máquinas automatizados. Este sistema también cuenta con dos puertos Mini USB 2.0, un puerto Mini HDMI para display HMI, un puerto Ethernet 10/100 Mbps y un slot miniPCIe. Con un formato de 12.5 x 12.5 x 3 cm, este modelo puede acomodar un módulo Wi-Fi opcional con soporte a través de on-board USB pin-headers.

El VIA ARTiGO A600 con SoC VIA Cortex-A9 se presenta con slot de tarjeta Micro SD, memoria Flash eMMC de 4 GB y SDRAM DDR3 de 1 GB, así como Linux BSP (Board Support Package) que respalda todas las características de hardware para acelerar el desarrollo y despliegue y facilitar la gestión.

"Al proporcionar conectividad I/O en una solución de bajo consumo, el VIA ARTiGO A600 supera las barreras a la hora de implementar la próxima generación de sistemas de producción inteligentes", destaca Richard Brown, Vicepresidente de Marketing Internacional de VIA Technologies.

ANATRONIC, S.A.

Contactar

índice

## SOFTWARE DE DISEÑO



Tras recibir el año pasado el premio Hermes Award, Wittenstein se ha presentado con el lema "mechatronic drive technology - fast forward" (La tecnología de accionamiento mecatrónico - rápido progreso) en la feria

Hannover Messe 2016. Una de las novedades expuestas ha sido el nuevo software de diseño cymex® 5.

Wittenstein también estará presente en la BIEMH 2016 para presentar este nuevo software de diseño multifuncional.

Cymex® 5 permite el diseño fiable, económico y energéticamente eficiente de trenes de accionamiento a medida. El software, además, cuenta con una interfaz de usuario intuitiva y totalmente configurable, que permite elaborar cualquier número de diferentes diseños de forma simultánea. Con esta idea, cymex® 5 tiene acceso a unas 14.000 versiones de motores de más de 50 fabricantes diferentes, así como a más de 8.000 variantes de cabezales de transmisión Wittenstein alpha y a 200 combinaciones de sistemas lineales Wittenstein.

Este aspecto proporciona una forma inteligente y extremadamente fiable de diseñar accionamientos que estén optimizados para cargas y movimientos específicos, con mensajes de información, advertencia y error en el caso de que, por ejemplo, los diferentes componentes se sobrecarguen. Cymex® 5 también identifica el potencial de reducción de las capacidades, es decir, si se puede emplear un motor/cabezal de transmisión de menor tamaño sin comprometer el rendimiento. Los accionamientos con unas dimensiones menores se pueden adaptar con la ayuda de las recomendaciones del software.

WITTENSTEIN AG

Contactar

índice



Smarter Solution, Better Tomorrow

## Delta nutrió el concepto de fabricación inteligente en la Hannover Messe 2016 con un espectro mejorado de soluciones de automatización industrial

DELTA presentó más de diez nuevos productos innovadores lanzados este año en la mayor feria industrial del mundo, y su conjunto reforzado de sistemas y soluciones inteligentes, integrados y de bajo consumo.

Las soluciones de automatización industrial de Delta hacen eco del tema principal de la Hannover Messe 2016, "Integrated Industry - Discover Solutions" a través de su amplia gama de accionamientos de motor de CA, servo accionamientos de CA, PLCs, PCs industriales y PCs de panel, interfaces hombre maquina HMI, conmutadores Ethernet industriales, productos para mejorar la calidad de la alimentación, sensores inteligentes, soluciones de visión artificial, medidores de potencia, medidores de caudal y controladores de temperatura.

www.delta-emea.com

Europe

Delta Electronics (Netherlands) B.V.  
Eindhoven Office  
De Witboegt 20, 5652 AG Eindhoven  
The Netherlands  
TEL: +31 (0)40-8003800  
FAX: +31 (0)40-8003898



Contactar

índice

## PANELES PORTAHERRAMIENTAS



Cuando se aplica correctamente, el bloqueo/etiquetado se reducen los accidentes durante las intervenciones en las máquinas al aislar los puntos de suministro de energía de estas. Los paneles portaherramientas para bloqueo/etiquetado ayudan a distribuir fácilmente los dispositivos de bloqueo y los candados, así como a comunicar procedimientos y permisos de trabajo en curso, proyectos de mantenimiento o aislamientos de energía.

Los paneles portaherramientas específicos de bloq./etiqa reducen drásticamente el tiempo de búsqueda de herramientas en el trabajo. Cuando hay una herramienta en uso, los paneles muestran un icono de herramienta en color en el lugar en el que suele guardarse la herramienta. El panel portaherramientas personalizado de Brady, un espacio de almacenamiento limpio y visualmente claro, aumenta la eficiencia en el uso del bloqueo/etiquetado en línea con los principios de la producción ajustada. Permite mostrar dispositivos de bloqueo/etiquetado, candados y documentos, de forma que quedan claramente visibles y los empleados puedan seleccionarlos fácilmente, y además hace posible la comunicación de permisos de trabajo, proyectos de mantenimiento o aislamientos de bloqueo/etiquetado.

Los paneles portaherramientas de Brady siempre se fabrican de forma personalizada para que los usuarios puedan solicitar de antemano exactamente lo que necesitan. De este modo, se acaba con las perforaciones adicionales in situ o con el corte de espacios de almacenamiento para las herramientas.

BRADY CORPORATION

Contactar

índice

## SENSORES FOTOELÉCTRICOS



Pepperl+Fuchs ha presentado en la Hannover Messe 2016 la nueva serie R103.

La R103 ofrece todos los beneficios de la arquitectura de producto orientado al futuro, ya implementada por Pepperl+Fuchs en los sensores fotoeléctricos R100 y R101. Sensores fotoeléctricos de barrera unidireccionales, sensores fotoeléctricos por reflexión, supresión de primer plano o detección de objetos transparentes, sensores de triangulación energéticos con supresión de fondo incluida, y sensores fotoeléctricos de medición y sensores de distancia - toda la gama de versiones posibles del sensor se incorpora en una carcasa idéntica. La "nariz" frontal de rosca M18 permite montar directamente el sensor a través de una placa perforada o a través del panel lateral de un módulo de manipulación de materiales.

El concepto de funcionamiento y visualización también es uniforme: sensibilidad, umbral de conmutación y modo de funcionamiento se pueden ajustar mediante un potenciómetro multivuelta. Todos los sensores R103 están disponibles opcionalmente con la innovadora tecnología láser DuraBeam. Esta combina las ventajas del LED PowerBeam de Pepperl+Fuchs, con los puntos fuertes de los diodos láser convencionales. Los resultados de esta combinación incluyen detección optimizada para distancias y reservas de funcionamiento mayores, características de conmutación muy precisas, rendimiento energético aumentado y una vida útil más larga. Por último, todas las variantes de sensores tienen IO-Link de serie

Los resultados de esta combinación incluyen detección optimizada para distancias y reservas de funcionamiento mayores, características de conmutación muy precisas, rendimiento energético aumentado y una vida útil más larga. Por último, todas las variantes de sensores tienen IO-Link de serie

PEPPERL+FUCHS, S.A.

Contactar

índice

## MICROCONTROLADORES



STMicroelectronics ha introducido mejoras en el rendimiento y la eficiencia de sus microcontroladores STM32L4, dispositivos que cuentan con configuraciones de periféricos y encapsulados para simplificar el diseño e incrementar la flexibilidad.

Según los test EEMBC® ULPBench™ para microcontroladores de bajo consumo, los dispositivos STM32L4 alcanzan un valor de 176.70 ULPMark™-CP1, sin la ayuda de un convertidor buck que añade componentes externos como bobina y condensador. Las ventajas de rendimiento y consumo son consecuencia de una arquitectura con tensiones de alimentación de periféricos ajustables y un reloj interno multi-velocidad programable, así como de Batch Acquisition Mode (BAM) y Adaptive Real-Time Accelerator (ART Accelerator™). Los diseñadores pueden acceder a estos beneficios en seis nuevas líneas STM32L4 que ofrecen economía, funciones a medida y varias opciones de encapsulado. Los microcontroladores STM32L471 disponen de hasta 1 MB de Flash con características de audio para aquellos proyectos que no requieren controlador de LCD ni conectividad USB.

Las unidades STM32L475, por su parte, tienen un controlador USB OTG Full Speed. Ambas familias cuentan con múltiples temporizadores, fuentes de reloj e interfaces de comunicación, incluyendo CAN, SDMMC, USART, SPI e I2C. Entre los periféricos analógicos se encuentran ADC de 12 bit con capacidad de 5 MSPS y modos power-saving, así como dos DAC de 12 bit, dos amplificadores operacionales con Programmable Gain Amplifier (PGA) y dos comparadores de ultra bajo consumo.

STMICROELECTRONICS IBERIA, S.A.

Contactar

índice

## SOFTWARE DE ANIDAMIENTO CAD/CAM



Hypertherm, un fabricante de sistemas de corte con chorro de agua, por plasma y láser, anuncia una importante actualización a su software de anidamiento CAD/CAM avanzado ProNest® para el corte automático. ProNest® 2017 contiene varias mejoras diseñadas para hacer que los clientes puedan ser más eficaces y obtener mayor rentabilidad. Las nuevas prestaciones incluyen:

- Mejoras en el anidamiento manual, incluida una matriz de arrastre, parte de anclaje en el cursor y funcionalidad automática de detección de obstáculos para un mayor control y un anidamiento más rápido.
- Propiedad de coloreado por pieza que rellena las piezas con diferentes colores en función de un atributo designado (nombre, prioridad, número de orden de trabajo, fecha límite, etc.) e informes ProNest que muestran los colores de relleno en imágenes de piezas para facilitar la localización de piezas.
- Interfaz rediseñada de la máquina de perforación para máquinas de plasma u oxiacorte que incorpora taladrado, roscado u otras operaciones del husillo para abordar trabajos sin ningún problema directamente desde ProNest.
- Compatibilidad nativa con 64 bits, que permite a ProNest aprovechar la memoria accesible extra que está disponible en un sistema operativo/CPU de 64 bits.

El software de anidamiento de Hypertherm para cortar en entornos de producción, anteriormente conocido como TurboNest®, se llama ahora ProNest LT. Además, el software de anidamiento de Hypertherm para cortar en entornos de taller, anteriormente conocido como NestMaster™, se llama ahora ProNest LTS.

HYPERTHERM EUROPE B.V.

Contactar

índice

## MALETAS DE PROTECCIÓN MUY LIGERAS



Peli presentará en la feria de Hannover Messe (Hall 11, Stand B70) las maletas Peli Air.

Han sido diseñadas para mantener el mismo nivel de durabilidad, pero reduciendo el peso de cada una de ellas hasta en un 40% y ofreciendo nuevos tamaños adicionales a las líneas actuales Peli Classic y Peli Storm.

Disponibles en seis tamaños de forma alargada y perfectas para realizar viajes, las maletas Peli Air se fabrican con resina H PX 2 ligera de máxima calidad, la fórmula exclusiva de Peli de última generación que rebota si se somete a tensión, sin que se rompa. Teniendo en mente a los viajeros ajetreados, la maleta 1535 Peli Air (equipaje de mano con ruedas) y la maleta 1615 Peli Air (equipaje para facturar con ruedas) cumplen las normas de tamaños actuales de las líneas aéreas\*. Los modelos adicionales son las maletas medianas 1485, 1525 y 1555, y la maleta grande 1605. En estos momentos se están desarrollando más modelos, y se espera que durante los próximos 18 meses se presenten 20 tamaños nuevos. Cada una de las maletas debe superar unas estrictas pruebas de rendimiento (impacto, caída, inmersión, altas y bajas temperaturas) que Peli ha utilizado durante 40 años.

Las maletas Peli Air están disponibles con diferentes configuraciones:

- Sin espuma (vacía).
- Con espuma Pick N Pluck™: espuma en forma de cubo que se puede personalizar manualmente.
- Con divisores acolchados.
- TrekPak™: un sistema de divisores totalmente nuevo con paneles rígidos personalizables y pasadores de bloqueo.

PELI PRODUCTS, S.L.U.

Contactar

índice

## CURVADORA DE TUBOS



Leku-Ona ha impulsado su negocio de tubo conformado, invirtiendo en avanzada maquinaria como la curvadora eléctrica BLM E-TURN (ET 52) capaz de curvar tubos de hasta un diámetro de OD: 52mm. Entre las aleaciones de tubo más complejas para curvar, destaca INCONEL (níquel-cromo-hierro); un material habitual en ingeniería para aplicaciones que requieren alta resistencia a la corrosión y al calor. Además tiene excelentes propiedades mecánicas, una combinación de alta dureza y buena maquinabilidad.

En las instalaciones de Leku-Ona disponen de una amplia gama de máquinas para curvar tubos, que nos permiten trabajar con diámetros que van desde OD: 6mm hasta OD: 60mm para curvar tubos de acero carbono, acero inoxidable, cobre, latón o los ya citados INCONEL, que proporciona a la instalación hidráulica una vida más larga.

Leku-Ona ofrece soluciones en diversos usos industriales con aplicación en sectores como: energías renovables, naval, maquinaria agrícola, maquinaria obra pública, máquina herramienta, maquinaria forestal, automoción, engrase o reciclaje entre otros.

Modelos de máquinas curvadoras de tubos: • 1 BLM E-TURN (ET 52): Máxima capacidad de curvado desde OD: 6mm hasta 52x2mm. • 2 BLM-SMART: Máxima capacidad de curvado OD: 22mm en tubo de acero y hasta OD: 28 mm en tubo de cobre, latón o aluminio. • 1 BLM HIDRAULICA NCS832: Máxima capacidad de curvado hasta OD: 30mm • 1 AMOB MDH 60: Máxima capacidad de curvado OD: 60mm. DEFORMADORAS DE TUBO.

LEKU-ONA

Contactar

índice



## Nuevo robot industrial MG10HL de Kawasaki Robotics

- ▶ hasta una tonelada y media de capacidad de carga
- ▶ seis ejes con extrema robustez
- ▶ cuatro metros en alcance horizontal



Larraioz elektronik

www.larraioz.com

(+34) 943 140 139

LinMot®

IAI  
Industrieroboter GmbH

iconics

elap

Partners in Automation

A&R  
AUTOMATION & RESEARCH

Kawasaki  
Robotics

EXLAR

SMAC  
Moving Coil Actuators

Contactar

índice

AGENDA

**MATELEC 2016 (Madrid, del 25 al 28 de Octubre)**

Ifema organiza un año más el Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica. Se dará cita en los pabellones: 1, 3, 5 y 7

- Sectores:
- Instalaciones Eléctricas y de Telecomunicaciones.
  - Lightec – Iluminación y Alumbrado.
  - Urbótica xpo.
  - Matelec Industry:
    - AUTOMATEC – Automatización en Industria, Procesos y Energía
    - Electrónica Industrial
    - Soluciones de Control y Gestión Energética Industrial

Contactar

EMPRESAS

**La empresa SCHUNK del TecnoCampus y Mitsubishi Electric organizó una jornada sobre robótica**  
El SCHUNK Tec-Center acogió el día 19 de abril la jornada "Gripping meets Robotic", organizada conjuntamente por la empresa alemana SCHUNK, referencia mundial en el sector de los sistemas de agarre y técnicas de fijación con sede en el TecnoCampus y la multinacional japonesa Mitsubishi Electric.

Una treintena de personas participaron en una jornada sobre sistemas de agarre y robótica. Después de la bienvenida por parte del gerente de SCHUNK, Javier García, las dos empresas hicieron una breve introducción de la compañía, describiendo la evolución como empresa y presentaron algunos de los últimos productos. El director comercial de Catalunya y Aragón, Jordi Araujo, y el director técnico, Jordi Solaz, fueron los ponentes en representación de Mitsubishi Electric Corporation, una de las tres empresas más importantes del mundo en manufacturación y venta de productos y sistemas de automatización. Jordi Araujo remarcó que Mitsubishi tiene un gran peso en Asia ya que casi ocupa el 30% (48% en Japón) de la cuota de mercado pero que "nuestra cuota de mercado en Europa es bastante más baja y nuestro objetivo es que aumente considerablemente en los próximos años".

Por otro lado, el director técnico de Mitsubishi Electric, Jordi Solaz, explicó que el objetivo como empresa es "diseñar y producir robots que tengan la máxima flexibilidad para moverlos en entornos compactos". La utilización de robots medianos y pequeños está creciendo continuamente en el mercado y tienen varios usos: control de calidad, manipulación, soldadura de láser, packaging, entre otros.

Por parte de SCHUNK, Arturo Ramírez (Inside Sales Manager) explicó los principales puntos a tener en cuenta a la hora de elegir una pinza para cualquier tipo de manipulación. No solamente se deben tomar en cuenta las características de la pieza a manipular sino también el entorno en el cual la pieza se moverá, dando algunos ejemplos de aplicaciones. Habló también de las nuevas tendencias en tecnología de manipulación, incluyendo manos robóticas dimensionalmente iguales a una mano humana, garras con sensores táctiles y brazos ligeros capaces de montarse en un pequeño dispositivo móvil y trabajar en diferentes partes de una fábrica.

Por último, se presentaron nuevas aplicaciones y las demos de los robots Mitsubishi equipados con pinzas y accesorios SCHUNK. La demo estaba basada en dos robots serie iQ compartiendo un único rack PLC System-Q que gestionaba los movimientos de ambos robots simultáneamente. Esta solución aporta una gran flexibilidad ya que con ella se dispone de un control centralizado multi-robot. Marc Tapias, uno de los asistentes de la jornada, explicó que decidió participar en esta jornada porque le interesa la robótica colaborativa: "Tengo ganas de saber cómo trabajan los robots y las personas de manera conjunta y cómo legalmente es posible incorporar esta práctica". La robótica colaborativa consiste en sacar robots de sus jaulas y hacerlos más pequeños y más seguros para que puedan colaborar con los humanos en diferentes procesos. Mitsubishi y SCHUNK representan el máximo nivel de calidad. Las dos empresas están estableciendo un partneriado que ofrece ventajas en términos de tecnología y economía a sus clientes, sacando el máximo rendimiento de sus máquinas

Contactar

**Bauer apuesta por la fábrica conectada**

Bauer ha realizado un programa de inversiones en sus fábricas de Zlaté Moravce en Eslovaquia y de Esslingen en Alemania, para crear una fábrica conectada que facilite la producción ajustada mediante un flujo continuo pieza a pieza. Mediante un análisis detallado de cada etapa del proceso productivo –desde la especificación hasta la entrega–, es posible ver dónde se producen pérdidas de eficiencia y desarrollar nuevos procesos. Una vez eliminadas estas pérdidas de eficiencia, se reconstruye el proceso de producción, asegurando que cada etapa esté conectada para que los tiempos muertos entre dichas etapas sean mínimos.

Con este nuevo concepto de producción, Bauer puede reducir los plazos de entrega de pedidos en un 50% y los motores configurables pueden suministrarse en los cinco días después del pedido. Esto no solamente beneficia al usuario; le permite también gestionar su almacén con principios justo a tiempo, reduciendo las necesidades de stock.

Contactar

**Bitmakers informa de la apertura de una nueva oficina. En esta ocasión en Valencia.**

Con la ampliación de esta oficina, proseguen con el plan de expansión nacional, que les permite ofrecer un mejor asesoramiento mediante un trato directo y personalizado. La nueva oficina se encuentra en la calle: General Urrutia, 72, local 1-A. Edificio Corinna.

Contactar

**Bosch planea contratar a 14.000 licenciados universitarios**

Para mantener su tendencia de crecimiento, Bosch tiene previsto contratar a unos 14.000 licenciados universitarios en todo el mundo a lo largo de este año. Casi uno de cada dos puestos de trabajo vacantes en Bosch está relacionado con IT o con el software. En particular, la necesidad de ingenieros de software destinado a los sistemas de información (por ejemplo, aplicaciones web) y a los sistemas integrados (como los sistemas de sensores) está en franco crecimiento.

A nivel regional, el enfoque de las nuevas contrataciones se sitúa en la zona Asia-Pacífico. Concretamente, en la India, Bosch tiene previsto contratar a 3.500 licenciados universitarios, seguidos de 2.500 nuevos empleados en China y 2.100 en Alemania. Apoyada en una nueva imagen para la gestión de recursos humanos, Bosch espera atraer a los futuros especialistas con y sin experiencia profesional.

El objetivo estratégico de Bosch es crear soluciones para la movilidad conectada, la industria conectada, los sistemas de energía conectados y los edificios conectados.

Contactar

**DS presenta "Virtual Garage" en el Salón Internacional del Motor de Ginebra**

Dassault Systèmes anuncia que DS, la marca perteneciente al grupo PSA, ha empleado su industry solution experience "Virtual Garage" para crear una experiencia inmersiva de realidad virtual en el Geneva International Motor Show celebrada el pasado mes de febrero.

Basada en la plataforma 3DEXPERIENCE, la industry solution experience "Virtual Garage" de Dassault Systèmes' proporciona material en 3D para los departamentos de marketing y ventas, aplicaciones y experiencias de automoción de cliente durante eventos que conectan emocionalmente las marcas y los productos a sus audiencias. Las empresas emplean tanto los datos CAD existentes para acelerar la creación del automóvil conceptual durante el evento y cumplir con las especificaciones de producto, como la proyección mapeada en 2D y 3D, la realidad aumentada, la gamificación, la interactividad y la tecnología de control de movimiento.

Esta tecnología es empleada en el DS 3, un modelo que ofrece a sus clientes más de tres millones de combinaciones posibles. La marca DS la ha utilizado para crear la experiencia "DS Virtual Vision", solución que proporciona un resumen global de todas las posibilidades de personalización.

Contactar

**Hexagon adquiere AICON 3D Systems. proveedor líder de metrología 3D óptica**

Hexagon AB, proveedor internacional de tecnologías de la información que impulsan la productividad y la calidad a través de aplicaciones para empresas del sector industrial y geoespacial, informa de la adquisición de AICON 3D Systems, proveedor de sistemas de medición 3D sin contacto ópticos y portátiles para la fabricación industrial.

Fundada en 1990 y con sede en Braunschweig, Alemania, AICON lleva más de 25 años satisfaciendo las necesidades de medición de fabricantes de renombre del sector de la automoción y de empresas de los mercados aeroespacial, naval, de energías renovables e ingeniería mecánica.

Su oferta tecnológica incluye máquinas portátiles de medición de coordenadas para aplicaciones universales y sistemas de medición 3D ópticos especializados que permiten la supervisión, el aseguramiento de la calidad y el control de máxima eficiencia y precisión en la producción.

Con más de 140 empleados, la sede de AICON se encuentra en Alemania, y la empresa cuenta además con delegaciones en China, Corea, Japón y los EE. UU., así como con una red de distribuidores mundial apoyada por sus recursos de soporte de campo.

Contactar



EMPRESAS

**HMS analiza las cuotas del mercado de las redes industriales para 2016**

HMS Industrial Networks ha presentado su análisis anual del mercado de las redes industriales. Según el estudio, Ethernet Industrial representa el 38% del mercado: EtherNet/IP está en primer lugar a nivel mundial, seguida de PROFINET.

En cuanto a los nuevos nodos instalados dentro de la automatización de fábricas, los buses de campo siguen siendo el tipo de redes más utilizado con el 58% del mercado. PROFIBUS es el dominante (17% del total del mercado mundial, que incluye Ethernet industrial), seguido de Modbus (7%), y CC-Link (6%).

De acuerdo con HMS, con una tasa de crecimiento del 20%, Ethernet representa el 38% del mercado mundial, en comparación con el 34% del año pasado. EtherNet/IP es la red Ethernet número uno con un 9%, seguida de PROFINET (8%). Las siguientes posiciones son para EtherCAT, Modbus-TCP y Ethernet POWERLINK.

También, por primera vez, las tecnologías inalámbricas están en el gráfico con el 4% del mercado mundial de las redes industriales. WLAN es la más popular, seguida por Bluetooth.

Contactar

**IK4-IKERLAN invertirá más de 10 millones en su centro tecnológico**

El centro tecnológico IK4-IKERLAN invertirá 10 millones de euros para consolidarse como uno de los referentes tecnológicos de Europa. Así, dedicará estos recursos a potenciar su plantilla y mejorar infraestructuras y equipamientos durante los próximos cuatro años. Esta es una de las principales cifras que se desprenden del plan estratégico Ikerlan 2020, que acaba de aprobar la entidad para el próximo cuatrienio, durante el que aspira a tener un impacto decisivo en la modernización de su entorno empresarial.

Contactar

**Macroservice, S.A. ha llegado a un acuerdo con ProDVX para distribuir su catálogo en España**

Macroservice, S.A., empresa líder en la fabricación e importación de productos informáticos y electrónicos, ha llegado a un acuerdo con ProDVX para distribuir su catálogo en el mercado español. En un principio, Macroservice se centrará en la gama de Tablets PC Android de 7 a 32".

Con sede en Den Bosch (Países Bajos), ProDVX posee una amplia oferta de hardware para los mercados de Digital Signage e Interactive Digital Signage (IDS).

Contactar

**Optimize! El nuevo logo y eslogan de Softing subrayan la apuesta de la compañía por el futuro**

Softing, un fabricante mundial de hardware y software de implementación y mejora del rendimiento de los procesos de intercambio de datos en aplicaciones de la industria del automóvil, la producción industrial y las redes TI, presenta los elementos de su nuevo diseño corporativo.



Con la publicación de su informe anual de 2015, Softing introduce progresivamente su marca corporativa actualizada representada principalmente por un nuevo logo y eslogan. Junto con el renombrado estrategia de marcas Günter Käfer, la nueva identidad de marca se desarrolló para reflejar la compañía y su ampliado catálogo de servicios. El posicionamiento resultante de marca, que afecta a todas las divisiones, se expresará también mediante nuevos elementos de comunicación. El logo puede ir acompañado del eslogan "optimize!" dependiendo del uso. Así, comunicamos la propuesta resumida de valor de la marca corporativa Softing. El eslogan es un reclamo: Las próximas tendencias, como el internet de las cosas, los vehículos conectados y la industria 4.0, demandan la mejora integral de la eficiencia de equipos y procesos, por lo cual las empresas estarán bajo una presión aún mayor para optimizar el futuro. Para poder asumir esto, es fundamental que la información sea fiable y el intercambio de datos, eficiente, y Softing es un socio competente para ello.

Contactar

**Pilz: Nuevos tutoriales para el sistema de automatización PSS 4000**

El sistema de automatización PSS 4000 permite realizar numerosos proyectos de automatización. Los componentes y editores perfectamente coordinados de la plataforma de software PAS4000 favorecen una configuración y programación rápida y sencilla. Con el editor gráfico de programas PASmulti del sistema de automatización PSS 4000, la creación programas es sencilla, rápida e intuitiva. Una extensa biblioteca de módulos Fail-safe y de automatización facilita la rápida creación de programas.

En el segundo bloque de la serie de tutoriales sobre el sistema de automatización PSS 4000, nuestros expertos explican el diseño del editor PASmulti, cómo utilizarlo para estructurar secciones programadas según EN/IEC 61131-3 y cómo asignar bloques de función a un recurso directamente en PASmulti.

- Paso a paso hacia la automatización segura:

Para una configuración más eficiente de los componentes del sistema de automatización, Pilz ofrece un conjunto de tutoriales que enseñan cómo programar de forma más eficiente. En un total de 17 vídeos sobre los más diversos temas, nuestros expertos explican cómo manejar correctamente el hardware y software del sistema de automatización PSS 4000.

Contactar

**Siemens PLM Software y Local Motors colaboran juntos para avanzar en el futuro de la fabricación**

Siemens y Local Motors han formado una nueva colaboración que ayudará a avanzar en el futuro de la fabricación de coches mediante la optimización del desarrollo y la impresión a gran escala en 3D. La colaboración entre ambas compañías combina la capacidad de gestión del ciclo de vida del producto de Siemens (PLM) y el liderazgo de Local Motors en co-created y la impresión 3D de vehículos –un proceso llamado fabricación digital directa (DDM). Con una visión compartida para el desarrollo de productos futuros, Local Motors podría mejorar la productividad en su innovador programa Local Motors Labs (LM), al aprovechar la experiencia de Siemens en la creación de digital twins, mientras que Siemens espera mejorar todavía más su software de empresa digital para apoyar los últimos avances en la fabricación añadida e impresión 3D.

"Somos socios de Siemens desde 2011, y el anuncio de ahora lleva esta colaboración al siguiente nivel, al permitir a nuestra comunidad de co-creadores innovar de manera más rápida", ha dicho Jay Rogers, CEO de Local Motors. "Hemos desarrollado el primer vehículo co-creado del mundo y el primer coche impreso en 3D, y ahora nuestro programa de LM Labs está proporcionando a los fabricantes una forma –online y offline– de crear nuevas tecnologías para avanzar en el futuro del transporte. Abierto a todo el mundo, LM Labs ayuda a los fabricantes a crear nuevas tecnologías que el mundo necesita. Mientras que nuestro objetivo principal es el desarrollo de vehículos, LM Labs es un sitio donde la comunidad puede adelantar cualquier tipo de tecnología".

El software CAD de Siemens, Solid Edge® (una aplicación mainstream de diseño asistido por ordenador), se ha utilizado en Local Motors durante varios años y ha sido crucial en la facilitación de su modelo de co-creación. Utilizando la tecnología sincrónica y exclusiva de Siemens, Local Motors es capaz de importar, sin ningún problema, sus modelos de diseño CAD desde los colaboradores de diseño de todo el mundo y así utilizar Solid Edge para poder editar fácilmente estos modelos. Esta nueva colaboración permite ampliar el uso de Solid Edge y añadir el software de Siemens NX™ y su portafolio Fibersim™ a todas las instalaciones de Local Motors en todo el mundo. NX, un diseño completo asistido por ordenador, solución de fabricación e ingeniería de simulación (CAD/CAM/CAE) y Fibersim, un portafolio de software para la ingeniería de materiales compuestos, están liderando las soluciones en la industria de fabricación global con una alta concentración en el sector de la automoción. Mediante la expansión del uso del software de empresa digital de Siemens, Local Motors y su comunidad de co-creadores pueden aprovechar el digital twin para aumentar la productividad y la calidad en el diseño de productos y DDM.

DDM y el digital twin ahorran tiempo, reducen costes y aumentan la calidad mediante la integración y la racionalización de los procesos de diseño y producción. El proceso DDM, que aprovecha las ventajas de las tecnologías de fabricación, incluyendo la impresión en 3D, produce piezas directamente a partir de modelos 3D. DDM ayuda a eliminar la necesidad de utillaje, ahorra el tiempo que transcurre entre el diseño y la producción, y simplifica el rediseño. La tecnología software digital twin de Siemens combina diseño y producción mediante la creación de modelos virtuales que representan con precisión la forma, la función y el rendimiento de un producto y su sistema de producción. El digital twin de alta fidelidad permite a los ingenieros probar la funcionalidad de los productos y los procesos de fabricación en el mundo virtual, con el fin de predecir y optimizar su rendimiento en el mundo físico.

Contactar

Nº 330 - ABRIL/15 MAYO 2016



Edita: GRUPO PARDIÑAS, S.A.

C/ Espartinas, 5, local - 28001 MADRID | Tfno.: 914 316 747 | e-mail: automatica@ptp.es

Directora de Editorial y Producción: Araceli Sosa

Diseño y Maquetación: Cristian Viñas

Redacción: Alberto Fernández

Publicidad: C/ Espartinas, 5, local - 28001 MADRID Tlf.: 914 316 747

Imprime: EXCE

Depósito Legal: M-8570-1989 - ISSN: 1135 - 4720

\* Certificado por la Oficina de Justificación de la Difusión OJD..

# COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUTOMÁTICA & ROBOTICA

MULTISECTORIAL

**Automática y Robótica** es la primera revista **MULTISECTORIAL** de gran tirada dedicada a nuevos productos que se utilizan en la industria para la necesaria automatización de sus procesos, ya sean continuos, discontinuos o discretos.

Al tradicional formato en papel, en el que Automática y Robótica lleva presente más de 25 años, se suma su versión digital, un **pdf interactivo**, mensual y gratuito que llega directamente a más de 20.000 profesionales. **AR Digital** permite visitar la web de las empresas reflejadas, así como solicitar más información sobre sus productos o descargar catálogos y vídeos desde los anuncios y notas activas.

## PROGRAMACIÓN 2016

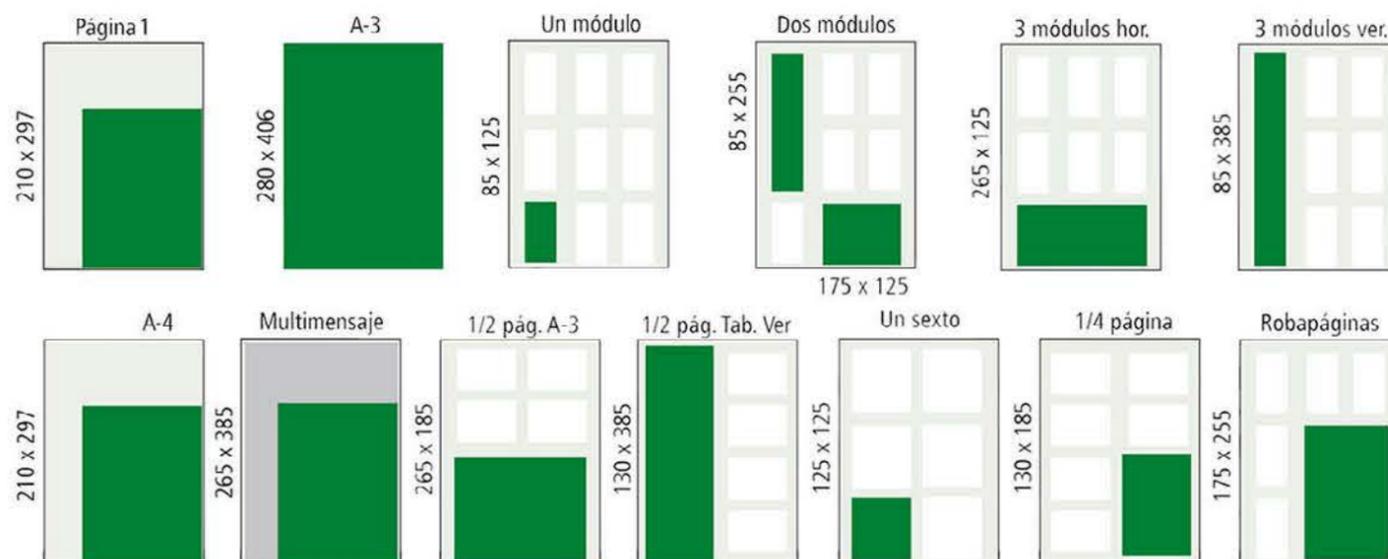
El 60% del espacio de la publicación está dedicado a presentar las novedades de productos recientemente incorporados al mercado industrial español dentro de la Industria de los PROCESOS CONTINUOS, DISCONTINUOS y DISCRETOS.

El 35% contiene igualmente novedades de producto dentro de una TEMÁTICA CONCRETA, formando la MONOGRAFÍA del número.

El 5% restante recoge las Ferias de sector, Agenda y pequeñas noticias.

Nº Y MES	SOPORTE	TEMÁTICA	FERIAS	DIFUSIÓN
Editado Nº 327 - Enero	Digital	Seguridad, Higiene Industrial y Mantenimiento		20.000 e-mails
Editado Nº 328 - Febrero	Papel y Digital	Automatización en la Industria		10.500 ejemplares papel 20.000 e-mails
Editado Nº 329 - Marzo	Digital	Industria Mecánica y Electromecánica		20.000 e-mails
Editado Nº 330 - Abril	Papel y Digital	Robótica para Máquina Herramienta	BIEMH: Bilbao, del 30 de Mayo al 4 de Junio	10.500 ejemplares papel 20.000 e-mails
Nº 331 - Mayo	Papel y Digital	Manutención Automatizada Energía para Automatización	SIL: Barcelona, del 7 al 9 de Junio GENERA/TECMA: Madrid, del 15 al 17 de Junio	10.500 ejemplares papel 20.000 e-mails
Nº 332 - Junio	Papel y Digital	Visión Artificial e Informática Industrial ESPECIAL INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL - POST-BIEMH -		10.500 ejemplares papel 20.000 e-mails
Nº 333 - 15 Sept.	Digital	Robótica de Manipulación para Envase y Embalaje		20.000 e-mails
Nº 334 - Septiembre	Papel y Digital	Industria Eléctrica y Electrónica	MATELEC: Madrid, del 25 al 28 de Octubre	10.500 ejemplares papel 20.000 e-mails
Nº 335 - Octubre	Digital	Instrumentación de Control y Procesos		20.000 e-mails
Nº 336 - Noviembre	Digital	Metrología. Medidas y Sensores		20.000 e-mails
Nº 337 - Diciembre	Digital	Neumática y Oleodinámica		20.000 e-mails

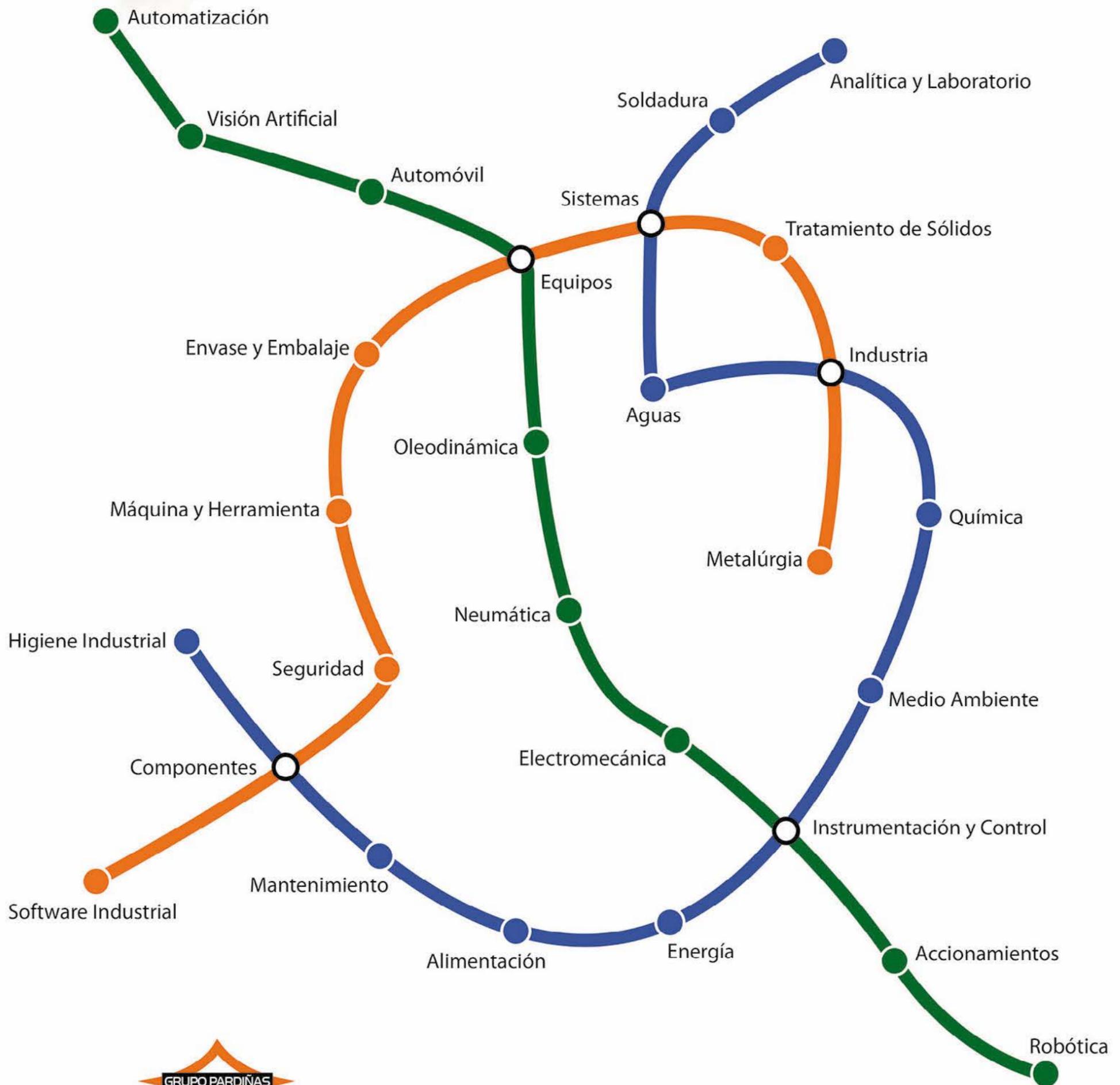
## FORMATOS DE PUBLICIDAD



# Conectamos Profesionales

Nuestro objetivo: Conectar a los mejores profesionales de la Industria. Esta labor nos exige un especial cuidado por conocer los intereses de nuestros lectores, así como buscar la distribución más inteligente para nuestros contenidos.

Con una distribución anual superior a 130.000 ejemplares, llegamos a más de 700.000 lectores al año. El 92,4% son Ingenieros Técnicos o similares, con capacidad de compra y mando dentro de su Planta Industrial, consiguiendo que nuestros contenidos lleguen a quienes lo necesitan.



índice

91 431 67 47  
marketing@ptp.es  
plantasdeproceso.es  
automatica-robotica.es

COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE  
**AUTOMÁTICA & ROBOTICA**  
MULTISECTORIAL

COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS PARA  
**PLANTAS de PROCESO**  
MULTISECTORIAL