

COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE

# AUTOMÁTICA & ROBÓTICA

MULTISECTORIAL

Nº 345 - Septiembre 2017

Nuevo en catálogo: Rittal,  
el innovador especialista en armarios eléctricos  
al mejor precio en su distribuidor online [automation24.es](http://automation24.es)

  
**Automation24**  
One stop. Smart shop.



## Armarios eléctricos & Accesorios de Rittal

- ✓ Armarios eléctricos compactos AE
- ✓ Cajas de bornes KL
- ✓ Cajas eléctricas E-Box
- ✓ Ventiladores con filtro
- ✓ Calefactores para armarios eléctricos



 [www.automation24.es/rittal](http://www.automation24.es/rittal)



Aquí venía pegado nuestro **catálogo de novedades 2017**.

Si lo desea puede pedir más ejemplares gratis en

 [www.automation24.es/catalogo](http://www.automation24.es/catalogo)

¡Estaremos encantados de asesorarle personalmente!

 +34 91 7878 538  
00800 24 2011 24 (gratuito)

@ [info@automation24.es](mailto:info@automation24.es)

 [www.automation24.es](http://www.automation24.es)

Contatar 

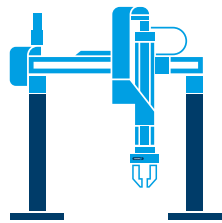
CHAT EN VIVO



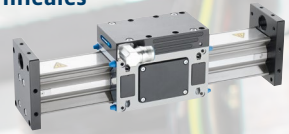
Alberto Arranz  
Soporte técnico

Equipped  
by

SCHUNK



**+ 0.01 mm**  
Repetibilidad  
LDN Ejes lineales



**+ 90%**  
Cambio de pinza  
más rápido  
SWS Sistema de  
cambio rápido



**+ NUEVO:**  
Hasta un **50%**  
más fuerza de agarre  
PGN-plus-P  
Pinza universal



**metal**madrid

15-16.11.2017 | Pab. 4 | Stand C04

© 2017 SCHUNK GmbH & Co. KG

Superior Clamping and Gripping

La equipación completa para  
su sistema de manipulación  
Más de 4.000 componentes para  
manipulación y ensamblaje.

**SCHUNK**

Contactar

[schunk.com/equipped-by](http://schunk.com/equipped-by)

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| ADVANTECH EUROPE BV                             | CONTRAPORTADA      |
| AUTOMATION24 GMBH                               | PORTADA            |
| BAUTERMIC, S.A.                                 | 7                  |
| C3 COMUNICACIONES / GRUPO COFITEL               | 11                 |
| FESTO AUTOMATION, S.A.U.                        | 5                  |
| IGUS, S.L.U.                                    | 23                 |
| IMI PRECISION ENGINEERING                       | INT. CONTRAPORTADA |
| LAPP GROUP ESPAÑA                               | 31                 |
| MABECONTA, S.L.                                 | 29                 |
| METALMADRID - METALIA GESTIÓN INTEGRAL, S.L.    | 27                 |
| ELECTRÓNICA OLFER                               | 21                 |
| PILZ INDUSTRIELEKTRONIK, S.L. - SAFE AUTOMATION | 25                 |
| RS COMPONENTS - RS AMIDATA, S.A.                | 13                 |
| SCHUNK INTEC, S.L.U.                            | INT. PORTADA       |
| SICK OPTIC-ELECTRONIC, S.A.                     | 19                 |
| SUMCAB SPECIALCABLE GROUP, S.L.                 | 15                 |
| ZIMMER GROUP IBERIA, S.L.                       | 17                 |

## AUTOMATION24 AMPLÍA SU CATÁLOGO

Con Rittal, el innovador especialista en armarios eléctricos, Automation24 redondea su oferta de armarios eléctricos. Además de los armarios de acero, en Automation24 encontrará todos los accesorios necesarios como ventiladores con filtro y calefacción para armarios.

T. +34 91 7878538  
00800 24 2011 24 (gratuito)

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

## Sistema de visión con modularidad e integración

### ALTA VELOCIDAD Y RENDIMIENTO INDUSTRIAL

In-Sight 7000 es un sistema de visión poderoso y completo que realiza inspecciones rápidas y precisas de una amplia gama de piezas a lo largo de todas las industrias. Su pequeño tamaño hace que sea fácil instalarlo en líneas de producción con poco espacio y su diseño modular único es personalizable en el campo para los requisitos de su aplicación.

Ya no se tiene que elegir entre alta velocidad y rendimiento industrial. Con una adquisición extremadamente rápida y herramientas de visión líderes en la industria, que incluyen PaMax RedLine, SurfaceFx y OCRMax, el sistema de visión In-Sight 7000:

- Ubica rápidamente la pieza.
- Realiza las inspecciones necesarias en forma precisa.

In-Sight 7000 está diseñado con Flexible Image Technology (FIT), una amplia selección de iluminación y ópticas intercambiables en el campo y configurables por el usuario que le permiten:

- Personalizar el sistema para los requisitos específicos de su aplicación.
- Optimizar la formación de imágenes.
- Minimizar la necesidad de iluminación externa costosa.

#### COGNEX FRANCE

Tel.: +33-(0)1-47771550

[www.cognex-spain.com](http://www.cognex-spain.com)

Contactar ➔

## Sistemas de visión

### INSPECCIÓN ÓPTICA COMPLETA DE ENVASES PARA LA INTEGRACIÓN SENCILLA AL FINAL DE LA LÍNEA DE EMPAQUETADO

ThermoSecure L comprueba los bordes sellados, las etiquetas y los datos en la parte superior e inferior de los envases. El aparato de inspección autónomo detecta y desvía los paquetes defectuosos antes del encartonado. En caso de desviaciones de la producción se advierte inmediatamente a los operadores, solicitando una intervención correctora.

ThermoSecure L evita laboriosos repastos, reclamaciones y retiradas de productos por causa de envases defectuosos. De esta manera, ThermoSecure L garantiza que solo lleguen al comercio envases que se encuentren en perfectas condiciones.

Con el almacenamiento de las imágenes de los productos en la producción y la generación de los correspondientes informes de producción, el sistema de inspección contribuye a asegurar la trazabilidad completa de la producción.

ThermoSecure L es compatible con muchos tipos de productos y se puede utilizar para numerosas tareas de comprobación. Como estándar, la máquina se entrega con el grado de protección IP65.

#### BIZERBA IBERIA ESPAÑA, S.A.U.

Tel.: +34--902760376

[www.bizerba.com/es\\_es/inicio/](http://www.bizerba.com/es_es/inicio/)

Contactar ➔



## Software de visión artificial basado en interfaz gráfica

### SIN NECESIDAD DE PROGRAMACIÓN



Infaimon presenta Merlic 3, la versión del Merlic, un software de MVTec para aplicaciones de visión artificial que no precisa de conocimientos de programación. Basado en la amplia experiencia en visión artificial de MVTec, combina un alto rendimiento con la facilidad de su uso.

La tecnología de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) ha sido mejorada/perfeccionada. Merlic ahora se presenta con un clasificador de OCR basado en Deep Learning y gracias a ello puede ser aplicado a un gran número de fuentes distintas. Esta nueva función obtiene unos resultados inmejorables hasta el momento, en combinaciones de números y caracteres para una óptima identificación y su posterior procesado. Además, las fuentes dot-print son leídas con mayor robustez.

La lectura de códigos borrosos, sobreexposados, distorsionados, con poco contraste, así como códigos QR con columnas inconsistentes ahora son leídas gracias a las nuevas innovaciones. Merlic 3 también ha evolucionado en la detección de falsos positivos y falta de patrones en códigos ECC 200.

Se ha logrado una mejora en el rendimiento en referencia a la alineación y la lectura de textos: la alineación de una imagen en la actualidad se ejecuta un 125% más rápido y la rapidez en lectura OCR de textos y números ha sido incrementada hasta un 225%.

#### INFAIMON, S.L.

Tel.: +34--932525757

[www.infaimon.com](http://www.infaimon.com)

Contactar ➔

The background of the entire page is a grayscale photograph of an industrial facility. In the foreground, a large, dark, metallic cylindrical component, possibly a reactor or storage tank, is visible. Below it, several Festo pneumatic actuators are mounted on pipes and valves. The actuators are silver-colored with black solenoid coils. The background shows more industrial structures, including pipes and tanks, under a clear sky.

# FESTO

Visítenos en  
Expoquimia 2017  
2-6 Octubre

Pabellón 2  
Stand D157

¿Busca un socio que comprenda sus objetivos?  
¿Quiere instalaciones de producción más eficientes?  
Somos su solución para la automatización.

→ **WE ARE THE ENGINEERS  
OF PRODUCTIVITY.**

Aumente la productividad y fiabilidad de sus equipos de producción involucrándonos lo antes posible en el proyecto de ingeniería. Desarrollamos la solución de automatización adecuada a sus requisitos específicos junto con usted. De esta manera se beneficia de una clara mejora en seguridad y disponibilidad. Además, con un socio fuerte como Festo, mejora la eficiencia energética y reduce los costes totales de operación (TCO).

Contactar 

[www.festo.com/quimica](http://www.festo.com/quimica)

## Robot rebarbador

### ESCAÑEADO MEDIANTE VISIÓN 3D



La célula de rebabado Kume DBR PE está equipada con un sistema de visión artificial 3D, que escanea toda la superficie de la pieza y determina las zonas donde está el exceso de material para rebarbar de forma automática.

**GETTING ROBOTIKA**

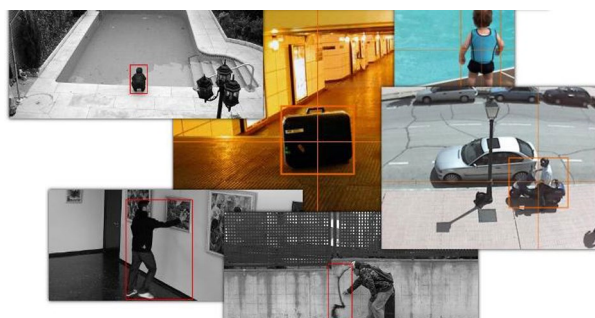
Tel.: +34--948784012

[www.gett-ing.com](http://www.gett-ing.com)

Contactar ➔

## Software de análisis de vídeo perimetral

### SE ADAPTA A LOS CAMBIOS DINÁMICOS DE LUZ EN EXTERIORES



ViFence Analytics es la solución de detección y seguimiento de elementos que ofrece una gran tasa de robustez y rendimiento del mercado. Los algoritmos de Analytics han sido diseñados para adaptarse de forma automática a multitud de entornos. Se ha reducido al máximo la necesidad de parametrizar y se han simplificado los elementos configurables de forma que se puedan obtener los mejores resultados desde el primer momento. También se ha optimizado el rendimiento de forma que se pueda analizar el mayor número de canales de vídeo por unidad hardware.

Qué detecta:

- Diferencia entre personas, vehículos y otros objetos.
- Detecta objetos que acceden o salen de la zona.
- Detecta objetos que se desplazan de una zona a otra.
- Detecta objetos que permanecen en una zona más de un determinado tiempo (merodeo).
- Detecta objetos abandonados en un área durante un tiempo.
- Detecta objetos sustraídos de una zona.
- Sabotaje en las cámaras (desplazamiento, oclusión).
- Detecta pérdida de señal en las cámaras.

**VAELSYS, S.L.**

Tel.: +34--918046248

[www.vaelsys.com](http://www.vaelsys.com)

Contactar ➔

## Sensor óptico

### PUEDEN USARSE PARA MEDIR CON CABEZALES GIRATORIOS AUTOMÁTICOS

El sensor óptico Falcon Eye de Zeiss puede usarse para medir con cabezales giratorios automáticos. Esta innovación lo convierte en un sistema idóneo para mediciones complejas en la industria del automóvil. Este sensor cumple con las elevadas exigencias de precisión y velocidad requeridas en las inspecciones de calidad y en la construcción de carrocerías.

Además de realizar un gran volumen de perforaciones, la fabricación de coches también requiere la medición de cantos, pasos, pernos roscados y vehículos acabados con piezas de montaje. Para los vehículos nuevos, las distintas piezas deben ser analizadas rápidamente y con precisión. Las normativas son muy exigentes y las inspecciones consumen mucho tiempo, especialmente en la revisión de series. El sistema de sensor óptico Zeiss FalconEye se puede incorporar a los cabezales giratorios indexables. Este sensor se usa en combinación con la máquina de medición tridimensional de brazo horizontal Zeiss Carmet II.

Para obtener los resultados de la medición de forma ágil y sencilla, el sensor tiene que integrarse adecuadamente en todo el sistema. El cabezal giratorio automático RDS-CAA es ideal porque sólo deben ser calibradas algunas posiciones individuales, aunque todas las posiciones angulares están disponibles para la aplicación.

Los sensores lineales láser, con líneas individuales, requieren que la línea del láser esté perfectamente alineada en relación a la superficie de la pieza. Con el sistema Zeiss FalconEye esto se facilita gracias al uso de un eje giratorio manual adicional, con tres posibles posiciones angulares con una repetibilidad de gran precisión. Por todo ello, el Zeiss FalconEye proporciona gran precisión y rapidez en el trabajo de los operarios de máquina.

FalconEye está optimizado para integrarse en el paquete de software Caligo de Zeiss. Esto aporta un conjunto de herramientas de uso sencillo para planificar trayectorias y programación. Como resultado, las características pueden ser directamente calculadas y adoptarse así como resultados en la evaluación.

**CARL ZEISS IBERIA, S.L.**

Tel.: +34--912033700

[www.zeiss.es/metrologia/home.html](http://www.zeiss.es/metrologia/home.html)

Contactar ➔



## Sensor de visión

### INTELIGENTE, PARA VISIÓN ARTIFICIAL

Schunk, como especialista en técnicas de sujeción y automatización, ofrece a sus clientes el sensor de visión SRV, un sensor inteligente para visión artificial. La unidad es en sí misma es completa, es decir, no necesita de otros periféricos adicionales. Es capaz de cumplir con una gran variedad de tareas de procesamiento de imágenes, pues alberga en su compacta carcasa, además de la cámara, la lente, la iluminación LED, el software de evaluación y los interfaces. No se necesita ninguna programación sofisticada. Al menos para la medición de la posición de los objetos, es suficiente con conectar el sensor a una fuente de alimentación, hacer dos test y enseñarle la diferencia entre el objeto y el fondo.



Después de este simple proceso de "enseñanza", el sensor manda señales a través de su línea piloto, transmitiendo los datos de posicionamiento. Un usuario sin conocimientos previos, puede en cuestión de minutos llegar a conocer y utilizar el sistema de procesamiento de imágenes de forma sencilla. En este caso el usuario no tendrá, como en muchos otros productos, que programar una aplicación en el ordenador para entonces traspasarlo al sensor. Y para las tareas que no puedan resolverse con este proceso de "enseñanza" simple, se puede adquirir el software diseñado para aquellas tareas de inspección que se requieran con la máxima simplicidad.

**SCHUNK INTEC, S.L.U.**

Tel.: +34-937556020

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



## Cámaras para medición eléctrica y de alta tensión

### DISEÑADAS PARA DETECCIÓN DE EFECTOS CORONA EN INTERIORES

Cámara ligera y compacta, especialmente diseñada para detección de efectos corona en interiores (sin luz de sol directa), lo que la hace muy adecuada para medidas sobre motores, transformadores, generadores, barras de alta tensión, interruptores y todo tipo de apartamento eléctrica de media y alta tensión instalada en interiores, así como para ensayos en fábricas, laboratorios, minas, etc.

**ADLER INSTRUMENTOS, S.L.**

Tel.: +34-913584046

[www.adler-instrumentos.es](http://www.adler-instrumentos.es)



**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

**Contactar** ➡

**-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.L.**

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

## Cámaras para visión artificial

### EQUIPADAS CON UN POTENTE PROCESADOR DE 1,1 GHZ

La serie T4x de cámaras ofrece a los clientes un rendimiento excepcional en una estructura compacta, equipada con un potente procesador de 1,1 GHz. La serie T4x es excelente en funcionalidad y potencia y dispone de 3 diferentes resoluciones, VGA, 2 MegaPixel y 5 MegaPixel, carcasa rígida para una máxima protección. Combinado con el software Impact, la generación de la serie T es la solución más versátil del mercado.



Características y beneficios:

- Cámara con altas prestaciones.
- Carcasa en ángulo recto y con IP67.
- Hasta 5 Mpix escala de grises.
- E/S integradas y con comunicación Serie.
- Gbit Ethernet Port.

**AIS VISION SYSTEMS, S.L.**

Tel.: +34-931003035

[www.aisvision.com](http://www.aisvision.com)





## Sensores de visión y de procesamiento de imágenes

### COMPACTOS, INTELIGENTES Y DE GRAN TALENTO

La plataforma de producto weQube de wenglor ofrece todas las características de un sensor de procesamiento de imagen avanzado, superior en todos los aspectos. Como fundador de los sensores de visión (de procesamiento de imágenes y sensor en uno) establece otro hito en el segmento industrial de procesamiento de imágenes.

El concepto de procesamiento de imágenes pionera de esta smart camera se abre a insospechadas posibilidades y oportunidades para la industria de la automatización. Mientras que muchas cámaras proporcionan interfaces de iluminación y de comunicación como componentes indi-

viduales externos, weQube combina todos los componentes y funciones necesarias para el procesamiento de imágenes sin problemas en una carcasa compacta. Está equipado con interfaces de comunicación integrales y se ajusta perfectamente a su entorno, y por lo tanto, único.

Inicialmente hay dos paquetes de software para esta plataforma, el paquete de procesamiento weQubeVision la imagen de proceso de imagen pura y el weQubeDecode paquete de análisis para la lectura de códigos 1D y 2D. "El software transforma weQube en un sensor de visión, un escáner de código 1D/2D o una smart camera en función de las necesidades de los clientes". Los paquetes de software, tres tipos diferentes de luz, e interfaces de comunicación proporcionan más de 20 versiones diferentes de productos, que ofrecen una solución adecuada para todas las industrias.

La plataforma de productos weQube se basa en la innovadora tecnología MultiCore de wenglor. Esta tecnología consiste en cinco procesadores de alto rendimiento, junto a un concepto revolucionario de software que proporciona el procesamiento de imágenes rápida, por ejemplo a través de Profinet, y sin ninguna pérdida de tiempo. Dos versiones de chips de imagen diferentes (color y monocromo) pueden resolver tanto las aplicaciones de color como monocromo estándar y aplicaciones de alta velocidad. La función Teach + ya establecida permite el mantenimiento remoto fácil y la comprobación del sistema. Las características de seguimiento autofocus y 3D permiten la detección fiable de objetos independientemente de su posición. La combinación de la óptica y potente iluminación LED en la carcasa evita la pérdida de brillo y proporciona una iluminación equilibrada y óptima para zonas marginales con poca iluminación. Además de la luz roja o luz blanca, weQube también ofrece la iluminación óptima en el rango infrarrojo, si es necesario. Además de la iluminación interna, la conexión de fuentes de iluminación externas también es posible.

**WENGLOR SISTEMAS DE SENSORES, S.L.**

Tel.: +34-934987548

[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

Contactar ➔

## Sistemas de inspección óptica para el control de calidad

### DE APLICACIÓN EN PRODUCTORES DE GRANZA, EMPRESAS PETROQUÍMICAS Y PRODUCTORES DE FILMS Y LÁMINAS PLÁSTICAS



OCS es fabricante de sistemas de inspección óptica para el control de calidad, que emplean un gran número de productores de granza y empresas petroquímicas. La industria demanda cada vez más materia prima de alta calidad, lo que implica una necesidad de control en línea que garantice las propiedades de los productos fabricados. Es importante controlar el nivel de geles y contaminación en un film extruído, así como conocer la viscosidad en tiempo real de las granzas fabricadas. También proporciona información muy valiosa conocer la forma y tamaño de la granza.

OCS desarrolla el siguiente programa de fabricación:

- Sistema de control de polvo PT2C.
- Sistema de control de contaminación en granza PS25C.
- Sistema de control de contaminación en granza de alta velocidad PS200C.
- Analizador de tamaño y forma de granza PSSA.
- Distribución de tamaño y forma de granza PSSD.
- Analizador de granza PA66.
- Torre de blown film BFT 300/400.
- Chill Roll & bobinadora CR9/WU9.
- Analizador de superficie (control geles) FSA 100.
- Analizador muestras ST4.
- Reómetro en línea OP5.
- Espectrómetro infrarrojo en línea Aplairs.
- Hazemeter Gamma 12.
- Glossmeter GM.
- Medidor de espesores TM9.
- Sistema de transporte de granza PTS.
- Laboratorio completo de calidad, para la industria del plástico.
- Sistema de inspección de calidad de films y láminas FSP 600.

**MIRCAN 1979, S.L.**

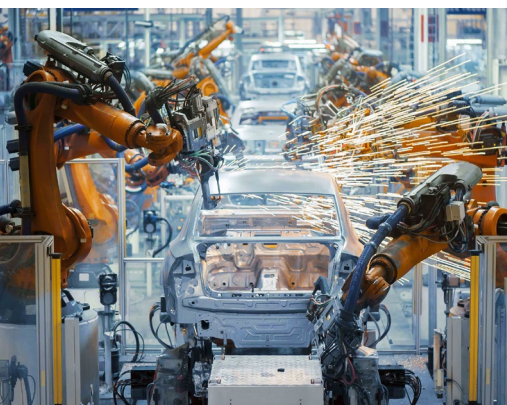
Tel.: +34-932967174

[www.mircan1979.com](http://www.mircan1979.com)

Contactar ➔

## Módulos de gestión de productos de inventario

**PARA REALIZAR EL CÁLCULO DE LAS NECESIDADES DE COMPRA Y FABRICACIÓN**



Softland lanza los módulos MRP I y MRP II del Área Industrial de Softland ERP. Ambos integran múltiples características que facilitan el control y coordinación de la gestión de los productos que conforman los inventarios de las compañías y permiten representar fielmente el modelo productivo para realizar el cálculo de las necesidades de compra y fabricación.

Los módulos de Softland MPR proporcionan una solución completa con un enfoque centrado, dinámico e integral de los procesos de producción y el modelo productivo de cada compañía, permitiendo simplificarlos de forma personalizada para responder rápidamente a los constantes cambios del mercado industrial.

Softland MRP I define las formas y los componentes que se necesitan para la fabricación de productos de manera sencilla y flexible. De esta manera, se integra con los inventarios para conocer el consumo de materias primas y materiales, y darle un seguimiento a las órdenes de producción en distintos estados.

El módulo Softland MRP II, por su parte, permite conocer qué recursos, cantidades y tiempos necesitan disponer los productos que se planifican con el módulo MRP I, ofreciendo una proyección detallada de las operaciones.

**SOFTLAND INVERSIONES, S.L.**

Tel.: +34--913349210

[www.gruposoftland.com](http://www.gruposoftland.com)



## Reductores planetarios y ortogonales

**PARA SISTEMAS DE ACCIONAMIENTOS DE AVANCE LINEAL EN MÁQUINAS-HERRAMIENTA**

Los reductores Premium XP+ y sus variantes ortogonales (XPK+ y XPC+), desarrollados por Wittenstein, están disponibles en cinco tamaños.

Estos han sido optimizados decisivamente en velocidad de giro y par máximos. Las variantes son adecuadas para velocidades de entrada significativamente mayores. Esto tiene un efecto positivo en todo el eje de accionamiento,

ya que este puede ser dimensionado de manera más eficiente todavía y se pueden aprovechar los potenciales de downsizing. Además, se han añadido las reducciones binarias i=8,32 y 64 a los estándares ya existentes.



Más velocidad de giro y más par —y con ello más densidad de potencia que antes— es lo que ofrecen los optimizados reductores planetarios de bajo juego RP+. La construcción extremadamente rígida del reductor, desarrollada especialmente para sistemas lineales de piñón-cremallera, convence por un rendimiento nunca alcanzado hasta ahora. Esta característica básica para cinemáticas precisas y con precisión de repetición en la construcción de máquinas-herramienta de alto rendimiento, también está disponible en cuatro tamaños en la versión con pre-etapa cónica. Gracias a la pre-etapa cónica de la nueva gama RPC+ las versiones ortogonales disponen ahora de las mismas relaciones de transmisión que las versiones coaxiales RP+. La gama se completa con la variante modular hipoidal-ortogonal RPK+.

**WITTENSTEIN, S.L.U.**

Tel.: +34--934791305

[www.wittenstein.es](http://www.wittenstein.es)



## Medidores térmicos de masa

**PARA MEDIDA DE CAUDAL DE GASES TÉCNICOS**

El medidor de caudal Metra EDZ 910 de Mabeconta destaca, además de por sus características, por su fácil instalación y precio económico. Está indicado para la medida y registro del volumen normal, volumen o masa de aire/nitrógeno/dióxido de carbono con compensación de temperatura. Cuenta con un sensor de flujo para la medición de volumen para aire a presión y gases con display LED integrado y salida de 2 señales. A través de 4 pulsadores es configurable. Se puede indicar el caudal instantáneo, volumen total o temperatura del producto a medir, así como amortiguar el valor indicado. Las señales de salida se pueden cambiar como señal de mando, digital o analógica.



- Medición de consumo de aire comprimido.
- Medición de consumo de gases.
- Medición de consumo de aire de herramientas neumáticas.
- Medición de consumo de máquinas con propulsión neumática.
- Medición de consumo de aire y detección de fugas.
- Medición de consumo de CO<sub>2</sub> en fábricas de cerveza.

**MABECONTA, S.L.**

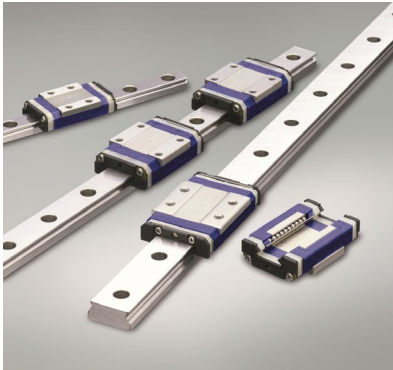
Tel.: +34--913328272

[www.mabeconta.net](http://www.mabeconta.net)



## Guías lineales en miniatura para máquinas

**PARA SELECCIÓN Y POSICIONAMIENTO EN LA INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES**



NSK ofrece PU, una serie de guías lineales en miniatura, diseñada específicamente para aplicaciones exigentes como las que se encuentran en equipos de fabricación de semiconductores y dispositivos médicos. La suave recirculación de las bolas permite un movimiento natural, mientras que el sello mejorado evita que el polvo generado durante el funcionamiento, penetre dentro del sistema de recirculación de las bolas del patín. Gracias a ello, y utilizando un lubricante adecuado, las guías lineales en miniatura PU son ideales para su uso en aplicaciones realizadas en salas blancas.

Otra ventaja de la serie PU es su bajo peso: el carro es aproximadamente un 20% más ligero que otros sistemas equivalentes que se pueden encontrar en el mercado, lo que supone una diferencia considerable en aplicaciones muy dinámicas. La unidad de accionamiento del sistema de selección y posicionamiento ahora pesa solo 1 kg, y su velocidad de funcionamiento es de 2,5 m/s (con una aceleración de 40 g). Además, ofrece una carrera de 40 mm y una velocidad máxima de rotación del husillo a bolas de 5.000 rpm.

Gracias a esta capacidad para desarrollar un alto rendimiento, la solución de NSK ofrece una alta dinamicidad y fiabilidad.

**NSK SPAIN, S.A.**

Tel.: +34--934335775

[www.nskeurope.es](http://www.nskeurope.es)



## Programa de colaboradores

**DIRIGIDO A INTEGRADORES Y FABRICANTES DE MAQUINARIA**

Larraioz Elektronika ha presentado Larraioz Mechatronic Team (LMT), una innovadora propuesta basada en la colaboración entre empresas con el fin de dar respuesta a la gran demanda actual de la automatización de sistemas de producción, tan necesaria para la supervivencia del tejido industrial. Dirigido a integradores y fabricantes de maquinaria, el LMT propone un modelo visionario de colaboración entre los expertos en componentes, los expertos en procesos y el usuario final, obteniendo como resultado las más eficientes soluciones y un soporte continuado durante toda la vida de la solución.



Larraioz Elektronika, con treinta años de experiencia en el área de la automatización industrial, mecatrónica y robótica, ha dado un paso más en su plan de negocio ofreciendo importantes ventajas tanto para los colaboradores como para los usuarios finales.

**LARRAIOZ ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, S.L.**

Tel.: +34--943140139

[www.larraioz.com](http://www.larraioz.com)



## Barreras de seguridad optoelectrónicas

**MEJORAN LA FLEXIBILIDAD Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL**

A medida que los procesos de producción se vuelven cada vez más automatizados y los robots desempeñan un papel más importante en la línea de producción, los fabricantes buscan nuevas formas de mantener y reforzar un ambiente de trabajo seguro. Las barreras de seguridad Allen-Bradley GuardShield 450L de Rockwell Automation es una solución flexible y rentable que mejora la seguridad y la productividad a través de la innovadora tecnología de transceptor.

A diferencia de las tradicionales barreras de seguridad basadas en transmisores y receptores predefinidos, este sistema de última generación cuenta con un diseño de transceptor patentado que emplea módulos plug-in para establecer la función de cada unidad como transmisor o receptor. Una vez encendido, el transceptor aprende su función desde el módulo plug-in.

Los plug-ins de cinco pines están disponibles para la función básica de encendido y apagado; mientras que los plug-ins de ocho pines proporcionan reinicio manual y automático con monitorización de dispositivos externos (EDM). Para simplificar aún más el proceso, las configuraciones de funciones avanzadas se establecen a través de los switches de paquete en línea dual (DIP) ubicados en el módulo plug-in.

**ROCKWELL AUTOMATION, S.A.**

Tel.: +34--932959000

[www.rockwellautomation.es](http://www.rockwellautomation.es)



## Ruedas con placa giratoria

### PARA ARMARIOS, CARROS Y CARRITOS PORTÁTILES



Essentra Components ofrece más de 450 soluciones de ruedas, diseñadas para mantener la flexibilidad en armarios, carros y carritos portátiles, usando ruedas industriales con placa giratoria compatibles con muchas aplicaciones y diferentes acabados: materiales sintéticos no corrosivos y soportes de alta calidad, con movimiento sencillo y un cierre seguro. Se trata de ruedas que ofrecen un perfil bajo y un índice de carga mayor.

**ESSENTA COMPONENTS, S.L.U.**

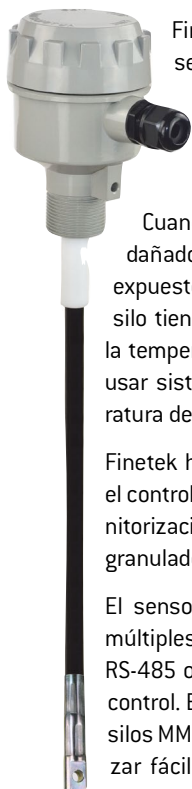
Tel.: +34--902178001

[www.essentracomponents.es](http://www.essentracomponents.es)



## Sensor de control de temperatura y nivel

### PARA ALIMENTOS GRANULADOS SÓLIDOS



Finetek y Garma Electrónica presentan el primer sensor 2 en 1. Para uso en alimentos granulados sólidos, permite el control de temperatura y nivel en un único sensor. Los sistemas de medición y monitoreo de temperatura son muy útiles en el mantenimiento del grano almacenado.

Cuando el grano llega al depósito de almacenamiento dañado por las diversos pesticidas a los que ha estado expuesto o afecto por alguna plaga, la temperatura del silo tiende a aumentar. Si somos capaces de controlar la temperatura del tanque en todo momento, podremos usar sistemas de aireación para mantener una temperatura de almacenamiento óptima para su conservación.

Finetek ha desarrollado este sensor único, que permite el control combinado de nivel más temperatura para monitorización en tiempo real, de la situación del alimento granulado almacenado.

El sensor EST permite, a través del HubLink, enlazar múltiples sensores y, a través de comunicación serie RS-485 o wireless, enviar esta información al centro de control. El EST se combina con el software de gestión de silos MMS-TLA, de manera que el usuario puede monitorizar fácilmente la información dual, tanto la temperatura como el nivel del grano en el silo a través de cualquier PC remoto.

**GARMA ELECTRÓNICA, S.L.**

Tel.: +34--943291102

[www.garmasl.com](http://www.garmasl.com)



**ESPECIALISTAS EN FIBRA ÓPTICA DESDE 1985**

### FABRICACIÓN

*Laboratorios propios en Madrid, Argel y Bogotá.*

*Latiguillos y cables preconectorizados.*

*Envolveres y repartidores.*



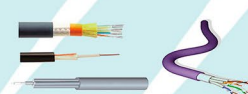
### DISTRIBUCIÓN

*Marcas de reconocido prestigio.*

*Cables (Fibra óptica, coaxial y cableado estructurado)*

*Componentes activos y pasivos.*

*Herramientas y equipos de medida.*



[www.cofitel.com](http://www.cofitel.com) [cofitel@cofitel.com](mailto:cofitel@cofitel.com) tel. 916224111

[www.c3comunicaciones.es](http://www.c3comunicaciones.es) [info@c3comunicaciones.es](mailto:info@c3comunicaciones.es) tel. 916200944



## Contadores con una capacidad AC3 de 2,2 kW

**UNA SOLUCIÓN DE CONMUTACIÓN DE POTENCIA COMPACTA, FIABLE Y FÁCIL DE USAR**



El contactor J7KNU de Omron resulta especialmente ideal para una amplia gama de aplicaciones en las que se requiere una solución de conmutación de potencia compacta, fiable y fácil de usar. A pesar de que mide solo 35,5 x 35,5 x 33 mm, el contactor J7KNU tiene una capacidad AC3 de 2,2 kW y está disponible en versiones de 3 y 4 polos con bobinas de CA o CC, y en formato de contactor inverso con interbloqueo mecánico.

Las aplicaciones típicas para los contactores incluyen sistemas electrónicos de interfaz con circuitos de alimentación, control de motores de lavadoras y equipos similares, control de motores en barreras y puertas de seguridad, control de ventiladores en instalaciones de aire acondicionado y maquinaria de packaging. Una apertura completa de contactos de 3 mm mejora la seguridad y fiabilidad de los contactores y, para facilitar su uso en aplicaciones de control de motores, se pueden suministrar como parejas interbloqueadas montadas en una misma base.

La instalación de los contactores J7KNU es muy sencilla, ya que se han diseñado para adaptarse a carriles DIN de 15 mm para poder usarse también en pequeñas cajas de distribución. Además, el adaptador a presión J75KN hace que el J7KNU también sea compatible con el carril DIN estándar de 35 mm. También se incluyen terminales de abrazadera roscada de gran tamaño que permiten realizar el cableado de un modo rápido y sencillo, eliminando la frustración que produce trabajar con terminales muy pequeños.

**OMRON ELECTRONICS IBERIA, S.A.U.**

Tel.: +34--902100221

[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)



## Servicio de análisis y mantenimiento remoto

**TOTALMENTE PERSONALIZABLE**

Las máquinas y los ingenieros de sistemas que confían en la tecnología de automatización Lenze ahora pueden ofrecer servicios de datos online de forma fácil. Lenze ha unido fuerzas con los especialistas de ei3 en IoT para ofrecer una combinación de servicios de análisis y mantenimiento remoto. Se trata de un producto genérico, totalmente personalizable con el nombre y logo del fabricante de maquinaria.



Como parte del servicio contratado con Lenze, los OEMs pueden recopilar los datos disponibles en los controladores de Lenze. A continuación, pueden evaluarlos y hacerlos visibles a sus propios clientes, ya sea en una pantalla o mediante diferentes informes de rendimiento. Por ejemplo, se puede crear una base de alerta y optimizar los procesos de su máquina. Además, la solución encaja perfectamente con los servicios remotos predictivos, de diagnóstico y mantenimiento.

Los datos de la máquina se transfieren primero a través de OPC-UA (Unified Architecture) a un dispositivo seguro dentro de la red de producción. A partir de entonces, toda la comunicación se realiza de forma cifrada con un alto nivel de seguridad. Los datos se almacenan en los propios centros regionales de ei3, de los cuales ya hay en Estados Unidos, en Europa y Asia. Pronto estará disponible un centro más en Alemania, cumpliendo todos los requisitos europeos de protección de datos. La adhesión de la normativa de datos será certificada por Dekra, la mayor agencia de inspección técnica de Alemania.

**LENZE TRANSMISIONES, S.A.**

Tel.: +34--937207680

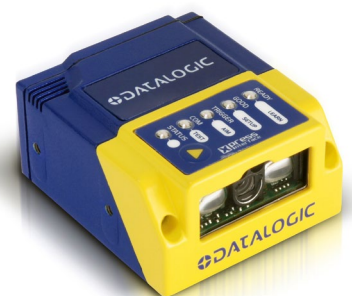
[www.lenze.es](http://www.lenze.es)



## Lectores industriales fijos para códigos de barras

**DE FÁCIL USO**

Diode comercializa los lectores industriales fijos de códigos de barras de la serie Matrix de Datalogic. Se trata de los modelos Matrix 120 y Matrix 300N. Ambos lectores industriales de imágenes 2D se distinguen por capacidad de instalación en prácticamente cualquier lugar, facilidad de uso y diseño de grado industrial para cubrir un gran número de aplicaciones OEM y entornos de producción.



**DIODE ESPAÑA, S.A.**

Tel.: +34--914568100

[www.diode.es](http://www.diode.es)





# Anticipándonos a sus necesidades

Le ayudamos a  
transformar el  
futuro, hoy.



[es.rs-online.com](http://es.rs-online.com)

Contactar 

#ElCambioEsAhora

## Software de mantenimiento digital

PARA EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL



El asistente de mantenimiento digital de Dürr calcula los requisitos de mantenimiento de un robot de pintado o sellado a partir de su uso real. Este software garantiza una mayor disponibilidad de las instalaciones y se convierte en un componente importante de la Smart-Factory en el marco del concepto digital@Dürr, la estrategia de la compañía para crear soluciones que permitan adaptarse a la Industria 4.0. Este sistema inteligente acaba de aplicarse por primera vez en una instalación real.

Una luz de color verde en la pantalla indica que todo está en orden. Si la luz es amarilla debe planificarse un mantenimiento a corto plazo, mientras que el color rojo indica la necesidad de una puesta a punto inmediata. A través del ilustrativo sistema de un semáforo, EcoScreen Maintenance Assistant informa sobre las necesidades de mantenimiento actuales y a corto plazo. Un ordenador de control permite al personal del taller de pintura acceder a la estación de pintado correspondiente y comprobar el estado de cada robot.

Hasta ahora, lo habitual era documentar las tareas de mantenimiento en un manual de instrucciones y realizarlas en los intervalos de tiempo predefinidos. El nuevo asistente de mantenimiento digital optimiza este proceso y aporta numerosas ventajas: informa claramente al personal sobre los programas de mantenimiento a través de un PC o una tablet EcoPad, proporciona un enlace directo con el manual de instrucciones, actualiza el historial de mantenimiento a través de Internet y se guía por el uso real de los componentes de la instalación.

**DÜRR SYSTEMS GMBH**

Tel.: +49-7142-783540

[www.durr-cleantechnology.com](http://www.durr-cleantechnology.com)



## Regulador de caudal másico con tecnología piezoeléctrica

PARA EL SECTOR DE LA BIOLOGÍA



En el sector de la biología, la tendencia es utilizar dispositivos médicos de un tamaño cada vez menor, especialmente cuando se trata de aplicaciones móviles como aparatos de oxígeno portátiles. El regulador de caudal másico VEMD de Festo permite crear soluciones aún más pequeñas, ligeras y eficientes desde el punto de vista energético. Esto redundará en la calidad de vida de los pacientes que necesitan estos medios auxiliares.

Las válvulas reguladoras de caudal proporcional también son ideales para biorreactores y fermentadores. Pueden proporcionar un caudal definido de gases de proceso o bien crear una atmósfera protectora de dióxido de nitrógeno o de carbono.

El regulador de caudal másico con tecnología piezoeléctrica ofrece una serie de ventajas que lo hacen ideal para su uso en la biología y en aplicaciones móviles. Entre dichas ventajas, cabe destacar: funciona de forma silenciosa, no se calienta, su construcción es compacta y ligera, su vida útil es larga y su consumo energético es muy bajo. Llama la atención especialmente su imbatible consumo, de apenas un vatio, que abre una amplia gama de nuevas posibilidades de aplicación. Además, no es magnético y no influye en otros equipos.

**FESTO AUTOMATION, S.A.U.**

Tel.: +34-932616400

[www.festo.es](http://www.festo.es)



## Hornos hasta 1.250 °C, estufas hasta 600 °C y lavadoras industriales

PARA DIFERENTES TIPOS DE PIEZAS



Bautermic, S.A. es una empresa especializada en fabricar este tipo de máquinas para todas las industrias donde sea preciso tratar diferentes tipos de piezas: de metal, plástico, goma, vidrio, etc. Mediante la aplicación de calor para: secar, cocer, fundir, dilatar, desgasificar, realizar tratamientos térmicos o de envejecimiento, etc. O bien desengrasar y limpiar a fondo piezas delicadas con el fin de eliminar cualquier partícula de suciedad, incluso a niveles inferiores de 20 mg / 1.000 cm<sup>2</sup>.

Ofertas adaptadas a las necesidades del cliente.

**BAUTERMIC, S.A.**

Tel.: +34-933711558

[www.bautermic.com](http://www.bautermic.com)



# Sumodrive®

## La nueva generación de Cables Cadena Portacables

- Certificación UL & CSA
- Fabricados en España
- Diseñados para soportar entre 1 a 10 Mio de movimientos de flexión\*
- Radio de curvatura extremadamente reducido
- Amplia gama en stock (Ethernet, Control, Alimentación)
- Cortes a medida
- Entregas en 24h a nivel nacional

\*Dependiendo de la aplicación

Ya disponible el nuevo catálogo · Solicítalo en [marketing@sumcab.com](mailto:marketing@sumcab.com)

**FIABILIDAD ASEGURADA**

Contactar ↗

**sumcab**  
specialcable group



Síguenos!

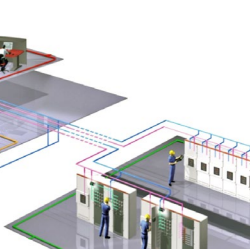


[www.sumcab.com](http://www.sumcab.com)

ESPAÑA · PORTUGAL · ALEMANIA · MARRUECOS · CUBA · PERU · CHILE · COLOMBIA · NICARAGUA · EMIRATOS ARABES · MEXICO

## Solución integrada de supervisión remota de servicios digitales

### PARA LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA DE MEDIA TENSIÓN



MyRemoteCare, solución integrada en la gama digital ABB Ability, recopila datos de campo que permiten a los ingenieros de mantenimiento y a los equipos de operaciones desplegar una supervisión remota y continua de los componentes y obtener información sobre el rendimiento. Gracias a esto, es posible definir los procedimientos de mantenimiento correctos en el momento adecuado y realizar un mantenimiento predictivo en lugar de periódico.

Los ingenieros de mantenimiento de ABB llevan a cabo el análisis de los componentes a través de la comunicación que establecen con los técnicos que operan in situ. Para ello se valen de una pizarra virtual, una herramienta de mensajería instantánea en la que se intercambian preguntas, respuestas y comentarios, y que permite controlar el estado de los equipos en tiempo real desde ambas partes.

El sistema recopila los datos de diagnóstico gracias a una serie de sensores específicos instalados en los dispositivos electrónicos inteligentes. Esta información se utiliza para optimizar las programaciones de mantenimiento, aumentar la seguridad y el tiempo de actividad, y reducir los costes operativos de los equipos eléctricos. La última versión de MyRemoteCare incluye un nuevo sistema de supervisión de estado a distancia y MySiteCare 5.2, una unidad de diagnóstico de interruptores automáticos y subestaciones eléctricas.

**ASEA BROWN BOVERI, S.A.**

Tel.: +34--934842121

[www.abb.es](http://www.abb.es)

Contactar

## Cables flexibles de microtubos para exteriores en despliegues FTTx

### CON CAPACIDAD PARA HASTA 144 FIBRAS ÓPTICAS



El Grupo Cofitel presenta la gama OFT de cables flexibles de fibra óptica de Optral que, basados en microtubos, especialmente concebidos para aplicaciones exteriores en despliegues FTTx.

Al igual que los modelos IFT (para interiores), estos cables multitubo ofrecen un concepto novedoso con reducido diámetro (de 6,5 a 12 mm) y facilidad de aplicación al minimizar los elementos de derivación y empalme necesarios.

Los cables OFT se pueden instalar en el interior de conductos (por su bajo coeficiente de fricción) y en fachadas de edificios (mediante grapas de fijación), proporcionando resistencia mecánica tanto a la compresión como a la tracción.

Estos cables dieléctricos tienen una cubierta exterior de color negro, realizada en polietileno (PE) de alta densidad y libre de halógenos para soportar las radiaciones ultravioletas (UV). También existe la posibilidad de contar con una cubierta LSZH (baja emisión de humos y retardante a la llama). Además, las hilaturas de fibra de vidrio proporcionan una cierta protección ante los roedores.

**C3 COMUNICACIONES / GRUPO COFITEL**

Tel.: +34--916224111

[www.c3comunicaciones.es](http://www.c3comunicaciones.es)

Contactar

## Variadores de frecuencia

### CON UN RANGO DE POTENCIA DE 0,12 KW A 15 KW



Los variadores de frecuencia Sinamics V20 de Siemens, comercializados por Automation24, son dispositivos compactos ideales para soluciones estándar en la automatización de procesos. Disponibles en seis tamaños y un rango de potencia de 0,12 kW a 15 kW, aportan robustez, facilidad de uso, ahorro y eficiencia energética. Diferentes posibilidades de instalación y conexión facilitan la puesta en marcha.

El módulo opcional servidor web Sinamics V20 Smart Access permite simplificar la configuración y el diagnóstico. Su punto de acceso integrado posibilita la conexión inalámbrica con diferentes dispositivos móviles. De este modo, los operarios se benefician de prácticas funciones adicionales como el asistente de puesta en marcha, un sistema simple de parametrización y diferentes opciones de supervisión. La familia se completa con un panel de control externo, resistencias de freno, cables de conexión, adaptadores de montaje y otros accesorios.

Los variadores de frecuencia se usan para el control de velocidad de motores eléctricos. Modifica la tensión alterna, cambiando la frecuencia y la amplitud, con el fin de optimizar procesos y reducir las cargas mecánicas de las máquinas. Estos dispositivos se usan en numerosas aplicaciones industriales como, por ejemplo, bombas, ventiladores, compresores, cintas transportadoras o en la automatización de edificios.

**AUTOMATION24 GMBH**

Tel.: +49-201-5231300

[www.automation24.es](http://www.automation24.es)

Contactar

# PINZAS COLABORATIVAS

## SERIE GEH6000

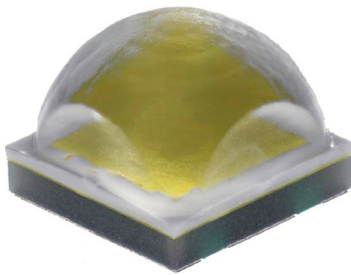


### “Pinzas de los expertos en robótica colaborativa”

- + Una de las primeras pinzas a nivel mundial que permite la colaboración entre humano y robot
- + Protección para evitar lesiones a través de limitación mecánica de la fuerza de agarre, a través de mordazas de seguridad integradas
- + Construido según recomendaciones de BG/DGUV
- + Safety Torque Off on Board (STO)
- + 5 millones máx. de ciclos sin mantenimiento

**THE KNOW-HOW FACTORY**

 **IO-Link**



## LED de gran potencia luminosa

**CON UNA LARGA VIDA ÚTIL DE HASTA 60.000 HORAS**

La familia CXA2 de LED COB (chip-on-board) está compuesta por conjuntos de varias matrices integradas que ofrecen una gran potencia luminosa. Con una larga vida útil de hasta 60.000 horas, estos LED son un 33% más eficientes y se presentan en la misma gama de paquetes que la generación anterior de dispositivos CXA, con lo que se actualizan solo con colocarlos. La nueva gama se basa en la plataforma SC5 Technology de Cree, que consigue un mayor rendimiento y que los LED CXA2 ofrezcan la misma potencia con una menor superficie emisora de luz (LES), por lo que los LED CXA2 COB son adecuados para aplicaciones GU10, luces empotradas, iluminación exterior e iluminación con techos altos.

La serie XLamp XHP50.2 de LED blancos de gran potencia ofrece la máxima eficiencia lumínica de su clase. Basada en la plataforma SC5 Technology™ de Cree, la segunda generación de LED XHP50 ofrece una mayor potencia luminosa y lúmenes por vatio, manteniendo el paquete compacto de 5 x 5 mm de los LED XHP50 originales. De esta forma, se pueden actualizar rápidamente los proyectos de iluminación XHP50 existentes, además de facilitar la reducción de los costes y del tamaño del sistema para aplicaciones innovadoras.

La serie de LED XLamp XHP35 ofrece un rendimiento extremo para LED de máxima potencia en dimensiones XP de 3,5 mm. Gracias a la tecnología SC5 Technology de Cree, el LED XHP35 proporciona una alta densidad lumínica en un paquete compacto con dimensiones de 3,45 x 3,45 mm. Disponible en alta densidad o alta intensidad, la serie XLamp XHP35 se ha optimizado para aplicaciones con nuevos diseños de bajo coste.

**RS COMPONENTS - RS AMIDATA, S.A.**

Tel.: +34--902100711

[es.rs-online.com](http://es.rs-online.com)

Contactar

## Encoders programables Bluetooth

**DE GRAN SIMPLICIDAD Y FLEXIBILIDAD EN LA PROGRAMACIÓN**

Los encoders programables de Hohner Group dan un paso más en la facilidad de programación con la vista puesta en la Industria 4.0. La gran aportación de la serie XPulse radica



en su extremada simplicidad y flexibilidad en la programación, permitiendo modificar los parámetros principales del encoder tanto en modo local, mediante dos pulsadores y display de visualización en el mismo encoder, USB mediante programa de libre utilización, como en modo remoto mediante conexión Bluetooth más potente pero simple aplicación para Smartphone.

La serie PMS está compuesta por encoders tanto en formato de eje saliente como en eje hueco, siempre destinados a entornos industriales, manteniendo las elevadas prestaciones tanto mecánicas como eléctricas de las series no programables.

Las principales características son:

- Programación directa de los siguientes parámetros: 0 a 65.536 impulsos, anchura y posición de cero, selección del nivel de tensión de salida y sentido de rotación del eje.
- La serie XPulse permite la intercambiabilidad 100% con las diferentes bridas de fijación habituales, el rango extendido de alimentación entre 5 y 30 Vdc y la programación de hasta 8 levas integradas.

**ENCODER I COMPONENTS TÈCNICS, S.L.**

Tel.: +34--937510077

[www.encotech.es](http://www.encotech.es)

Contactar

## Acumuladores de presión hidráulicos

**DISPONIBLES EN TAMAÑOS DE 150 Y 300 ML**

El acumulador hidráulico de ViscoTec ofrece la solución más simple para continuar la producción sin interrupciones en momento del cambio de envase. El acumulador se intercala entre la salida del plato seguidor o depósito presurizado y la válvula o dispositivo de dosificación, actuando como un tanque compacto.

Disponible de tamaños 150 y 300 ml. Función de almacén intermedio durante el cambio de envase en que el acumulador continuará entregando el producto. Reducción de altas presiones de la bomba de alimentación. Se reducen al mínimo los tiempos muertos del sistema. Rendimiento del procesamiento optimizado. Evita acumulación (first input, first output). Diseño compacto. Conexiones de 3/4" que permiten una integración fácil. Reparación de aire y producto que evita la posible entrada de aire.

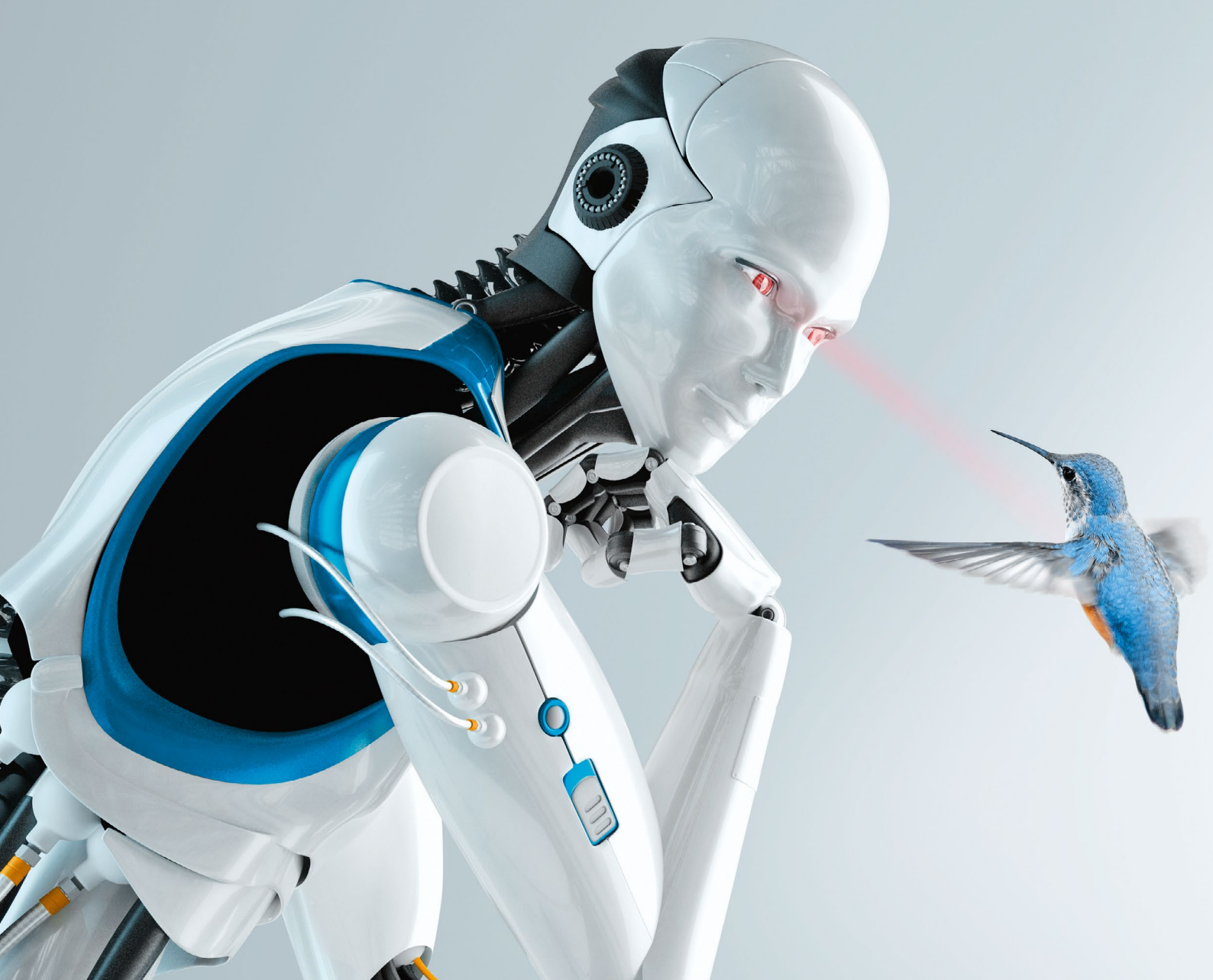
**DOTEST, S.L.**

Tel.: +34--934905560

[www.dotest.es](http://www.dotest.es)

Contactar





DETECCIÓN PRECISA PARA ALTAS EXIGENCIAS.

THIS IS **SICK**

Sensor Intelligence.

Contactar ↗

La automatización de alta tecnología requiere una detección inteligente de objetos. Los sensores de SICK ofrecen soluciones fiables incluso para los retos más exigentes y en una gran variedad de aplicaciones. Nuestras exigencias de calidad superan los estándares del mercado y nos permiten garantizar una productividad superior de su maquinaria. Una amplia oferta de diferentes carcasas, tamaños, tecnologías y conexiones nos convierten en su partner perfecto. Eso es Sensor Intelligence. [www.sick.es/precision](http://www.sick.es/precision)



## Sistema de sujeción de cables

**REDUCE LOS TIEMPOS DE DISEÑO Y MONTAJE**



Igus ha desarrollado para sus sistemas de suministro de energía, un sistema de alivio de tensión con una estructura en forma de panel de abeja. Los cables y las mangueras se introducen en el sistema simplemente ejerciendo una ligera presión. Al cerrar el conjunto, las paredes de las cavidades del panel presionan suavemente los cables quedando perfectamente fijados. De esta forma, la estructura de panel se adapta a

los diferentes diámetros de los cables y tubos. Comparando los clásicos sistemas de alivio de tensión mediante peine con el nuevo sistema con forma de panel... este último se monta en cuestión de segundos y genera un ahorro de alrededor del 80% en tiempo de montaje. Además de proteger los cables del interior de la cadena, el nuevo diseño requiere menor espacio de instalación. Al disponer de un sistema de apertura fácil, ofrece mucha más flexibilidad a la hora de introducir nuevos cables o reemplazar los ya existentes.

El sistema de alivio de tensión universal con forma de panel está disponible en dos versiones. La versión horizontal CFU.H puede instalarse en capas y permite agrupar diferentes cables en una sola capa. Se fija mediante tornillos desde arriba del terminal de la cadena y puede utilizarse para recorridos largos en el terminal fijo. La versión en vertical CFU.V simplemente se fija delante del terminal de fijación y los diferentes cables se introducen fácilmente en vertical. El sistema se cierra mediante un cierre de clip, lo que proporciona una buena fijación y protege los cables de forma fiable ante tensiones mecánicas. Las dos versiones del nuevo alivio de tensión estarán disponibles a partir del verano para la serie de cadenas portacables E4.1L.

**IGUS, S.L.U**

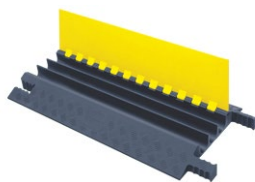
Tel.: +34--936473950

[www.igus.es](http://www.igus.es)

**Contactar** ➔

## Protectores de cables

**PASACABLES CON 3 Ó 5 CANALES**



Este protector de cables cuenta con 3 ó 5 canales individuales para encauzar el cableado y evitar así posibles tropiezos y accidentes, permitiendo el tránsito de personas y vehículos por encima. Su sistema de anclado modular permite colocar varios protectores seguidos.

Es ideal para un uso industrial, comercial y en instalaciones públicas. Evitan accidentes por tropiezos con los cables. Es ideal para uso industrial, comercial o para instalaciones públicas. Apto para sitios con tránsito de personas y vehículos.

**TRAFIC MAT Y MAS, S.L.**

Tel.: +34--914850974

[www.traffic-alfombra.es](http://www.traffic-alfombra.es)

**Contactar** ➔

## Sensor de ultrasonido compacto

**PARA LA MEDICIÓN FLEXIBLE DEL CAUDAL**



El sensor de ultrasonido Dosic de Sick funciona según el concepto de "diferencia en el tiempo de vuelo". Si se envía una señal de ultrasonido en contra de la dirección del flujo, necesita un tiempo de vuelo mayor que la que se emite en la dirección del flujo. La diferencia del tiempo de vuelo de las dos señales de ultrasonido es directamente proporcional a la velocidad media de flujo. El volumen de flujo por unidad de tiempo es el resultado de la velocidad media de flujo multiplicada por la sección transversal del tubo. Con esta medición del tiempo de vuelo, el Dosic supone una alternativa, en lo que se refiere a fiabilidad y precisión, a los caudalímetros másicos Coriolis que, generalmente, están asociados a altos costes de inversión. De este modo, puede medirse una amplia gama de líquidos y medios complejos en la producción de alimentos y bebidas, independientemente de sus propiedades.

Este sensor presenta una construcción robusta y compacta en un diseño higiénico, para garantizar resultados de medición altamente fiables. Al prescindir de todo tipo de elementos móviles en el sensor, se excluyen riesgos potenciales de contaminación en los exigentes entornos higiénicos de la industria alimentaria. A esto se añade, el tubo de medición de acero inoxidable de alta calidad [316L con  $Ra \leq 0,8$ ] recto, sin juntas y autovacante. La carcasa, construida con acero inoxidable de alta calidad, dispone a su vez de la robustez y resistencia necesarias. Por tanto, es evidente que cuenta con la certificación EHEDG y la conformidad FDA. Al mismo tiempo, los medios de limpieza agresivos utilizados durante el funcionamiento en instalaciones CIP y SIP no constituyen ningún problema, ya que no existe contacto entre el sensor y los medios circulantes, y el volumen del caudal se determina sin contacto. Las temperaturas de hasta 143 grados centígrados no suponen ningún problema en procesos SIP durante un tiempo de hasta una hora. Su diseño robusto garantiza una vida útil larga, a la vez que reduce la necesidad de mantenimiento.

**SICK OPTIC-ELECTRONIC, S.A.**

Tel.: +34--934803100

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

**Contactar** ➔

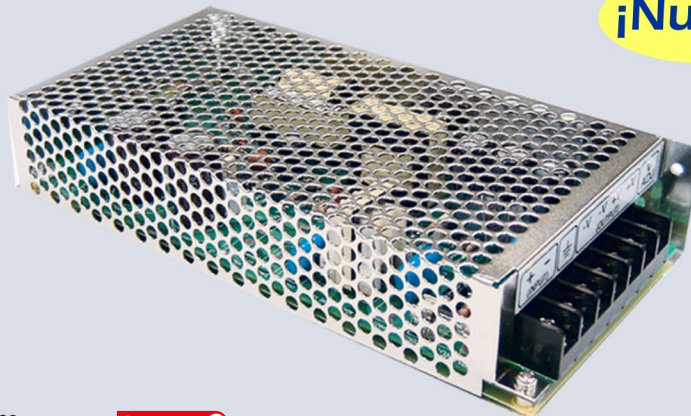


Nuevo convertidor  
de 100W con bajo  
rango de entrada CC

Rango entrada 2:1  
Aislamiento 1500Vca  
Filtro EMI incluido  
Alta eficiencia

## SD-100A 100W entrada 12Vcc

¡Nuevo!



## Alfombra de entrada

CON LOGOTIPO



Esta alfombra de control de suciedad multifuncional y de gran calidad no sólo limpia y seca los zapatos para evitar que la suciedad y la humedad entren en las instalaciones, sino que también proporciona una oportunidad magnífica para anunciar una marca o el nombre de una empresa, ya que la gente suele mirar principalmente al suelo.

La solidez de los colores está asegurada, conforme a DIN54006. Su base con acabado en caucho-nitrilo es resistente al aceite y la grasa. Al ser antideslizante minimiza el movimiento en todas las superficies y mantiene la alfombra elevada permitiendo así que el suelo mojado de debajo se seque. Su textil tiene una gran capacidad de retención de litros de agua y polvo por m<sup>2</sup>. Calidad superior.

**TRAFIC MAT Y MAS, S.L.**

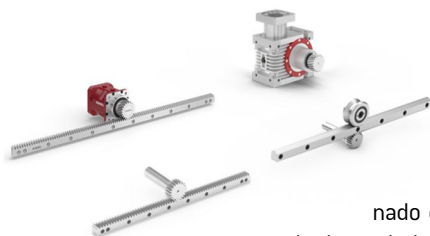
Tel.: +34--914850974

[www.traffic-alfombra.es](http://www.traffic-alfombra.es)



## Robots lineales

TECNOLOGÍA LINEAL Y ACCIONAMIENTOS



Desarrollando un módulo coherente es sin lugar a dudas una de las tareas más fascinantes, aún así, también una de las más difíciles.

No obstante, GÜDEL ha solucionado el problema de forma convincente.

La base de los equipos de automatización es la alta calidad de los componentes, que están producidos en serie para una mejor eficiencia. Son elementos estándares, y de este modo pueden ser remplazados de forma fácil, rápida y fiable cuando proceda.

**GÜDEL GROUP AG**

Tel.: +41-629-169191

[www.gudel.com](http://www.gudel.com)



## Monitores para el uso en zonas con riesgo de explosión

PARA ZONA EX 2



PC-based control para la ingeniería de procesos: monitores de la serie CPX para el uso en zonas con riesgo de explosión; multitáctil para zona Ex 2.

La carcasa de aluminio de alta calidad y elevada resistencia ofrece fiabilidad y durabilidad para condiciones ambientales rigurosas y con riesgo de explosión, poniendo a disposición las ventajas de mando, tacto y diseño para aplicaciones en la ingeniería de procesos.

Beckhoff ofrece una solución integrada en el sistema para la protección contra explosiones, con una amplia gama de componentes para zonas con riesgo de explosión para conceptos sin barreras hasta en la zona 0/20. Además de los monitores y Panel PCs de la serie CPX, también se ofrecen los terminales EtherCAT de la serie ELX con interfaces intrínsecamente seguras, adecuados para el uso hasta en zona Ex 0/20, así como el software de control TwinCAT con numerosas interfaces específicas de la ingeniería de procesos.

La gama de productos CPX incluye una gran selección de formatos, tamaños, opciones de montaje y características de rendimiento. Los formatos van de 15 pulgadas [4:3] y 19 pulgadas [5:4] hasta 21,5 pulgadas [16:9 pantalla ancha]. La ingeniería de procesos ahora también puede beneficiarse de las ventajas de la tecnología multitáctil capacitiva y avanzada, que ofrece conceptos de mando óptimos e intuitivos.

Para poder cumplir con todos los requisitos de aplicación, las dos series CPX29xx y CPX39xx ofrecen, por un lado, monitores para el montaje en cuadros de control y, por otro lado, monitores IP-65 Stand alone para el montaje en brazos portantes. Lo mismo es válido para los Panel PC sin ventilador de las series CPX27xx o CPX37xx. Equipados con un procesador Intel Atom de bajo consumo de energía, proporcionan un control de la instalación fiable y potente.

**BECKHOFF AUTOMATION, S.A.**

Tel.: +34--935844997

[www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)



## Cajón de vacío 100% configurable

CON MÚLTIPLES ZONAS DE PRENSIÓN INDEPENDIENTES



El cajón de vacío MVG de Coval puede configurarse con asistencia técnica de Coval para que esté perfectamente adaptado a cualquier aplicación. Para llegar a ese resultado, se han realizado importantes desarrollos, según explica la empresa. La primera elección que se ofrece al cliente es el tamaño. El cajón de vacío MVG está fabricado a la medida deseada. Pero la personalización del producto no se detiene ahí. Para beneficiar de un cajón de vacío perfectamente adaptado, el usuario puede configurar de igual forma:

- Los generadores de vacío.
- El elemento de presión: hule-espuma, ventosas (formas, diámetros, materiales).
- El control del nivel de vacío: vacuostato electrónico o vacuómetro.

Gestión precisa del vacío con un 'multizoning': los cajones de vacío modulares MVG permiten la creación de múltiples zonas de presión independientes, lo que garantiza una optimización de la gestión el vacío:

- Aumento del nivel de vacío.
- Reducción de fugas.
- Reducción del consumo de energía.

Este 'multizoning' es particularmente útil para la toma y descarga desfasadas, la gestión de diferentes formatos a manipular o la optimización de las capas de paletización.

La capacidad de adaptación del cajón de vacío MVG permite enfrentar la mayoría de las situaciones sin tener que instalar varios cajones de vacío. Al usarlo, el beneficio es triple: una inversión mínima, un peso embarcado reducido que permite utilizar robots más pequeños y finalmente, una economía de energía.

Áreas de empleo: embalaje, plástico, metal, vidrio, madera, cemento/piedra, compuestos, etc.

**SISTEMAS DE VACÍO COVAL, S.L.U.**

Tel.: +34--931820950

[www.coval.com](http://www.coval.com)

Contactar ➔

# Time-less

E4.1L: Energía en movimiento aún más fácil ...  
Confección rápida y diseño ultra rápido.

**if** product design award 2014

Reduce un 80 % los tiempos de montaje y confección\*.  
La cadena portacables E4.1L es la más rápida de confeccionar. Los nuevos separadores y sistemas de alivio de tensión permiten un montaje extremadamente rápido y aliviar la tensión de múltiples cables dispuestos en varias capas. [igus.es/E4.1L](http://igus.es/E4.1L)  
\*comprobado en la fábrica de igus

Visítenos: Metallic Mining Hall, Sevilla – Pab. 2038 **Contactar ➔**

Tel. 93 647 39 50  
[portacables@igus.es](mailto:portacables@igus.es)

**igus.es**  
plastics for longer life®

## Instalaciones robotizadas

### PARA CORTE Y REBABADO CON GRANALLADO

Instalación muy versátil y flexible con una producción de calidad alta y constante. Las piezas salen completamente terminadas con todo el proceso finalizado. Una máquina que garantiza una alta fiabilidad con un desarrollo seguro y que permite programar completamente el proceso.

Dispone de la más amplia gama de herramientas de rebabado lo que contribuye a la reducción de reequipamiento. La instalación robotizada tiene una carga útil de 45 kg donde se combinan las unidades de corte y rebabado. Posee, además, una torreta para cuatro herramientas diseñadas por el mismo fabricante, Trebi, y una interface para realizar las funciones de granallado con un transportador de virutas una vez terminado el proceso. Las piezas se distribuyen gracias al sistema de carga y descarga mediante traportadores.

El peso máximo de la pieza es de 25 kg y la dimensión máxima de 450 x 200 mm.

**REPRESENTACIONES EUROMAHER, S.L.**

Tel.: +34--945292614

[www.euromaher.com](http://www.euromaher.com)

Contactar ➔



## Mordazas

### PERMITEN OBTENER UNA PRECISIÓN DE CENTRADO DE 0,02 MM

Las mordazas Makro Grip permiten obtener una precisión de centrado de 0,02 mm. Combinadas con la tecnología de marcado patentada por Lang Technik es posible amarrar fuertemente la pieza sin ejercer tensiones ni deformaciones en la misma. Gran variedad de tamaños de mordazas y rangos de amarre, con numerosos accesorios que permiten mecanizar al cliente gran variedad de piezas optimizando los tiempos de producción.

**DELFIN COMPONENTES, S.L.**

Tel.: +34--696460753

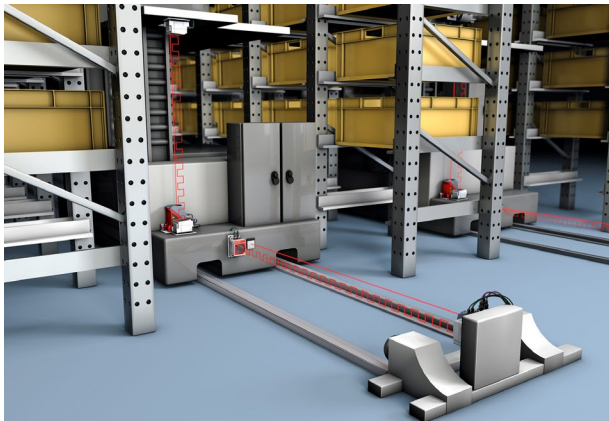
[www.delfincomponentes.com](http://www.delfincomponentes.com)

Contactar



## Transmisión de datos a 100 Mbit/s en tiempo real

### TRANSMISIÓN ÓPTICA DE BUSES DE CAMPO



Los dispositivos ópticos para la transmisión de datos son la elección idónea siempre que se necesita transmitir datos sin contacto.

El campo de aplicación de la transmisión óptica de datos es proveer buses de campo como Profinet, Profibus, DeviceNet, Ethernet, etc. a dispositivos móviles, como p.ej. transelevadores en almacenes automáticos.

La DDLS 500 es una fotocélula con transmisión de datos, que además de contar con una tasa de transmisión elevada de 100 Mbit/s, marca nuevas pautas especialmente en lo que respecta a la facilidad de uso. Única es la función de diagnóstico remoto vía servidor web integrado o la integración directa en Profinet. La DDLS 500 es totalmente compatible con medidor de distancias AMS 300i. Un conjunto sin interferencias. Alcances hasta 200 m. Transmisión de datos transparente a 100 MBit/s de todos los protocolos Ethernet, tales como Profinet, EtherNet IP, EtherCat, etc. Alineador láser. Supervisión de la disponibilidad. Funcionamiento en paralelo sin interferencias con AMS 300i. Sistema de alineación integrado sin ayudas. Opcionalmente con óptica calefactada (hasta -30 °C) Nodo ProfinetRemote Control.

**LEUZE ELECTRONIC, S.A.U.**

Tel.: +34--934097900

[www.leuze.net](http://www.leuze.net)

Contactar

## Analizadores de baterías

### SON IDEALES PARA EVALUAR LAS TECNOLOGÍAS DE BATERÍAS MODERNAS DURANTE EL PROCESO DE FABRICACIÓN

Adler Instrumentos presenta de su representada BK Precision los analizadores de baterías de la serie BA6000 (BA6010 y BA6011)



Los analizadores de baterías B&K Precision son ideales para evaluar las tecnologías de baterías modernas durante el proceso de fabricación, la inspección de entrada y durante todo el ciclo de vida de la batería. La serie cuenta con dos modelos, BA6010 y BA6011, que miden el voltaje de la batería y la resistencia interna con alta precisión, resolución y velocidad. El BA6011 soporta mediciones de tensión de batería de hasta 300 V, mientras que el BA6010 tiene una gama de medición de 6 V ideal para la prueba de celdas. Ambos modelos están equipados con un panel frontal intuitivo con teclas de navegación, teclados digitales y funcionales, un puerto USB host, una conexión de entrada de 4 terminales y una gran pantalla LCD de 4,3 pulgadas para medida de los parámetros principales y auxiliares. Además, una serie de funciones incorporadas proporcionan a los usuarios una mayor flexibilidad.

Por ejemplo, una función de comparación evalúa las mediciones con respecto a un límite superior e inferior especificado por el usuario para las pruebas de paso / error (Go / No Go). Un rastreo traza las muestras y traza las lecturas primarias y secundarias durante un tiempo especificado. Las interfaces RS232 y USB (USBTMC y COM virtual) también incluyen interfaces RS232 y USB, una interfaz de administrador y una entrada de disparo BNC externo para facilitar la automatización de la producción.

La serie BA6010 es adecuada para caracterizar las químicas de las baterías, incluidas las baterías de plomo, litio y alcalinas usadas en productos de consumo, vehículos eléctricos, ahorro de energía, sistemas de seguridad, alarma.

**ADLER INSTRUMENTOS, S.L.**

Tel.: +34--913584046

[www.adler-instrumentos.es](http://www.adler-instrumentos.es)

Contactar



# Más conocimiento. Más seguridad.

Fórmese en CMSE® –  
Certified Machinery Safety Expert!

Conocimiento y competencia en el sector de la seguridad en máquinas.  
Con el certificado TÜV.

#### Más contenido. Más competencia.

- Amplios conocimientos sobre el ciclo de vida de las máquinas
- Información sobre las normas y directivas actuales
- Detalles sobre el procedimiento de evaluación de riesgos
- Seguridad funcional: Sistemas de control de seguridad, sistemas neumáticos e hidráulicos
- Implementación específica de las estrategias de conformidad

Fechas e información adicional en [www.cmse.com](http://www.cmse.com)

The international machinery  
safety qualification.

Contactor

PILZ  
THE SPIRIT OF SAFETY

TÜV NORD

CMSE

## Tuercas ranuradas

### POSEEN UN ELEMENTO DE PROTECCIÓN INTEGRADA EN EL PASADOR DE BLOQUEO ROSCADO

Las tuercas ranuradas son siempre indispensables cuando es necesario ajustar la interacción axial y rotaciones indeseadas de ejes, cojinetes o husillos. Elesa + Ganter ha encontrado una forma particularmente elegante de resolver este problema de forma adecuada con las tuercas ranuradas GN 1804.2



Las tuercas ranuradas habituales pueden ser fijadas de diferentes formas. El método más simple pero también el más engorroso, es el bloqueo con otra tuerca. El uso de una tuerca con inserto de poliamida tiene un efecto de autobloqueo, pero de hecho, sólo proporciona un bloqueo temporal, con una reutilización muy limitada.

Es obvio que las tuercas ranuradas realizan el trabajo de manera más efectiva con su orificio roscado transversal. El prisionero insertado en este orificio mueve un pasador de latón con una punta que se ajusta con precisión a la rosca de la tuerca. Esto permite que el pasador de bloqueo presione firmemente contra la rosca del eje sin dañarlo.

Sin embargo, existen desventajas: la tuerca ranurada de múltiples componentes tiene un mayor coste, existe el riesgo constante de perder el prisionero, y una pequeña posibilidad de dañar el hilo del eje.

Elesa+Ganter ofrece una solución elegante y eficaz al mismo tiempo. Las tuercas ranuradas GN 1804.2 de Elesa + Ganter poseen un elemento de protección integrada en el pasador de bloqueo roscado, que puede utilizarse sin temor a pérdidas o daños en el eje.

La tuerca ranurada GN 1804.2 incluye una lengüeta interna, con una mayor superficie de contacto que mejora significativamente la función de fijación del prisionero. Cuando se retira el prisionero, la lengüeta se vuelve a colocar elásticamente en su lugar, lo que mantiene intactas sus características técnicas para poder ser reutilizada con total seguridad.

La tuerca ranurada GN 1804.2 está disponible en acero negro con una resistencia a la tensión de clase 5.8 (500 N/mm<sup>2</sup>) para roscas de M 12 x 1,5 a M 40 x 1,5. Otros tamaños de rosca y diseños en acero inoxidable están disponibles bajo petición.

**ELESA GANTER IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34-943752520

[www.elesa-ganter.es](http://www.elesa-ganter.es)



## Brazo de medición portable 7 ejes

### CMM PORTÁTIL CON ESCÁNER LÁSER 3D INTEGRADO

Este estándar, con un ancho de línea láser de 200 mm, se convertirá rápidamente en la solución adecuada para todas las necesidades de medición de contacto y sin contacto portables.

Precisión, velocidad, flexibilidad... Cumple con todos sus requisitos y puede escanear fácilmente las piezas más difíciles. Velocidad de escaneado avanzado Skyline es el único escáner en el mercado que combina una amplia línea láser (hasta 200 mm), una frecuencia máxima de 300 líneas por segundo y una velocidad de barrido de 600.000 puntos por segundo. La combinación de ve-

locidad y línea láser amplia permite disminuir el número de pases de digitalización y escanear cualquier parte en tiempo récord.

Alta resolución y precisión: equipado con una cámara de alta definición y una línea láser de 2.000 puntos, skyline genera una nube de puntos de alta resolución y captura los detalles más pequeños. Los procesos de escaneado son más cortos y más eficientes. Debido a su precisión, los escáneres Skyline 3D se ocupan de los requisitos más difíciles.

Facilidad de uso: la ergonomía de Skyline fue estudiada especialmente para ofrecer la mejor comodidad de trabajo: compactabilidad y ligereza (peso por debajo de 400 g), indicador LED para visualizar de forma instantánea y precisa la distancia ideal de escaneado y la ausencia de controlador externo. Para optimizar su uso y acelerar el montaje de la sonda, este escáner integrado también es desmontable sin herramientas.

Medición de contacto y sin contacto: el brazo puede equiparse con una sonda por contacto o escáner láser 3D. Esta solución permite escanear y palpar en el mismo rango de medición, que es útil y eficiente, especialmente para las operaciones de alineación.

**METROLOGÍA SARIKI, S.A.**

Tel.: +34-902210218

[www.sariki.es](http://www.sariki.es)



## Inversores automáticos

### CON INDICADOR ÓPTICO

Inversor automático con indicador óptico Ref. RG-025.05:

- Caudal: 10 kg/h.
- Presión de servicio: 15 kg/cm<sup>2</sup>.
- Presión de reserva: 0,8 kg/cm<sup>2</sup>.
- Conexiones entrada y salida: M-20/150.
- Indicador óptico.

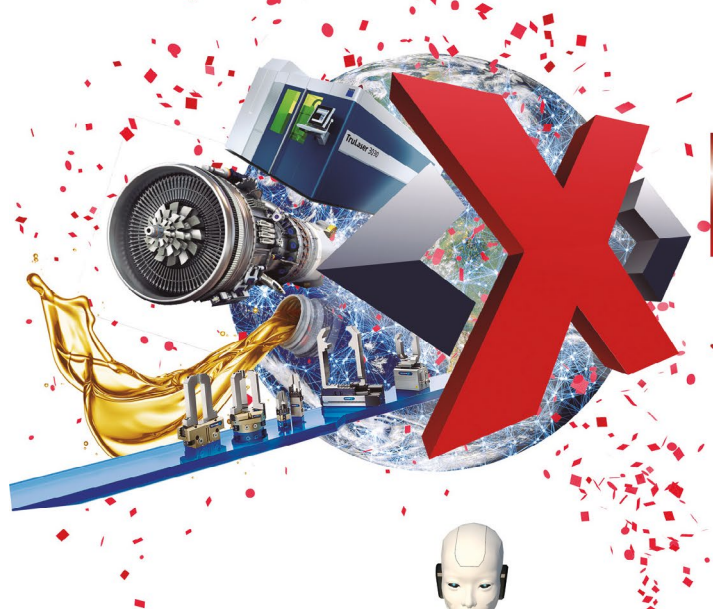


**STAG, S.A.**

Tel.: +34-917770866

[www.stagas.es](http://www.stagas.es)





**metalmadrid**  
**17**

*Décimo Aniversario*

Junto a

**ROBOMATICA**

**COMPOSITE  
SPAIN**



**REGISTRO ONLINE  
GRATUITO**



Para **EMPRESAS y  
PROFESIONALES**

**15 y 16 Noviembre  
2017**

**Pabellones 2 y 4  
Feria de Madrid**

**PATROCINAN**



LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



**TRUMPF**



**COLABORAN**



**ORGANIZA**



**grupo  
metalia**



**[www.metalmadrid.com](http://www.metalmadrid.com)**  
**[www.compositespain.com](http://www.compositespain.com) · [www.robomatica.es](http://www.robomatica.es)**

**Contactar**

## Switch gestionado Profinet

### DE 4 Y 8 PUERTOS



Con los switches Profinet de 4 y 8 puertos Helmholtz, los usuarios pueden aprovechar al máximo las posibilidades de sus redes Profinet.

Esto se debe a que una de las funciones más importantes de un switch Profinet gestionado es la priorización del tráfico de tramas Profinet. El switch puede diferenciar si la trama es una consulta web, una transmisión de archivos FTP, un flujo multimedia o una trama Profinet. En el caso de una gran carga de comunicaciones, las tramas importantes se pueden priorizar y de esta manera evitar pérdidas de telegramas.

Configuración y diagnóstico sencillos a través de la Interfaz Web: con un archivo GSDML puede integrar los switches Helmholtz en el entorno de automatización de la manera habitual. Tanto el diseño compacto para carril DIN como la interfaz web para configuración y diagnóstico lo hacen apto para la industria. También se puede realizar un diagnóstico y/o configuración a través de Telnet o SSH.

Características:

- Protocolos LLDP, DCP, SNMP, alarmas diagnóstico.
- Velocidad de transmisión de hasta 100 Mbit/seg. definible para cada puerto
- Profinet conformidad Clase B.
- Cliente MRP (Media Redundancy Protocol) para seguridad de la transmisión a través de la redundancia del anillo.

Además, la configuración de la red se puede asignar basándose en el nombre del dispositivo. También se pueden activar o desactivar puertos individuales. El reemplazo de dispositivos es fácilmente posible sin un dispositivo de programación adicional. Las actualizaciones de firmware de los switches Helmholtz se pueden realizar a través de la interfaz web.

**AN CONSULT ESPAÑA, S.L.**

Tel.: +34--916130031

[www.anconsult.com](http://www.anconsult.com)

Contactar

## Sensor de tránsito de tiempo

### CON DIMENSIONES MINIATURA DE SOLO 32 X 16 X 12 MM

Pequeño, más inteligente, más eficiente: con el P1KY10X sensor de distancia de alto rendimiento, wenglor ha introducido en el mercado el sensor más pequeño de tránsito de tiempo.

Con dimensiones miniatura de sólo 32 x 16 x 12 mm y interface io-link y rango hasta 1.500 mm, el sensor ofrece una combinación única de rendimiento y robustez.



El sensor de distancia de alto rendimiento con formato compacto determina de manera precisa la distancia del sensor al objeto en base a la medición por tránsito de tiempo.

Dos salidas independientes y el inteligente interface io-link permite su uso preciso para medir distancia al objeto o para detectar el objeto en cualquiera de los dos puntos de conmutación.

No sólo permite su funcionamiento en aplicaciones como mensajes de estantería llena y vacía en el campo de la logística, sino también aplicaciones complejas como parada y desaceleración en sistema shuttle.

La amplia gama de trabajo de 0 a 1.500 mm asegura alto rendimiento en un formato de miniatura y flexibilidad donde se necesita, en particular en el campo de la tecnología de manipulación y montaje. Con un consumo de solo 15 mA es uno de los sensores con menos consumo del mercado. También gracias a su láser clase 1 no es dañino para el ojo humano. Fuerte resistencia a luces externas, el LED altamente visible y su peso de solo 4 gramos, completan las características del sensor de tiempo de tránsito.

**WENGLOR SISTEMAS DE SENSORES, S.L.**

Tel.: +34--934987548

[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

Contactar

## Abrazaderas con doble clic

### HASTA 82 °C DE TEMPERATURA

Las abrazaderas de la serie 'ZPL' están diseñadas para garantizar una fácil instalación y reducir el tiempo de mantenimiento. El conjunto compuesto por la abrazadera, boquilla y tuerca se puede montar en los tubos sólo con el uso de uno o dos soportes elásticos en Aisi.

Se instalan manualmente, sin necesidad de herramientas, y se puede orientar la boquilla de la punta gracias a una tuerca que se bloquea en la posición deseada. Las abrazaderas se pueden instalar en tubos de 1" y de 1-1/4".



Las abrazaderas se fabrican en material plástico, polipropileno reforzado con fibra de vidrio, lo que permite su uso en ambientes con altas temperaturas y líquidos corrosivos.

**EUSPRAY BY EUROSPRAY SPRAY & FILTER TECHNOLOGY, S.L.**

Tel.: +34--934773846

[www.euspray.es](http://www.euspray.es)

Contactar



## Encoders lineales magnéticos absolutos

### CON SALIDA ANALÓGICA

Mecánica Moderna marca distribuidora de material para Motion Control presenta el encoder lineal magnético analógico Smax de la marca Lika. Este encoder absoluto de precio reducido con salida analógica (4 20 mA o 0 10 V) también disponible con salidas ModBUS y SSI, está diseñado para la medida de desplazamientos lineales en aplicaciones industriales y sistemas de automatización.

En su versión con salida analógica dispone de una resolución de 10 bits con función 'Teach In' para un aprovechamiento máximo de la carrera real. El encoder Smax trabaja en combinación con la cinta magnética MTAX disponible en diferentes longitudes. Aunque se trate de un encoder para aplicaciones lineales, también puede utilizarse para aplicaciones curvas de diámetro superior a 850 mm.

**MECÁNICA MODERNA, S.A.**

Tel.: +34--933000357

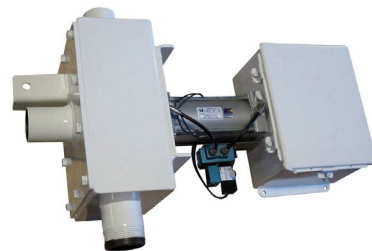
[www.mecmod.com](http://www.mecmod.com)

Contactar ➔

## Desviador de aire

### ENRUTA LA ENTREGA DE AIRE LIMPIO A MÚLTIPLES UBICACIONES

El desviador de aire con conmutación de 3 vías automatiza el enrutamiento de la entrega de aire limpio a múltiples ubicaciones en un sistema de transporte neumático. Sustituye las estaciones de conmutación de manguera manuales y utiliza el desviador de aire para enviar aire a puntos de alimentación o atmósfera adicionales del producto sin detener y reiniciar la fuente de aire. El diseño compacto facilita la instalación mientras que el sello del desviador proporciona un montaje hermético que evita la pérdida de aire del transportador.



Características:

- Disponible en acero al carbono, aluminio y acero inoxidable.
- Sello de silicona de calidad alimentaria.
- Requiere 80-100 psig de aire limpio y seco de la planta (suministrado por el cliente).
- Válvula de control de aire de solenoide de 4 vías NEMA 4.
- Rango de temperatura -20 ° a 300 °F.
- Presión hasta 15 psig.

**SCHENCK PROCESS IBÉRICA, S.A. REPRESENTS SCHENCK PROCESS EUROPE GMBH**

Tel.: +34--917461980

[www.schenck.es](http://www.schenck.es)

Contactar ➔

# MEDIDORES DE CAUDAL INSTANTÁNEO

- Control y medición de líquidos y gases.
- Ejecuciones especiales.
- Indicadores de caudal instantáneo para líquidos y gases, de bajo coste.
- Múltiples variantes para todo tipo de necesidades.
- Rotámetros para líquidos y aire.
- Controlador de caudal de paleta.
- Medidor de caudal de turbina.



**MABECONTA**  
precisión en la medida

Contactar ➔



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)

## Calibrador de proceso portátil

**MULTIFUNCIONAL E IDEAL PARA LA CALIBRACIÓN "IN SITU"**



El calibrador de proceso CPH7000 de Wika es un instrumento muy versátil y facilita la medición de presión, temperatura, corriente eléctrica, voltaje y condiciones ambientales. Por lo tanto, el CPH7000 es óptimo para pruebas y calibraciones de instrumentos analógicos de medición de presión, transmisores de presión y proceso.

La versión con bomba manual para rangos entre -0,85 ... + 25 bar, barómetro y un módulo externo atmosférico permite una calibración "in situ" con tan solo un instrumento. Con su módulo electrónico, el calibrador puede generar corriente y tensión, medir señales de salida del sensor, simular estados del sensor y efectuar pruebas de presostatos. Además, el usuario puede medir la temperatura a través de una sonda Pt100.

El CPH7000 dispone de una exactitud de 0,025% del span y su pantalla táctil con 8 campos de aplicación permiten una rápida y sencilla configuración de las todas las tareas. Un datalogger de alto rendimiento guarda automáticamente todos los valores de medición. Mediante el software Wika-Cal, se transmiten estos datos para su procesamiento. El Wika-Cal facilita también la configuración de rutinas de calibración y su carga al CPH7000.

**INSTRUMENTOS WIKA, S.A.U.**

Tel.: +34--933938630

[www.wika.es](http://www.wika.es)

**Contactar**

## Detectores de la luminosidad con controlador programable

**PARA MANDO DE HASTA 4 CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN**

Funcionalidades:

- Configuración independiente de cada salida con su respectiva consigna de nivel de luz.
- Configuración salida de maniobra C4 como reloj astronómico o para nivel de luz.
- Cálculo día a día mediante algoritmo astronómico exclusivo de alta precisión.
- Precisión de coordenadas geográficas en grados y minutos.
- Cambio verano/invierno automático en función de la zona geográfica.
- Astronómico ajustable en  $\pm 240$  minutos a partir del cálculo del orto y el ocaso.
- Configuración de las salidas de maniobras para que se activen acumulativamente o independientemente con cada nivel de luz.
- Salida de alarma para indicar error de comunicaciones con la sonda TUNELux.
- Opción de bloqueo de teclado contra manipulaciones.



**AFEI SISTEMAS Y AUTOMATIZACIÓN, S.A.**

Tel.: +34--934463050

[www.afeisa.es](http://www.afeisa.es)

**Contactar**

## Centros de mecanizado transferencia multiestación

**PARA GRANDES PRODUCCIONES**

Destinados especialmente para los fabricantes del sector automoción, los centros transferencia multiestación de Spada Transfer se caracterizan por sus resultados en cuanto al mecanizado, al tiempo ciclo y a la productividad. La última novedad de la gama de centros transfer es la Multi S Compact



D, una máquina que da la vuelta al concepto de máquina multiestación. La máquina, de dimensiones muy compactas, se presenta como una solución adecuada para mecanizar piezas de hasta 50 mm de diámetro, realizando tiempos de ciclo individual de 0,75 segundos. Esta característica la convierte en la máquina adecuada para las grandes producciones.

Multi S Compact D se divide virtualmente en dos máquinas distintas con puestos de carga-descarga propios. En caso de piezas más complejas, se pueden utilizar los dos módulos como una sola unidad, para realizar un ciclo único de trabajo. La modularidad de la máquina permite utilizar una solución personalizada de altas prestaciones técnicas en cada ocasión, para obtener los resultados deseados por el cliente.

**MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN EUROPEA, S.L.**

Tel.: +34--934640178

[www.mpe.es](http://www.mpe.es)

**Contactar**

# ÖLFLEX® CONNECT

YOUR EVOLUTION OF CABLE  
ASSEMBLY SOLUTIONS



## Su Cable. Su Montaje. Su Solución.

Empiece a diseñar con los expertos en conectividad. Desde cableados servo hasta cadenas portacables. Lapp Group está con usted en cada paso del proceso.



**LAPP GROUP**

Contactar 

[www.lappgroup.es/systems](http://www.lappgroup.es/systems)

## AGENDA

## METALMADRID 2017 ABRE EL REGISTRO ONLINE GRATUITO PARA EMPRESAS



MetalMadrid volverá a Madrid (Ifema) los días 15 y 16 de noviembre de 2017, con el objetivo, una vez más, de dinamizar la industria en la zona centro de España. MetalMadrid reúne bajo un mismo techo y en solo dos días: tecnología, innovación y soluciones profesionales, siendo un punto de encuentro comercial al servicio de la productividad y competitividad.

MetalMadrid ha abierto el registro online gratuito para todas las empresas y profesionales del sector que quieran visitar la feria.

Enlace: <http://www.ifema.es/web/ferias/metalmadrid/registro.html>

## ADVANCED FACTORIES CONECTA LA INDUSTRIA CON LA FÁBRICA DIGITAL

Advanced Factories reunirá en el CCIB de Barcelona del 13 al 15 de marzo de 2018 las empresas más innovadoras en automatización industrial, robótica, máquina-herramienta y digital manufacturing, junto con todas las tecnologías de la Industria 4.0 que están impulsando la reindustrialización, la mejora de la competitividad industrial y que, en definitiva, proporcionan costes de manufactura más bajos y nuevos modelos de negocio.



## EL CONGRESO AYRI11 2017 PREPARA SU NUEVA EDICIÓN



Las instalaciones del TecnoCampus de Mataró (Barcelona) volverán a acoger una nueva edición de Ayri11, un congreso centrado en la automatización y la robótica industrial, que contará con empresas destacadas del sector. Además de una zona expositiva con las novedades de esta industria, la jornada, que se celebrará el próximo 19 de octubre, incluirá ponencias y cursos de la mano de Mitsubishi Electric, TecnoCampus, Coval, Robotnik, Universal Robots, Pal Robotics, Walter Engineering Kompetenz, Schunk y Wittenstein. El comunicador Enric Bastardas abrirá el congreso con la ponencia 'Actitud + Energía = Transformación'.

## EMPRESAS

## ESSENTA CREA UNA DIVISIÓN DE CINTAS ADHESIVAS DE DOBLE CARA

Essentra ha creado Essentra Speciality Tapes, una nueva división dentro de la compañía especializada en cintas adhesivas de doble cara. Con varias plantas de producción propias, la empresa garantiza "una excelente calidad y unos inmejorables precios" y ofrece la posibilidad de fabricar cualquier tipo de adhesivo en las características y formatos que sus clientes necesiten. Essentra Speciality Tapes tiene disponible también un servicio completamente gratuito de muestras de cintas.



- Cintas de Papel
- Duraco High Bond
- Cintas de Película
- Cintas para cierre de cajas
- Cintas de Transferencias
- Cintas Gancho y Aro
- Cintas de Sellado de Bolsas
- Patas y Almohadillas
- Cintas de Espuma
- Tiras y Juntas Aislantes
- Cintas Magnéticas
- Y mucho más...



## NORD ESPAÑA CELEBRA SU 25 ANIVERSARIO

Nord Motorreductores S.A., la sucursal española del grupo Nord Drivesystems, celebra en 2017 su 25 aniversario. Con 1.500 m<sup>2</sup> para montaje de accionamientos mecánicos y electrónicos, la sede de la compañía, situada en Castellar del Vallès, cerca de Barcelona, es la planta central para la península ibérica. La empresa cuenta además con dos delegaciones en Madrid y Bilbao, así como una extensa red de ventas con la que garantizan "un servicio rápido y profesional en España y Portugal".

## PRODUCTOS CLAVE A TAN SOLO UN CLICK CON LA NUEVA TIENDA ONLINE DE IMI PRECISION ENGINEERING



Para ampliar su presencia digital, IMI Precision Engineering ha lanzado una nueva y mejorada web, proporcionando a ingenieros y encargados de mantenimiento una forma incluso más fácil de acceder a los componentes críticos para mantener a sus máquinas en funcionamiento.

La nueva web ([www.imi-precision.com](http://www.imi-precision.com)) ha sido lanzada en 20 idiomas para atender a 34 países. Ofrece un verdadero acceso en tiempo real a unos 100.000 productos de alta calidad, así como información técnica y asesoramiento mediante una sola plataforma. La nueva web puede consultarse vía ordenador, tablet o teléfono móvil.

## UN EXOSQUELETO GANADOR DEL MANUS DE ORO 2017



Lo que empezó en 2003 con 34 participantes, ahora se ha convertido en un concurso de ámbito mundial y para todos los sectores industriales, hecho que demuestra la versatilidad y capacidad técnica de los cojinetes plásticos. Los premios Manus de Igus se celebran cada dos años en la Feria de Hanóver, este año ha sido la octava edición y atrajo a un total de 541 diseñadores y desarrolladores de todo el mundo dispuestos a presentar sus aplicaciones con cojinetes plásticos. Este año, el Manus de oro fue para la empresa Pathway LLC de EUA por el diseño de Airframe, un exoesqueleto desarrollado por Levitate Technologies, Inc. que facilita las tareas de montaje.

## ADVANTECH Y ARKESSA SE ASOCIAN PARA CREAR SOLUCIONES DIGITALES CONECTADAS PARA EL IOT INDUSTRIAL GLOBAL



Advantech, especialista mundial de soluciones del IoT Industrial, ha seleccionado los servicios globales de conectividad segura de Arkessa para acelerar la salida al mercado del IoT para sus clientes. La colaboración permite a ambas compañías ofrecer un valor añadido al cliente y les facilita la ampliación de sus productos y servicios a nivel internacional en los mercados de Retail, de Transporte, de Energía, industriales y empresariales.

Según Tineke Bergen, director de Marketing IIoT para Europa de Advantech Europe, esta colaboración es muy prometedora: "Nuestros clientes grandes, especialmente en el segmento empresarial, buscan servicios de conectividad premium para ser competitivos en sus mercados. Esta asociación con Arkessa nos permite ofrecer una tienda única para el IoT que satisface el cumplimiento de los requisitos del mercado y proporciona el mejor servicio al cliente de su categoría".

## OMRON INSTALA DOS NUEVAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN EN LOS PAÍSES BAJOS

El aumento en la demanda de productos de robótica que ha experimentado Omron ha sido el factor decisivo para instalar las nuevas líneas de producción en su planta de fabricación de última generación en Den Bosch (Países Bajos). La posibilidad de fabricar localmente robots paralelos permitirá concentrar sus esfuerzos en aumentar la productividad y rapidez de respuesta, y acortar plazos.

"El sector de la fabricación está siempre sometido al reto de reducir los costes operativos y acortar los ciclos de suministro. Los centros de producción de todo el mundo se esfuerzan por mejorar la productividad, y una de las soluciones es aumentar la implantación de robots para ahorrar costes de mano de obra. Este crecimiento en la demanda de nuestro negocio de robótica ha sido el factor decisivo para la instalación de dos nuevas líneas de producción en nuestra planta de producción en Den Bosch, en los Países Bajos. La producción a nivel local de robots paralelos nos permite mejorar la productividad, responder rápidamente a unos plazos de entrega más cortos y atender a las necesidades del cliente en la región", explica Paul Sollewijn Gelpke, director general de la cadena de fabricación y suministro de Omron en Europa.



# FANUC PRESENTA SU TECNOLOGÍA MÁS INNOVADORA EN LA EMO HANNOVER 2017

Fanuc presentó en la pasada edición de la EMO Hannover 2017 Field System (Fanuc Intelligent Edge Link and Drive System), una plataforma abierta para aplicaciones de análisis avanzados y Deep Learning para satisfacer sus necesidades de producción. Fanuc mostró así nuevas tecnologías relacionadas con el Internet de las cosas orientado a la industria (IIoT) para todo el espectro de la automatización de la fabricación y la gama de productos Fanuc.

Field está abierto a todas las máquinas que intervienen en el proceso de producción, Fanuc cumple con este requisito permitiendo que los productos de terceros se conecten fácilmente. Fanuc también utiliza interfaces propias para sus productos como Robodrill, Robocut, láser y robots (que han mantenido un funcionamiento fiable a muy alto nivel hasta ahora), pero también soportará controles, robots o sensores de terceros. En la EMO de este año, una red activa de más de 150 máquinas, demostró la fuerza y la capacidad de la red Field presentando los datos recopilados en un monitor central.

## Producción inteligente mediante IA y Deep Learning en máquinas herramienta y robots

La inteligencia artificial desempeña un papel importante en todas las áreas y en la EMO se mostró una implementación de la misma. Surface Flaw Inspection by Machine Learning Demo es un concepto en el que un robot CR-7iA presenta una pieza de trabajo a una cámara en varias posiciones mientras las imágenes son procesadas y se toman decisiones en base a los resultados.

## Mantenimiento preventivo y las redes mundiales de Field y Zero Down Time (cero tiempo de inactividad)

El software de gestión MT-Linki se utiliza en máquinas herramienta con CNCs y robots Fanuc, así como CNC, PLC o sensores de terceros. Con la tecnología Field, MT-Linki captura y hace el seguimiento de los datos de las máquinas herramienta, controla y analiza sus funciones vitales y detecta los problemas de producción y de la máquina en una etapa temprana para tomar medidas de mantenimiento preventivo.

## Facilidad de uso y soporte tecnológico potente

El enfoque de Fanuc en el área de CNC se centra en dos ámbitos principales: tecnología de alto rendimiento y facilidad de uso. El nuevo iHMI ya es un hito, especialmente en lo que respecta a la facilidad de uso. La interfaz de usuario equipada con funcionalidad táctil hace que las operaciones sean más fáciles y más intuitivas. La ayuda es fácilmente accesible, incluido el manual de usuario, que está disponible directamente en el control.

## La máquina de electroerosión por hilo versátil

La nueva Robocut  $\alpha$ -C800iB se presentó por primera vez en la EMO. El modelo más grande de máquinas de electroerosión por hilo de Fanuc es adecuado para piezas de trabajo de 1.250 mm (X) x 975 mm (Y) x 500 mm (Z) de hasta 3.000 kg. Las máquinas Robocut  $\alpha$ -CiB de Fanuc funcionan con el CNC serie 31i-WB con pantalla táctil y la nueva interfaz iHMI. La 'W' en el nombre del control indica específicamente la versión de control para máquinas de electroerosión por hilo (mecanizado por descarga eléctrica o EDM). El software Robocut-Linki viene con una interfaz completamente nueva y fácil de usar. Con este software,



el usuario puede monitorizar el estado de la máquina en tiempo real. Un "Paquete de iniciación rápida" (Quick Start-Up package, QSP), se utiliza para integrar de forma sencilla un robot para operaciones de carga y descarga.

## Taladrado, fresado y roscado flexibles

Con más de 200.000 unidades, Robodrill es uno de los éxitos de Fanuc. En Hannover se mostraron diferentes versiones de la nueva serie  $\alpha$ -DiB. El centro de mecanizado Robodrill, optimizado en muchos sentidos, ofrece un espacio de trabajo más grande, la tecnología de CNC y servo más actual, además de la habitual fiabilidad y disponibilidad. Todas las versiones disponen de un panel de control con iHMI. El software operativo Robodrill-Linki supervisa la máquina continuamente y registra datos de trabajo. La monitorización automática de la máquina ayuda a reducir los tiempos de inactividad imprevistos al mínimo.

## Máquina herramienta con precisión nanométrica

Fanuc Robonano  $\alpha$ -NMiA define los límites de precisión previamente imaginados. A modo de ilustración: Un nanómetro es la milmillonésima parte de un metro. Los servos se pueden posicionar con una precisión de 0,1 nm, permitiendo un acabado ultra preciso incluso en la fabricación de lentes. Hoy en día ya se está utilizando en tecnología de la información, tecnología médica y fabricación de lentes para cámaras de smartphone.

## Desde el robot más pequeño al más fuerte del mundo

Los robots fueron la gran atracción en la EMO, especialmente la serie de robots colaborativos. Esta serie incluye desde modelos con una capacidad de carga de 4 kg hasta el robot colaborativo más fuerte de la industria, el CR-35iA, con una capacidad de carga sin precedentes de 35 kg. En la EMO se mostraron múltiples aplicaciones, en las que un CR-7iA/L carga y descarga un Robodrill. Montado en un vehículo de guiado automático (AGV), el robot de 7 kg de carga representa una unidad colaborativa móvil de carga y descarga. Además, también se mostrará la función 'Hand Guidance Function', un sistema para el movimiento y la programación de un robot colaborativo. Este método de aprendizaje para robots permite guiar el robot manualmente. También proporciona la flexibilidad de intervenir manualmente en los programas del robot.

We help move  
man's **most  
marvellous  
machines**



**Abrir. Fluir. Limpiar. Ajustar. Controlar. Indicar.**

Te presentamos el Excelon® Plus: la nueva generación de equipos para el Tratamiento del Aire que ofrecen un rendimiento excepcional. Con la seguridad siempre en mente, su diseño incorpora tecnología a prueba de manipulación y un único precinto de doble seguridad en el depósito. Robustos pero a la vez un 35% más ligeros y un 20% más pequeños. Todo ello resulta en un mantenimiento más seguro, sencillo y rápido que ayuda a mantener tus máquinas en movimiento de forma segura y eficiente.

**Imagina qué más podemos hacer por ti...**

Visita: [www.mostmarvellousmachines.com/es](http://www.mostmarvellousmachines.com/es)

Engineering  
**GREAT** Solutions



# Módulos de I/O WIFI IoT

Accesibilidad directa a la nube, aplicación fácil, detección instantánea



Edición



Tratamiento



Adquisición



**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*

[Contactar](#)

## ADN de los módulos de I/O WIFI IoT

La nueva generación de módulos de I/O en WIFI IoT de Advantech, diseñada con espíritu orientado a la tecnología de la información (TI), proporciona ofertas de productos versátiles al mercado. Con los conceptos avanzados de adquisición de datos, procesamiento de datos y edición de datos, que cumplen las necesidades de supervisión móvil en un módulo compacto para diferentes escenarios. Mediante el uso de WIFI universal, podría llegar a ser más cómodo el despliegue de los módulos sin la carga de cableado y el coste, lo que da más opciones para la adquisición de grandes cantidades de datos (big data) en la era de la IoT (Internet de las cosas).



### **WISE-4012E** Kit de desarrollador IoT

Módulo de I/O WIFI IoT de 6 canales de entrada/salida para el desarrollador de IoT



### **WISE-4050**

Módulo de I/O WIFI IoT de 4 canales de entrada digitales y 4 canales de salida digitales



### **WISE-4012**

Módulo de I/O WIFI IoT de 4 canales de entrada universal y 2 canales de salida digitales



### **WISE-4060**

Módulo de I/O WIFI IoT de 4 canales de entrada digitales y de 4 canales de salida por relé