

# COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUTOMÁTICA & ROBÓTICA

MULTISECTORIAL

Nº 356 - Septiembre 2018

¡Sin necesidad de armario de control,  
cableado directo en exterior!

Switches Ethernet industriales al mejor precio en [automation24.es](http://automation24.es)



**Automation24**  
One stop. Smart shop.

Switches Ethernet IP67  
no administrados  
de Terz



- ✓ Ultra-compacta y robusta carcasa metálica
- ✓ 4, 6 y 8 puertos con una tasa de transferencia de 10/100 Mbits
- ✓ Rango de temperatura de trabajo mejorado de -40...70 °C
- ✓ PROFINET para industria y ferrocarriles según DIN EN 50155



por ejemplo:  
Switch Ethernet IP65/IP67  
no administrado  
NITE-XS8-1100 - 411600  
Código producto: 104045

**256,00 €**  
más IVA

por ejemplo:  
Switch Ethernet IP65/IP67  
no administrado  
NITE-XS4-1100 - 411300  
Código producto: 104043

**204,00 €**  
más IVA

[www.automation24.es/switches-ip67](http://www.automation24.es/switches-ip67)

Las mejores marcas:



¡Estaremos encantados de asesorarle personalmente!

CHAT EN VIVO

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

@ info@automation24.es

www.automation24.es

Contactar



Alberto Arranz  
Soporte técnico

# ¡ÚNASE A LA REVOLUCIÓN ZIMMER GROUP HRC

**THE  
KNOW-  
HOW  
FACTORY**



# CIÓN!



## ▶ VENTAJAS DEL PRODUCTO

### Seguras

Las pinzas de Zimmer satisfacen los requisitos de los principios de protección según ISO/TS 15066, incluidas las mordazas de seguridad patentadas y con la certificación BG. La autorretención mecánica de las mordazas proporciona seguridad, incluso en caso de parada de emergencia o fallo eléctrico. El control de estado integrado mediante una indicación LED alrededor de toda la pinza, permite un control de estado sin complicaciones. Los datos de proceso y servicio pueden intercambiarse bidireccionalmente entre la pinza y el control superior; asimismo, las conexiones adicionales a Human Machine Interfaces específicas del robot completan el programa.



Visítenos en:

**EMAF**  
21 - 24 NOV  
2018 PORTO

**EXPONOR**  
G5, Stand 15

**ZIMMER**  
group



## TRANSMISIÓN FIABLE DE DATOS PARA SU INDUSTRIA 4.0



**HITRONIC®**  
Sistemas de fibra óptica



**ETHERLINE®**  
Cableado para sistemas  
ETHERNET



**UNITRONIC®**  
Sistemas de transmisión  
de datos



**EPIC®**  
Conectores industriales

### AMPLITUD DE GAMA · FIABILIDAD Y CALIDAD LAPP · SOLUCIONES DE CONECTORIZACIÓN

La elevada calidad de las soluciones de cableado de Lapp previene fallos, pérdidas de tiempo y problemas relacionados con la transmisión de datos. Tenemos disponibles una variada gama de soluciones adecuadas para las diferentes exigencias del entorno industrial, fruto de los más de 55 años de experiencia y de las pruebas realizadas en nuestro laboratorio y centro de ensayos.

Lapp es la solución adecuada para su aplicación industrial.



ASTI MOBILE ROBOTICS	23
AUTOMATION24 GMBH	<b>PORTADA</b>
BAUTERMIC, S.A.	15
C3 COMUNICACIONES / GRUPO COFITEL	17
EASYFAIRS IBERIA	31
ESSENTRA COMPONENTS, S.L.U.	<b>INT. CONTRAPORTADA</b>
GIMATIC SPAIN, S.L.	12, 13, 26
IGUS, S.L.U.	27
LAPP GROUP ESPAÑA	4
LARRAIOZ ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, S.L.	14
ELECTRÓNICA OLFER	9
MOXA EUROPE GMBH	25
RS COMPONENTS - RS AMIDATA, S.A.	<b>CONTRAPORTADA</b>
SCHUNK INTEC, S.L.U.	7
SCHWÄBISCHE WERKZEUGMASCHINEN GMBH	19
STEGOTRONIC, S.A.	22
SUMCAB SPECIALCABLE GROUP, S.L.	11
VIBRANT, S.A.U.	29
YASKAWA IBÉRICA, S.L.U. (ROBÓTICA)	21
ZIMMER GROUP IBERIA, S.L.	<b>INT.PORTADA, 3</b>

## AUTOMATION24

### AUTOMATION24 PRESENTA LOS SWITCHES INDUSTRIALES DE TERZ

Los switches industriales de TERZ crean redes en entornos polvorientos como ferrocarriles y vehículos de transporte. Gracias a su carcasa de aluminio con protección IP65/IP67 pueden utilizarse directamente en exteriores con temperaturas de -40 a 70 °C, ahorrando cableado y espacio en el armario de control.

T. +34 91 7878 538  
[www.automation24.es](http://www.automation24.es)

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

Nº 356 - Septiembre 2018

¡Sin necesidad de armario de control, cableado directo en exterior!  
 Descubre Ethernet industrial en el mundo gracias a automation24.es

**Automation24**  
 One stop. Smart shop.

Switches Ethernet IP67 no administrados de Terz

- ✓ Ultra compacta y robusta carcasa metálica
- ✓ 4 y 8 puertos con una tasa de transferencia de 10/100 Mbps
- ✓ Rango de temperatura de trabajo mejorado de -40 a 70 °C
- ✓ PROFINET para industria y ferrocarriles según DIN EN 50155

Las mejores marcas:

¡Estaremos encantados de asesorarle personalmente!

+34 91 7878 538  
 +34 91 7878 538  
 info@automation24.es www.automation24.es

Alberto Sosa

## Cambios automáticos mecatrónicos de herramientas



### COMPUESTOS POR DOS PARTES; LA ACTIVA Y LA PASIVA

Gimatic fabrica una completa gama de productos mecatrónicos que incluye pinzas, actuadores rotativos y lineales, mesas de indexado, así como motores lineales tubulares de última generación.

En el cambio automático de herramientas EQC75 el sistema de cambio está compuesto por dos partes, la activa EQC75-A, que se fija a la muñeca del robot y la pasiva EQC75-B, que es la brida de acoplamiento para la herramienta, la parte intercambiable del sistema.

La parte activa del cambio automático EQC75-A incorpora motorización brushless altamente eficiente y muy bajo consumo. Se alimenta a 24Vcc y recibe las señales de mando mediante un conector de M12x1 de 8 pines. Su driver embebido controla el movimiento del motor y el mecanismo de enclavamiento y su mecánica irreversible mantiene la herramienta sujeta, aún sin energía eléctrica.

Estas son las características del cambio automático y algunas de sus posibilidades:

- Plug & Play y completamente automático.
- Capacidad máxima de carga de 20 kg y peso reducido.
- 4 conexiones neumáticas.
- 2x15 conexiones eléctricas con amplia gama de conectores.
- Posibilidad de incorporar sistema de identificación RFID.
- Posibilidad de accionamiento remoto.

Las exigencias dentro de la industria médica, farmacéutica, automóvil y de semiconductores han llevado a Gimatic a certificar para su empleo en sala blanca, una parte importante de su programa de Mecatrónica. Son ya seis las series que han conseguido la certificación necesaria para poder trabajar en salas blancas - ISO14644-1 de uno de los organismos de mayor prestigio internacional, el Fraunhofer Institute, acreditándose Clase 7 en el caso del cambio automático para trabajar en estos entornos.

**GIMATIC SPAIN, S.L.**

Tel.: +34--662146555

[jrodriguez@gimaticspain.es](mailto:jrodriguez@gimaticspain.es)

Contactar

## Distribuidor de campo

### SERIE INTELIGENTE, FLEXIBLE Y DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO FÁCILES

La serie Nordac Link se ha desarrollado especialmente para aplicaciones en sistemas modernos de logística interna (intra-logística) conectados en red, y proporciona un accionamiento conveniente para una instalación flexible y descentralizada. Los distribuidores de campo son eficientes, se pueden configurar para una aplicación específica y garantizan una puesta en marcha rápida y segura, y gracias al PLC que integran pueden llevar a cabo controles de proceso completos y regular los procesos de forma autónoma.



Este control de accionamiento para una instalación flexible cerca del motor está disponible como convertidor de frecuencia (hasta 7,5 kW) o como arrancador de motor (hasta 3 kW) y proporciona todo lo necesario para una puesta en servicio rápida, y un funcionamiento y mantenimiento sencillos. Todos los módulos, componentes y conexiones se combinan mediante conectores rápidos (plug connectors). Además de la alta capacidad de conexión (plug-in), los interruptores de mantenimiento que integra y los interruptores para la operación manual aseguran una gran facilidad de uso. El distribuidor de campo se puede configurar libremente para cualquier aplicación y es compatible con todos los sistemas de bus comunes. Los convertidores de frecuencia son adecuados para transportadores horizontales, inclinados y verticales y proporcionan funciones de elevación, así como funciones de seguridad STO y SS1 según EN 61800-5-2.

De serie, los distribuidores de campo Nordac Link están equipados con un PLC de alto rendimiento, que reduce la carga del controlador de nivel superior y lleva a cabo tareas de control de manera autónoma. El PLC, programable libremente, procesa los datos de los sensores y actuadores y, si es necesario, inicia un control de secuencia y comunica los datos del accionamiento y la aplicación al centro de control y a los componentes de la red. Los accionamientos de Nord se pueden integrar fácilmente en los sistemas I40 (Industria 4.0) mediante la estructura de bus existente. Los accionamientos (conectados) en red pueden procesar previamente datos de estado con el PLC integrado y comunicarse a través del sistema de control o directamente en la nube segura. Nord Drivesystems ha probado las posibilidades de la conexión a la nube en su propio entorno de prueba de aplicaciones. Desde la nube, los datos están disponibles en todo el mundo para su evaluación y análisis. La conexión en red inteligente y la recopilación de datos relevantes del accionamiento permiten el mantenimiento predictivo, el registro de datos de prestaciones (rendimiento), el dimensionamiento optimizado del sistema, así como la supervisión continua del estado de los accionamientos. Con esto, Nord suministra tecnología de accionamiento inteligente, así como conceptos innovadores de mantenimiento y servicio para la producción digitalizada en la Industria 4.0.

**NORD MOTORREDUCTORES, S.A.**

Tel.: +34--937235322

[spain@nord.com](mailto:spain@nord.com)

Contactar

Equipped  
by



**+ 1:1** intercambiables  
reemplazando a los  
portaherramientas térmicos  
Portaherramientas de expansión  
hidráulica

T | E | N | D | I | O Slim Max



**+ Mecanizado completo**  
/simultáneo de hasta **5** caras  
Mordaza de sujeción manual  
KONTEC KSX



**+ Hasta un 90%** de ahorro  
en costes de preparación  
VERO-S Sistema de cambio  
rápido de palés



**metalmadrid**  
**'18**

26-27.09.2018 | Pab. 4 | Stand C04

© 2017 SCHUNK GmbH & Co. KG

Superior Clamping and Gripping

La equipación completa para  
su centro de mecanizado  
Más de 7.500 componentes para la  
sujeción de piezas y herramientas.

**SCHUNK**

Contactar

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

## Robot muy pequeño



### IDEAL PARA MANIPULAR PIEZAS DE TRABAJO Y COMPONENTES PEQUEÑOS

Con un alcance de 350 mm, el MotoMINI puede manejar una carga útil de 500 g. Este robot liviano, de alta velocidad, compacto y de 6 ejes combina velocidades de ciclo rápidas con un alto grado de repetibilidad de 0,03 mm. Esto hace que el MotoMINI sea ideal para manipular piezas de trabajo y componentes pequeños.

En el espacio más reducido, el robot mueve los componentes en las tres direcciones y alrededor de los tres ejes. Esta libertad de movimiento facilita operaciones de manipulación tridimensionales más complejas y aumenta la productividad. El MotoMINI se opera con el controlador Motoman YRC1000 micro con un volumen de armario de solo 21,5 litros.

**YASKAWA IBÉRICA, S.L.U. (ROBÓTICA)**

Tel.: +34--936303478

[info.es@yaskawa.eu.com](mailto:info.es@yaskawa.eu.com)

Contactar

## Módulo de pasarela

### AUTOMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS EN BANCOS DE ENSAYOS EN TIEMPO REAL



El módulo de pasarela QuantumX CX27C se integra al sistema modular de adquisición de datos QuantumX. Ofrece a los ingenieros la máxima flexibilidad para realizar ensayos de sus aplicaciones, con integración simultánea de hasta 199 sensores con Profinet IRT en tiempo real. QuantumX CX27C es la opción ideal para obtener resultados rápidos incluso en bancos de ensayos altamente automatizados,

con muchos o pocos canales, como los que se emplean en pruebas de componentes, cadenas cinemáticas o ensayos de durabilidad.

En combinación con el software para PC catman de HBM, permite visualizar, analizar y registrar datos de sensores y señal con frecuencias de muestreo de hasta 100 kS/s por canal, sin que se vean afectadas las tareas de automatización en tiempo real. Los módulos de pasarela funcionan a la perfección con QuantumX y la familia SomatXR, incluso con configuraciones distribuibles.

El reconocimiento automático de sensores (TEDS), la función de asignación automática, la generación de archivos de parámetros y algunos servicios de diagnóstico facilitan y aceleran la integración.

HBM ofrece también el módulo gateway QuantumX CX27B para aplicaciones con EtherCAT. El sistema de adquisición de datos QuantumX es la herramienta perfecta para prácticamente cualquier requisito de pruebas y medición. QuantumX resulta ideal para adquirir de forma fiable numerosas magnitudes físicas, con todo tipo de tecnologías de sensores. Tiene una capacidad única para adquirir información procedente de casi cualquier tipo de señal o sensor.

**HBM IBÉRICA, S.L.U.**

Tel.: +34--918062610

[info@es.hbm.com](mailto:info@es.hbm.com)

Contactar

## Sistema de seguridad para máquinas

### AYUDA A LOS OPERADORES A REDUCIR Y MEJORAR EL DIAGNÓSTICO Y EL TIEMPO DE INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA, A LA VEZ QUE AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD



Rockwell Automation presenta el sistema de seguridad Allen-Bradley Guardmaster GuardLink, un protocolo de comunicaciones basado en la seguridad que ayuda a los operadores a reducir y mejorar el diagnóstico y el tiempo de inactividad de la máquina, a la vez que aumenta la productividad.

Tradicionalmente, los dispositivos de seguridad se encuentran cableados para separar las entradas de seguridad, lo que requiere muchos más cables e introduce más puntos potenciales de fallos. Cuando se utiliza esta conexión de serie, los clientes pierden la capacidad de distinguir la información de cada dispositivo. Con GuardLink, los dispositivos de seguridad se conectan fácilmente en serie, mientras facilitan el acceso a los diagnósticos individuales de cada dispositivo. Este sistema proporciona seguridad, diagnóstico, reinicio remoto y comando de bloqueo sobre un solo cable de cuatro conductores con hasta 32 dispositivos por enlace. Además, los clientes pueden reducir enormemente los costes de instalación, con hasta un 38 por ciento de disminución del cableado, al usar GuardLink.

La tecnología GuardLink se integra perfectamente con los relés y componentes de seguridad Guardmaster de Allen-Bradley, lo que permite a los usuarios acceder a la información de estado en todo su sistema de seguridad. La conexión de dispositivos de seguridad con tomas inteligentes habilitadas por la tecnología GuardLink y el cableado estándar a un relé de seguridad Guardmaster permiten una mayor visibilidad en el sistema, incluyendo puertas de seguridad individuales y paradas de emergencia.

El sistema de seguridad GuardLink se integra completamente con la plataforma Logix con nombres de etiquetas predeterminadas en la aplicación Rockwell Software Studio 5000. Su diseño simplificado y la reducción de cables permite una instalación plug-and-play simple.

**ROCKWELL AUTOMATION, S.A.**

Tel.: +34--932959000

[marketingsp@ra.rockwell.com](mailto:marketingsp@ra.rockwell.com)

Contactar

# OLFER

The Power Supply Company



## Serie LDC-55

**LED drivers sin efecto parpadeo, 55W, formato balastro y potencia constante.**

Corriente de salida ajustable mediante resistencia.

Eficiencia del 90%.

Sensor de temperatura NTC.

Completa gama de versiones. Sin regulación, dimado 3 en 1 o protocolo DALI.

## Controladores de calidad, inspección y trazabilidad

**GARANTIZAN LA CALIDAD, LA PRODUCTIVIDAD Y LA SEGURIDAD DE LOS CONSUMIDORES**



Una producción de calidad y una trazabilidad completa de los productos son factores clave para garantizar la calidad de los productos, la seguridad de los consumidores y el cumplimiento de las normativas del sector, a la vez que se maximiza la productividad. Una solución completa de trazabilidad e inspección permite a los fabricantes seguir los productos a través del proceso de producción, registrar cada etapa de producción para optimizar la calidad y garantizar que se detecten los errores lo antes posible. Además, los productos y componentes individuales se pueden monitorizar a lo largo de la cadena de suministro, desde la fábrica hasta el usuario final.

Gracias a la adquisición de Microscan Systems, Omron ofrece una solución sólida para la lectura de códigos en sus principales mercados de producción a fin de avanzar aún más en el control de los equipos y líneas de producción mediante el IoT, que permite conectar prácticamente todos los objetos de una planta de producción, incluidos los componentes y las máquinas. Así, la automatización flexible llega a las plantas de producción y permite satisfacer una amplia variedad de requisitos de los consumidores.

Omron ofrece una solución integral a las empresas que desean optar por soluciones de trazabilidad e inspección en su línea de producción, incluidos los excelentes controladores con SQL incorporado, que pueden comunicarse directamente con los lectores de códigos de barras y una base de datos central.

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

Tel.: +34--902100221

[omron@omron.es](mailto:omron@omron.es)



## Interfaces de visualización

**PERMITEN UN CONTROL TOTAL DEL ESTADO DE LAS INSTALACIONES**

Pilz, empresa dedicada a la automatización segura, ha lanzado una interface de visualización: la gama PMLvisu v7e.



Los Pilz Human Machine Interfaces (PMI) son el nexo de unión entre el operador y la máquina y permiten un control total del estado de las instalaciones a una relación coste-calidad muy competitiva.

La serie asequible "Economy" está compuesta por el panel PMI v7e y el software de visualización PASvisu. Este producto se suministra preinstalado con licencia y listo para usar en unos paneles con display de cristal resistente al rayado y a los golpes. Además, los paneles PMLvisu v7e vienen de fábrica con el sistema operativo Linux instalado y están disponibles en dos tamaños: una variante compacta de 4,3" (PMI v704e) y una variante de 7" (PMI v707e).

Estos paneles de calidad "made in Germany" disponen del PMI Manager para simplificar la puesta en marcha y la configuración de estos displays capacitivos. Los dispositivos PMLvisu v7e se pueden usar en combinación con la gama de relés configurables PNOZmulti; y, de forma complementaria, es posible conectarlos con servidores OPC UA de terceros. Este conjunto crea un sistema de automatización que hace posible el diagnóstico y la visualización profesional a simple vista de máquinas e instalaciones.

**PILZ INDUSTRIELEKTRONIK, S.L. - SAFE AUTOMATION**

Tel.: +34--938497433

[pilz@pilz.es](mailto:pilz@pilz.es)



## Garras de robot ultraligeras

**PARA EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL**



Las garras de robot tubulares y eurogarras que se utilizan en el sector del automóvil suelen ser muy robustas, pues deben trabajar en entornos muy agresivos, como son la soldadura por resistencia y al arco. Pero existen muchos otros procesos, tanto dentro como fuera del sector del automóvil, en los que una garra pesada y voluminosa no es necesaria y tan sólo ralentiza la producción y encarece el proyecto.

La razón es simple: a mayor peso de la garra, menor producción del robot. Cuanto mayor es el peso (masa) que tiene que mover el robot, más grande debe ser. Y un robot grande suele ser más lento que uno pequeño, además de más caro.

Con una garra en exceso pesada, los ciclos del robot acaban siendo largos y la productividad de la instalación es menor. Interesa por tanto reducir el peso de la garra para así conseguir más producción y menores costes.

Robots de menor carga: para dar una solución a las instalaciones robotizadas que requieren altas cadencias productivas, Misati ha concebido unas garras de robot ultraligeras.

**MISATI, S.L.**

Tel.: +34--934404727

[misati@misati.com](mailto:misati@misati.com)



# La solución más completa en cables para la Automatización Industrial

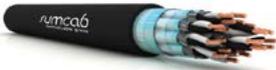
sumcab  
specialcable group

20 AÑOS  
A LA VANGUARDIA  
DE LA INDUSTRIA  
DEL CABLE

1 REDES DE COMUNICACIÓN 4.0  
ETHERNET INDUSTRIAL & PROFINET



2 INSTRUMENTACIÓN & CONTROL



3 VARIADORES DE FRECUENCIA, MOTORES



4 TEMPERATURAS EXTREMAS



5 ALIMENTACIÓN Y CONTROL



6 DETECTORES Y SENSORES



7 ROBÓTICA



8 DATOS Y COMUNICACIÓN



9 MOTION CONTROL



10 ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS



11 SOLDADURA



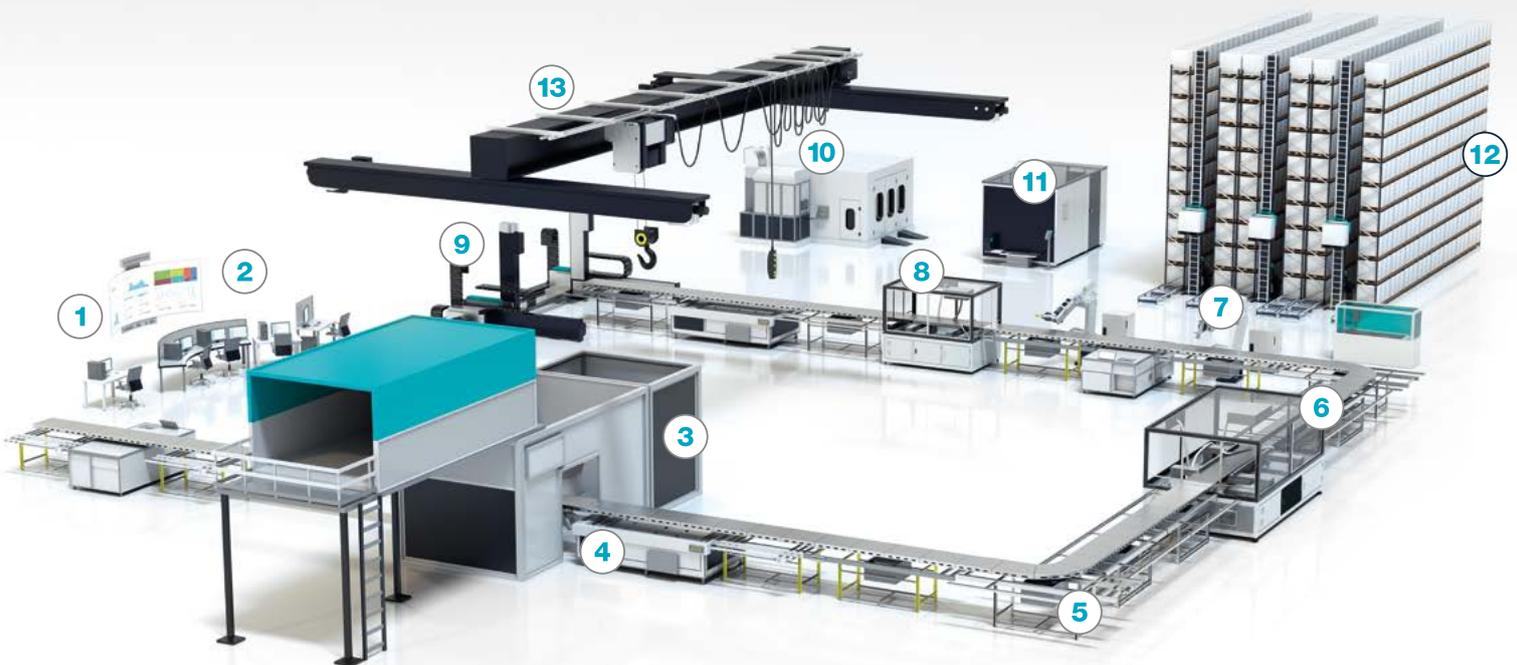
12 SISTEMAS DE ALMACENAJE AUTOMATIZADO



13 SERVICIOS MÓVILES PESADOS



SUMCAB EN  
MATELEC  
PABELLÓN 6  
STAND 6A05



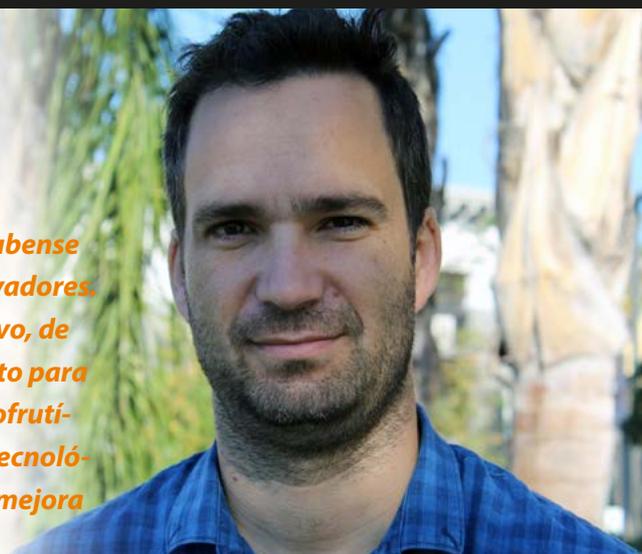
[www.sumcab.com](http://www.sumcab.com)

Contactar



## ENTREVISTA A JUAN BRAVO CEO DE AGROBOT

*Soluciones Robóticas Agrícolas, S.L. (AGROBOT), empresa onubense creada en el año 2009, es fabricante de robots agrícolas innovadores. Su fundador y CEO, el ingeniero industrial mecánico Juan Bravo, de marcada capacidad emprendedora, se embarcó en un proyecto para la robotización de las tareas de cosechado de productos hortofrutícolas, entre ellos la fresa, un proceso en el que la innovación tecnológica se pone al servicio del agricultor en pro de la eficiencia y mejora de su trabajo.*



¿Cuál es la historia de AGROBOT? ¿cuándo y cómo nace un proyecto tan innovador como AGROBOT y cuáles son sus siguientes pasos?

La idea de usar robots para la recolección de fruta surgió después de una visita en el año 2006 a los invernaderos de Almería. Allí vimos que las condiciones de trabajo son extremadamente duras, parecía por tanto el entorno ideal para comenzar a automatizar mediante la robótica.

Tras hacer un análisis del estado de la técnica, vimos que por aquellas fechas ya había bastantes robots desarrollados principalmente por universidades y grupos de investigación, capaces de recolectar con éxito fruta, lamentablemente, su alto costo y su lentitud los hacían inviables económicamente.

Por tanto, nos planteamos buscar el cultivo más adecuado para esta mecanización, que resultó ser la fresa por su elevada demanda de mano de obra y su larga campaña de recolección.

Actualmente, nuestras máquinas ya son capaces de recolectar fresas con éxito, tan solo estamos con los últimos detalles para tener un producto suficientemente consolidado como para poder comercializarlo.

A medio plazo vamos a recolectar otras frutas y hortalizas, empezaremos por las que tienen características estructurales más parecidas a las fresas y posteriormente pasaremos a otras de mayor complejidad.

En un proyecto de estas características, con unas componentes I+D+i tan marcadas, ¿cuáles fueron las principales dificultades con las que se encontró en los orígenes?

Tenemos dos tipos de dificultades: tecnológicas y financieras. Las dificultades a nivel técnico han ido variando a medida que se solventaba un objetivo. A menudo se podía entrever el siguiente e incluso este cambiaba conforme teníamos a nuestra disposición nuevas tecnologías.

Así pues, las primeras dificultades eran recolectar un fruto tan delicado sin dañarlo, así como poder verlo mediante visión artificial. Más adelante, recolectando el fruto por el pedúnculo, se solventó de forma absoluta el problema de dañar el fruto, tanto a nivel físico como biológico. La aparición de nuevas cámaras 3D y de novedosos algoritmos de visión artificial simplificaron enormemente el problema de reconocer la fruta en exteriores. La otra gran dificultad fue encontrar financiación para un pro-

*AGROBOT es una empresa de I+D+i enfocada en el desarrollo de robots para la recolección de fruta.*

*“Nuestra idea es usar varios robots en un único vehículo capaz de recolectar la fruta una a una de forma selectiva y delicada”.*

yecto de tan elevado riesgo. Actualmente, hay varias decenas de empresas desarrollando robots para la recolección de fruta, por lo que los inversores están más habituados, pero en el inicio, nosotros éramos pioneros y no había experiencia de inversión en este tipo de proyectos. Por suerte, conseguimos socios en California que nos apoyaron de forma decidida.

¿Podría detallarnos las bondades y lo que podrá suponer para los agricultores del sector la implantación de esta tecnología? ¿Qué ventajas destacaría como diferenciadoras frente a otras máquinas competidoras que aspiran a copar el mismo mercado?

Para el agricultor, la mayor ventaja que supone usar tecnología para cosechar su producción es la garantía de poder recolectar la fruta sin verse afectado el resultado por causas externas. Así por ejemplo, un agricultor, después de invertir un gran capital en preparar la tierra, plantar, cuidar y hacer crecer sus plantas, si no puede cosechar su producción, pierde todo lo invertido. Muchos agricultores se arruinan por no encontrar la forma óptima de recolectar su producto.

Aparte de eso, la recolección robotizada tiene ventajas en cuanto a reducción de costes, aumento de la calidad, menor riesgo fitosanitario y mayor homogeneidad.

Con respecto a otros proyectos similares que aspiran a copar el mismo mercado, nosotros ofrecemos una solución robótica diseñada a medida, adaptada para trabajar en un ambiente hostil y con unos costes y rentabilidades superiores a los de nuestra competencia.

**Dado lo innovador del proyecto. ¿Qué tecnologías se aúnan en esta cosechadora inteligente?**

Usamos una gran variedad de tecnologías en él, intentaré describir las desde la más grande y generalista hasta la más pequeña y detallada.

En primer lugar, tuvimos que desarrollar un vehículo capaz de moverse por exteriores a una velocidad muy controlada. En este punto usamos ruedas de gran tamaño, motores trifásicos, reductoras, un conjunto de sensores, así como un PLC para guiar el vehículo.

En este vehículo tenemos instalados un cierto número de brazos robóticos, cada uno totalmente independiente entre sí. Los brazos robóticos disponen de una cámara capaz de ver en el espectro de colores, los infrarrojos y, además, nos da información sobre la profundidad. Un sistema de computación procesa las imágenes gracias a algoritmos de inteligencia artificial, una vez encontrado el fruto a recolectar, este mismo sistema de computación envía las órdenes que deben ejecutar los motores del brazo.

Por último, un actuador mecatrónico se encarga de cortar y sujetar el pedúnculo con una simple acción, este actuador es una pinza servo de apertura angular fabricada por GIMATIC.

**¿Qué nivel de relevancia tiene en un proyecto como el de AGROBOT, la correcta elección de proveedores?**

El entorno en el que trabajamos es extraordinariamente duro, tenemos lluvia, polvo o barro en contacto diario con todos los componentes mecánicos.

Por tanto, es fundamental, por un lado, que los componentes trabajen adecuadamente ese entorno y por otro lado, que en el caso de que estos se averíen sea fácil repararlos. Solo proveedores de primer nivel pueden ofrecernos ese tipo de componentes con una alta calidad asegurada.

Por otro lado, este es un proyecto con proyección internacional, por lo que cuando se implemente nuestra tecnología a nivel global, necesitaremos proveedores capaces de suministrar

***La recolección robotizada tiene ventajas en cuanto a reducción de costes, aumento de la calidad, menor riesgo fitosanitario y mayor homogeneidad.***

con garantía y en tiempo grandes cantidades de sus productos y, a ser posible, que puedan dar servicio postventa en todo el mundo.

GIMATIC cuenta con una importante red internacional de oficinas y distribuidores con las que puede atender nuestras demandas de servicio, así como las de nuestros clientes.

**En la actualidad, AGROBOT se encuentra ultimando la fase de desarrollo. ¿Cuándo tienen previsto poner en marcha un programa de fabricación y dónde se encontraría el centro productivo?**

El proceso de fabricación irá creciendo de forma paulatina durante los próximos años, y llegado a un cierto punto, este crecerá de forma exponencial durante un par de años, cuando esta tecnología se consolide.

A priori vamos a fabricar en España, pero cuando nuestras necesidades de fabricación aumenten, no descartamos buscar socios industriales con capacidad manufacturera y una red postventa, capaces de cubrir una demanda global.

**Por último. ¿Cómo observa AGROBOT, como fabricante, la evolución del mercado y las tendencias en lo que a agricultura robotizada?**

La agricultura a día de hoy no está apenas robotizada, pero la inversión que se está haciendo en desarrollo de robots para su mecanización está creciendo de forma exponencial en los últimos años. Hoy por fin tenemos las herramientas necesarias para hacer ese tipo de robots. La inteligencia artificial ha supuesto una auténtica revolución para este sector. Por tanto, en breve veremos robots capaces de hacer casi cualquier tarea agrícola.

[Contactar](#)**GIMATIC**

GIMATIC agradece a Juan Bravo en la presentación de AGROBOT la posibilidad de entrevistarle y la confianza que ha puesto en nuestros productos y servicios.



Smart ideas...  
Because automation matters

1988 - 2018

30  
urte  
años  
years



**Mechatronics & Robotics**

**Industrial Automation**

**Industry 4.0**

**Vision**

Las más eficientes soluciones en  
automatización industrial, mecatrónica y robótica  
**¡CONTÁCTANOS!**

**Larraioz**  
elektronika



Contactar

[www.larraioz.com](http://www.larraioz.com) / [info@larraioz.com](mailto:info@larraioz.com)

## Robots de manipulación

**CARGAS DE 35 HASTA 600 KG**



La serie GP de Motoman, que ha ampliado su gama agregando varios modelos de manipulación con cargas útiles de 35 a 600 kg, se opera con el controlador Motoman YRC1000 de alto rendimiento con un volumen de armario de 125 litros. Ambos tienen una consola de control diseñada de forma sencilla y ergonómica y son los más ligeros en su categoría con solo 730 g.

La pantalla táctil permite un funcionamiento intuitivo y, por lo tanto, permite desplazarse con el cursor fácilmente. Una simulación en 3D en la pantalla de la consola muestra el movimiento del brazo del robot real y los límites del trabajo seguro. Las interfaces abiertas predestinan la generación de controladores para su uso en entornos de la Industria 4.0.

**YASKAWA IBÉRICA, S.L.U. (ROBÓTICA)**

Tel.: +34-936303478

[info.es@yaskawa.eu.com](mailto:info.es@yaskawa.eu.com)

Contactar

## Controladores de arranque híbrido

**CON INTERFAZ PARA I/O-LINK**

De la gama de controladores de arranque híbrido Contactron de Phoenix Contact destacan las variantes interconectables con interfaz I/O-Link.

Éstas permiten una comunicación ininterrumpida entre el nivel de campo y el nivel de control de manera que los datos de proceso, como los mensajes de diagnóstico o la corriente del motor, pueden transmitirse de manera sencilla.

La construcción compacta de los controladores de arranque híbridos ofrece un montaje sencillo y un importante ahorro de espacio en armarios de distribución centralizados.



**PHOENIX CONTACT, S.A.U.**

Tel.: +34-985791636

[info@phoenixcontact](mailto:info@phoenixcontact)

Contactar

## Sistema de fabricación aditiva de multi-láser

**REDUCE SIGNIFICATIVAMENTE EL COSTE POR PIEZA**



RenAM 500Q es el sistema de FA multi-láser de Renishaw. Está equipado con cuatro láseres de alta potencia de 500 W, todos con acceso simultáneo a la superficie completa de la mesa de polvo. RenAM 500Q alcanza unas tasas de construcción considerablemente más altas, que aumentan enormemente la productividad y rebajan el coste por pieza. La máquina RenAM 500Q dispone de sistemas de manejo automático de polvo y residuos que facilitan una calidad del proceso uniforme, reducen el tiempo de intervención del operario y aseguran un alto grado de seguridad del sistema.

Principales ventajas:

- RenAM 500Q facilita el acceso a una gama de componentes de FA\* más amplia.
  - La tasa de eliminación de hasta 150 cm<sup>3</sup>/h aumenta considerablemente la productividad.
  - El caudal de gas inteligente asegura la eliminación eficiente de las emisiones del proceso y alarga la vida útil del filtro.
  - El montaje de galvanómetro de fabricación aditiva integrado en AISi10Mg, con canales de refrigeración conformal internos permite una estabilización térmica excelente del sistema óptico.
- \* Incluye el tiempo de las cuchillas reaplicadoras, la geometría de la pieza, el material y los parámetros utilizados.

Principales características:

- Área de construcción: 250 x 250 x 350 mm.
- Preparación de vacío líder de su clase y consumo mínimo de argón.
- Sistema de filtro doble inteligente SafeChange con cambio automático de filtro limpio cuando es necesario.
- Tamizado y recirculación de polvo integrado.

**RENISHAW IBÉRICA, S.A.U.**

Tel.: +34--936633420

[spain@renishaw.com](mailto:spain@renishaw.com)



## FABRICAMOS:

**MÁQUINAS PARA EL DESENGRASE, LAVADO Y LIMPIEZA TÉCNICA DE TODO TIPO DE PIEZAS INDUSTRIALES**

**Lavar, Desengrasar, Fosfatar, Secar... Todo tipo de piezas eliminando: Óxidos, fangos, pastas de pulir, pegamentos, virutas, ferrichas, aceites, grasas, polvo...**

**En máquinas de tipo: TÚNEL, ROTATIVAS, CUBAS, CABINAS, TAMBORES.**

**\*Disponemos de laboratorio propio para el control de calidad de la limpieza.**



**Bautermic S.A.**

Tel: 933 711 558 - Fax: 933 711 408

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

[comercial@bautermic.com](mailto:comercial@bautermic.com)

## Rodillos para transportadores fabricados en plástico

**LIGEROS, DURADEROS Y SEGUROS PARA CONTACTO CON ALIMENTOS**



Los rodillos para transportadores fabricados con rodamientos plásticos de bolas presentan un funcionamiento optimizado comparado con las soluciones con rodamientos de metal. Además, no requieren de ningún tipo de sellado y, al estar exentos de lubricantes, no tienen que vencer la resistencia al movimiento que presenta la lubricación. Comparados con los rodillos de acero inoxidable, son un tercio más ligeros y considerablemente más económicos.

Conformes con la FDA.

Guiado higiénico y fácil.

Peso ligero.

Libre de lubricantes.

No necesita mantenimiento.

**IGUS, S.L.U.**

Tel.: +34--936473950

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



## Imanes especiales para estructuras de perfiles

**FABRICADOS EN NEODIMIO DE LA MÁS ALTA CALIDAD**



Los diseñadores que proyectan estructuras de aluminio y de cerramientos industriales, se encuentran en múltiples ocasiones con que la aplicación a desarrollar es muy compleja. Cuando es necesario situar un elemento de fijación de forma rápida y adaptable a las necesidades objetivas del diseño, los imanes GN 56 de Elesa+Ganter son la solución perfecta.

La versatilidad que ofrece al diseñador y al instalador este pequeño pero potente imán, es infinita, ya que permite realizar a la medida de sus necesidades, ajustes, aprietes, fijaciones, uniones, e incluso zonas de almacenaje de pequeñas herramientas de mano, de forma rápida y fácil por el operario.

El material empleado por Elesa+Ganter para fabricar el imán GN 56 es neodimio de la más alta calidad en su aleación NDFeB, resistente a temperaturas de hasta 80°C, manteniendo sus propiedades de unión y fijación, inalterables.

Las dimensiones son compatibles con los perfiles de aluminio estándar. Gracias a los resortes de aletas laterales, los imanes GN 56 se pueden encajar en cualquier punto de la ranura del perfil. Cuando se fija el imán de esta forma, este actúa con un múltiplo de su fuerza nominal de retención en la posición que se sitúe en el perfil. Son reutilizables y removibles. Si es necesario, el instalador puede sacar el imán de la ranura del perfil con un simple destornillador a través de las hendiduras en la parte frontal.

Además, el imán GN 56 se queda perfectamente fijado, impidiéndose incluso movimientos laterales, con sólo apretar ligeramente el operario el prisionero que tiene el imán, contra el fondo de la ranura del perfil.

Los imanes GN 56 realizan un cierre perfecto y garantizado, en protecciones y cerramientos realizados con perfilera de aluminio. Son una opción rápida y creativa de cerrar puertas batientes, trampillas, puertas correderas y ventanas en cualquier tipo de instalación o aplicación.

**ELESA GANTER IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34--943752520

[info@elesa-ganter-iberica.com](mailto:info@elesa-ganter-iberica.com)



## Sensores de presión higiénicos

**CON CÉLULA DE MEDIDA RESISTENTE A LA CONDENSACIÓN PARA MAYOR SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO**



Con la familia PP20H, Baumer ofrece una solución económicamente atractiva para aplicaciones higiénicas exigentes. El sensor dispone de una carcasa robusta IP69K diseñada para cubrir gran variedad de aplicaciones y está equipada con una célula de medida de silicio resistente a la condensación. Su intervalo de medición escalado de -1 a 40 bar y amplia gama de conexiones a proceso lo hace extremadamente versátil. Está disponible con salida 4..20mA e IO-Link. Cumple con los estrictos requisitos de higiene en las industrias de la alimentación y farmacéutica y es adecuado para CIP y SIP.

Gracias al elemento de medida sellado herméticamente, la célula de medida es completamente inmune a los condensados, incluso bajo cambios de temperatura extremas en ambientes húmedos. Junto con su excelente estabilidad térmica y a largo plazo y su gran exactitud, el sensor garantiza la monitorización, control y regulación segura de procesos higiénicos exigentes.

Este compacto transmisor de presión cubre el amplio intervalo de temperatura del medio desde -20 °C a 125 °C sin necesidad de disipador, ahorrando espacio de instalación. Adicionalmente, gran variedad de aplicaciones pueden ser resueltas con un solo modelo de sensor. Esto ahorra en aprovisionamiento y reduce los costes.

**BAUMER AUTOMACIÓN IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34--932547864

[sales.es@baumer.com](mailto:sales.es@baumer.com)



## Cámaras termográficas

**PARA APLICACIONES DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**



RS cuenta con la disponibilidad de la serie Fluke Profesional de cámaras termográficas de infrarrojos que proporcionan imágenes nítidas y muy detalladas para ayudar a los ingenieros y técnicos de mantenimiento a localizar puntos calientes y a diagnosticar problemas potenciales en sistemas eléctricos.

La serie incluye cuatro modelos: el Ti300 PRO, el Ti400 PRO, el Ti450 PRO y el modelo de gama alta, el Ti480 PRO. Capaz de medir temperaturas de hasta 1.200°C, cada cámara viene con una amplia variedad de funciones de visualización y una pantalla táctil LCD de alta resolución, así como Fluke Connect, una plataforma de software completa que permite una fácil supervisión del equipo. Ahorrando tiempo y mejorando la fiabilidad de los datos de mantenimiento mediante la sincronización inalámbrica de mediciones, Fluke Connect permite a los técnicos optimizar imágenes, realizar análisis y generar informes personalizables, todos los cuales se pueden exportar a la instalación de almacenamiento en la nube de Fluke Connect.

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

Tel.: +34--902100711

[rs.consultas@rs-components.com](mailto:rs.consultas@rs-components.com)



## Sistemas de AGVs para automoción

**FACILITAN LA FLEXIBILIDAD EN LAS LÍNEAS DE MONTAJE DE ESTE SECTOR**



ASTI Mobile Robotics ha desarrollado el vehículo de guiado automático que mejor puede realizar el proceso llamado “boda” en el sector de automoción. Tradicionalmente, el montaje de la parte inferior del coche se realizaba sobre una línea fija y continua de rodillos. Al final de dicho proceso, la parte inferior del coche (powertrain) se unía con la parte superior (carrocería) en un punto llamado “boda” o “matrimonio”.

El AGV que presenta ASTI es flexible y preciso. Es un QuadBot que se traslada por la planta en las cuatro direcciones, con un sistema de motorización que se basa en dos motorruedas motriz-directriz y una capacidad de transporte de 2.000 kg de carga. A una altura de 550 mm, dispone de un sistema de transferencia de rodillos para recibir y dejar la carga.

Este vehículo automático de ASTI Mobile Robotics cuenta con una precisión de parada de 3 mm. Seguridad perimetral de 360 grados con una restricción de hasta 5 metros con un alcance de 5 metros y gestionada automáticamente. Es un AGV con sistema de guiado magnético y gestión de rutas, localización mediante tags de RFID, que trabaja con el concepto de la plataforma EasyBot. Eso implica que, tras una breve formación, el cliente domina la programación y tiene capacidad de rehacer el circuito a la medida de las necesidades de su producción, sin dependencia de terceros.

Asimismo, el QuadBot está dotado de un sistema de baterías de litio con carga por inducción y tiempos de recarga de un minuto. Este vehículo de guiado automático de ASTI Mobile Robotics tiene dos tipos de comunicaciones. La comunicación WiFi de 5 GHz para toda la gestión de flota y recogida de datos. La comunicación de radiofrecuencia por banda estrecha permite una comunicación punto a punto con los puestos automáticos.

En definitiva, este QuadBot da respuesta a una forma de fabricación y montaje, a bordo de AGVs, y supone un avance en seguridad y transferencia de carga, con una gran capacidad de carga y precisión.

**ASTI MOBILE ROBOTICS**

Tel.: +34--902120523

[asti@asti.es](mailto:asti@asti.es)



**ESPECIALISTAS EN FIBRA ÓPTICA DESDE 1985**

### FABRICACIÓN

*Laboratorios propios en Madrid, Argel y Bogotá.*

*Latiguillos y cables preconectorizados.*

*Envolveres y repartidores.*



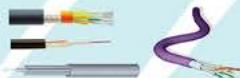
### DISTRIBUCIÓN

*Marcas de reconocido prestigio.*

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

*Componentes activos y pasivos.*

*Herramientas y equipos de medida.*



**Contactar** →



[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

## Switches gigabit con puertos PoE+ y de fibra óptica

### SOLUCIÓN EFICIENTE Y ECONÓMICA CON UN AMPLIO BALANCE DE POTENCIA

El Grupo Cofitel presenta tres switches gigabit con puertos PoE+ y de fibra óptica de Adilec.



Los equipos ofimáticos de la gama Adilec AD MP destacan por una interfaz de configuración sencilla e intuitiva, un amplio balance de potencia y un coste muy ajustado.

Las características comunes de estos switches de fibra óptica configurables incluyen rango de temperatura de -20 a +55 °C, alimentación de 100 a 240 Vac (50 / 60 Hz) y posibilidad de montaje en superficie y rack.

Los tres modelos ofrecen una solución eficiente y económica, se adaptan a los requisitos de un gran número de aplicaciones y entornos.

- AD MP 0802S9: este switch cuenta con ocho puertos 10/100/1000TX PoE+ y dos módulos 1000FX SFP y tiene una potencia de 240 W.
- AD MP 2402S9: posee 24 puertos 10/100/1000TX PoE+ y 4 módulos 1000FX SFP y una potencia de 600 W.
- AD MP 4802S9: tiene 48 puertos 10/100/1000TX PoE+ y 4 módulos 1000FX SFP y una potencia de 600 W.

#### C3 COMUNICACIONES / GRUPO COFITEL

Tel.: +34--916224111

[info@c3comunicaciones.es](mailto:info@c3comunicaciones.es)



## Cámara termográfica para smartphones y tabletas

### OFRECEN UNA GRAN CALIDAD DE IMAGEN

Flir Systems, Inc. presenta la Flir One Pro LT, un accesorio de cámara termográfica para smartphones de la serie Flir One Pro. Incluye muchas de las herramientas de nivel profesional y la calidad de imagen térmica avanzada que definen la serie Flir One Pro.



Con la tecnología del núcleo de microcámara térmica Flir Lepton, la Flir One Pro LT está basada en las características avanzadas de la Flir One Pro. Entre las herramientas clave están la mejora de imagen patentada de Flir MSX, lo que combina las imágenes térmicas y las imágenes de alta definición de la cámara visible para producir imágenes nítidas y detalladas fáciles de interpretar. Todos los modelos Flir One Pro incluyen Flir MSX y la tecnología de procesamiento de señal de vídeo VividIR para mejorar la calidad y la claridad de la imagen térmica. Además, el conector de cámara pendiente de patente OneFit permite a los usuarios ajustar el dispositivo para colocarlo en su smartphone mediante muchas carcasas protectoras populares.

#### FLIR SYSTEMS TRADING BELGIUM

Tel.: +31--765794181

[csorders@flir.com](mailto:csorders@flir.com)



## Fuentes de alimentación

### TELECOMUNICACIONES, CONEXIONES EN RED Y SISTEMAS INDUSTRIALES



La serie QSB de convertidores CC/CC de XP Power puede ofrecer la gama de fuentes de alimentación más amplia del mercado. Diseñadas para aplicaciones que incluyen procesamiento de señales, telecomunicaciones, conexiones en red y sistemas industriales, la serie QSB ofrece una salida estabilizada en una gama de tensiones estándar de entre 3,3 y 48 V, con niveles de potencia de 75 hasta 600 W.

La serie QSB acepta una gran variedad de tensiones de entrada, normalmente suministradas con batería. Los rangos de entrada para la mayoría de los modelos son de 2:1 o 4:1, e incluye 18-36 o 9-36 VCC (24 V nominal) y 36-75 o 18-75 VCC (48 V nominal). No obstante, los modelos QS-B15048W de 150 W ofrecen un amplio rango de entrada de 8:1 y admiten desde 9 hasta 75 V.

La eficiencia en la conversión de potencia es alta: normalmente de entre el 86 y el 93% dependiendo del modelo. Las densidades de potencia alcanzadas llegan a los 123,0 W/plg3. Los módulos pueden conectarse en paralelo si se necesita más potencia.

Todos los convertidores de potencia de la serie QSB proporcionan un aislamiento de 1.500 VCC, con resistencia de aislamiento de 107  $\Omega$  o 109  $\Omega$  y capacitancia del aislamiento de entre 100 y 4.000 pF. Asimismo incluyen funciones de encendido y apagado remoto y, excepto el QSB15048W, todos ofrecen teledetección y compensan hasta un 10% de la tensión de salida nominal.

Los convertidores QSB están disponibles en paquetes con la placa base refrigerada en tamaños estándar de la industria, incluidos los formatos de medio o full-brick. El rango de temperaturas de funcionamiento va de -40 a +100°C. Se suministran con protección contra sobretensiones, sobrecargas y exceso de temperatura.

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

Tel.: +34--902100711

[rs.consultas@rs-components.com](mailto:rs.consultas@rs-components.com)



## Herramienta para ensayos en vehículos

### Y BANCOS DE PRUEBA DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓN

HMS Industrial Networks presenta la versión 5 de la herramienta de configuración Ixxat Automotive Configuration Tool (ACT) para la plataforma Ixxat FRC, dirigida a aplicaciones de ensayos de automoción. Plataforma incrustada (embedded) Ixxat ACT + FRC = pruebas de automoción versátiles.

Junto con las plataformas de hardware Ixxat, FRC-EP 190 y FRC-EP 170, la versión 5 de Ixxat Automotive Configuration Tool forma una solución sofisticada para probar sistemas de bus y dispositivos en el sector de automoción. Respalda el registro y la visualización, y permite realizar aplicaciones complejas de simulación de bus residual (Residual Bus Simulation, RBS) y pasarela mediante Matlab/Simulink. También permite implementar fácilmente el código específico del usuario. En lo referente al hardware, los FRC-EP incluyen un sistema de microcontrolador de altas prestaciones independiente y una variedad de interfaces para CAN, CAN FD, FlexRay, LIN, EtherCAT y Automotive Ethernet.

Además de la funcionalidad del registrador de datos, las pasarelas CAN/CAN FD ahora se pueden implementar con la versión de software gratuito y están disponibles potentes funciones para la visualización de datos en dispositivos compatibles con HTML5 (tableta, teléfono inteligente). Además, se pueden implementar funciones específicas del cliente mediante elementos de código de usuario C y respalda la interfaz Ethernet genérica de las plataformas de hardware. Una interfaz de protocolo Ethernet genérico permite, p. e., la transmisión de datos de CAN a través de Ethernet, lo que, por ejemplo, se puede usar para vincular bancos de pruebas de automoción con entornos de simulación basados en la nube. Para usar la versión gratuita, los usuarios necesitan una de las dos plataformas de hardware FRC. Con esto los clientes pueden establecer un sistema de prueba de bajo coste y altas prestaciones que ya cuenta con una amplia gama de funciones.

**ER-SOFT, S.A.**

Tel.: +34--916408408

[info@er-soft.com](mailto:info@er-soft.com)

[Contactar](#)



AMB STUTTGART  
18.-22.09.2018  
PABELLÓN 10  
STAND C51

TECHNOLOGY  
MACHINES  
SYSTEMS

**SW** Technology  
People

# be pro\*

\* NUESTRO ÉXITO DEPENDE AL 100 % DE SU PRODUCTIVIDAD. ¿PIENSA REALMENTE, AUNQUE SOLO SEA POR UN MOMENTO, QUE JUGARÍAMOS CON ESO? POR LO TANTO, HEMOS DESARROLLADO EL „MULTIHUSILLO“. CUATRO VECES MÁS RENDIMIENTO, SIN OCUPAR MÁS ESPACIO.

be productive. be **SW**

[WWW.SW-MACHINES.DE](http://WWW.SW-MACHINES.DE)

[Contactar](#)

Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH  
Matthias Dreher | Gerente de Ventas Regionales | Teléfono +49 15201668137



## Motores sin escobillas

### CON PAR ELEVADO Y UN DISEÑO COMPACTO



Portescap ofrece dos longitudes en la gama ECT de motores sin ranuras ni escobillas Ultra EC, el 22ECT35 de 35 mm y el 22ECT48 de 48 mm. Estos motores 22ECT ofrecen una capacidad de par superior junto con poco peso y son de un tamaño compacto que ayuda a minimizar aún más la aplicación del cliente. Estos motores compactos sin escobillas ofrecen casi un 50% más de par continuo frente a motores similares sin comprometer el funcionamiento suave ni la larga vida que se espera de los motores sin ranuras ni escobillas de Portescap. Los motores 22ECT están optimizados especialmente para ofrecer un par elevado continuo a velocidades bajas y medias maximizando la potencia entre 10k y 20k rpm.

El motor 22ECT está accionado por la tecnología patentada Ultra Coil y posee un diseño patentado de rotor multipolo que proporciona un par de hasta 41,6 mNm. El motor 22ECT pesa un 28% menos que otros motores similares y es el motor de 4 polos más ligero que se puede adaptar a la mayoría de aplicaciones de los sectores médico e industrial, especialmente en herramientas industriales de mano donde son necesarios motores ligeros de alto par para reducir la fatiga del usuario. El 22ECT es también la elección ideal para aplicaciones como robots humanoides, equipamiento de automatización de laboratorio, pinzas eléctricas o dispositivos de prospección del terreno.

Portescap triunfa ofreciendo un motor sin escobillas de alta calidad, larga duración y alto rendimiento que es la elección ideal para aplicaciones motorizadas gracias a su mínima caída de velocidad y bajo calentamiento funcionando bajo carga. Su baja inercia los convierte en la opción ideal para aplicaciones que requieran detención, arranque y aceleración rápidas.

Portescap está certificada globalmente según la norma ISO 9001:2008 y nuestro emplazamiento de producción en India está certificado además según las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

Características del motor:

- Portescap 22ECT48: diámetro del bastidor 22 mm, longitud del bastidor 48 mm, par 41,6 mNm, factor de regulación del motor 2,9 R/k2.
- Motores similares: diámetro del bastidor 22 mm, longitud del bastidor 52 mm, par 26,2 mNm, factor de regulación del motor 4,2 R/k2.

**PORTESCAP, S.A.**

Tel.: +41-329256240

[sandra.gerber@portescap.com](mailto:sandra.gerber@portescap.com)



## Fuentes de alimentación paralelizables

### ALTA EFICIENCIA HASTA 94%

Mean Well cuenta con un modelo de fuente de alimentación de potencia y PFC incluido, HRPG-600 que los clientes emplean en distintas aplicaciones de control en las que la potencia es un valor requerido. Para ofrecer más opciones de productos de alta potencia, Mean Well amplía la gama de salida a 1000 W lanzando el modelo HRPG-1000.



La principal característica de la serie HRPG-1000 es que comparte el mismo mecanismo, dimensiones y modo de funcionamiento que la HRPG-600, lo que permite poder reemplazar la fuente de alimentación de 600 W por la de 1000 W sin modificar el espacio asignado en la instalación.

Otras características del modelo de 1000 W son alta eficiencia hasta 94%, amplio rango de temperatura de trabajo desde -40 hasta 70 (con deriva en modelos de 12V y 24V), funciones de control remoto (encendido/apagado, detección remota y señal de CC OK), salida auxiliar 5V@0,3A, consumo de energía sin carga <math><0,75W</math> y alimentación en paralelo hasta 4000 W. Se pueden emplear los modelos de la serie HRPG-1000 para control industrial, motores, sistemas de comunicación y equipos de red, etc.

**MORNSUN-OLFER**

Tel.: +34--914840850

[info@olfer.com](mailto:info@olfer.com)



## Tacómetros digitales

### MEDIDA ÓPTICA O POR CONTACTO EN EL MISMO APARATO

Mecánica Moderna, S.A. como complemento de todos los productos para las soluciones de motion control, dispone del tacómetro digital manual DT-2268, un medidor para determinar la velocidad ('rpm' o 'm/min') de cualquier dispositivo. El tacómetro de mano puede medir de dos maneras: o bien de forma óptica y por tanto sin contacto, o de forma mecánica mediante diferentes accesorios. En la medición óptica se enfoca un haz de luz al objeto a medir que rebota en una banda reflectante pegada en el objeto indicando así la velocidad de giro. El resultado aparece en la pantalla LCD. La medición mecánica de la velocidad se realiza con diferentes adaptadores de punta que se sitúan en el eje del tacómetro para posteriormente ponerse en contacto con la superficie a medir.



También se adjunta un certificado de calibración de fábrica, lo que permite usar el tacómetro como calibrador. El tacómetro digital es muy útil a la hora de instalar o reparar máquinas, así como para trabajos de mantenimiento, comprobación o trabajos en el laboratorio o de test.

**MECÁNICA MODERNA, S.A.**

Tel.: +34--933000357

[mecmod@mecmod.com](mailto:mecmod@mecmod.com)



# YASKAWA

VISÍTENOS EN  
METALMADRID 2018  
26-27/9, MADRID  
P4/Stand E15



## WELD MASTER

# YASKAWA, EL EXPERTO EN SOLDADURA

## CELDAS DE SOLDADURA COMPACTA MOTOMAN **ARCWORLD**

YASKAWA le ofrece la más amplia gama de robots, posicionadores y celdas especializadas para todo tipo de aplicaciones de soldadura e industrias, como por ejemplo nuestras celdas de soldadura ArcWorld. Con nuestras celdas de soldadura, podrá producir al 100% desde el primer día. ArcWorld son celdas compactas y eficientes con dos zonas de trabajo, cumplen con los requisitos estándar de la CE, y permiten soldar objetos de tamaño mediano y pequeño. De muy rápida instalación, están compuestas por un robot de soldadura MOTOMAN, máquina de soldar, antorcha de soldadura y, según el modelo, un posicionador en cada estación o bien un posicionador de 2 estaciones. ¡Consúltenos!



YASKAWA Ibérica División Robótica  
info.es@yaskawa.eu.com T. 936 303 478

Contactar 

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

## Termostato electrónico

### PREVIENE LA CORROSIÓN EN LOS ARMARIOS DE CONTROL Y MANTIENE UNA ATMÓSFERA IDEAL



La clave para prevenir la corrosión en los armarios de control es mantener una atmósfera ideal. Stego, especialista en gestión térmica, ofrece una solución a este problema: el termostato electrónico DCT 010.

Termostato con función de conmutación integrada: el termostato electrónico DCT 010 con módulo de conmutación integrado se utiliza para controlar dispositivos eléctricos de corriente continua de alto rendimiento en envolventes y armarios de distribución. Los dispositivos de calefacción y ventilación, los ventiladores con filtro o los cabezales de señal pueden controlarse directamente a través del circuito de conmutación electrónico interno. La precisa medición de la temperatura se logra colocando el sensor externo libremente dentro del armario de control. El rango de configuración es de 60°C, disponible en dos versiones: de -10 a +50°C y de 0 a +60°C. El DCT 010 está diseñado para un amplio rango de voltajes desde 20 a 56 V.

**STEGOTRONIC, S.A.**

Tel.: +34-938066026

[stegotronic@stegotronic.es](mailto:stegotronic@stegotronic.es)

Contactar

## Pomos con regulación de par hasta 6 Nm

### ESPECIAL PARA REALIZAR AJUSTES Y APRIETES CON GRAN SEGURIDAD



Cuando los instaladores tienen que fijar un tubo, una parte de un equipo, maquinaria ó utilaje, y necesitan que el apriete no dañe la chapa de forma irreversible en el punto de fijación, los pomos VTD, con limitación de par son la solución. El apriete perfecto del pomo VTD con límite de par, impide que la chapa se deforme durante la manipulación por el operario, ya que asegura que el apriete no exceda el límite permitido.

Hay diferentes versiones, para poder seleccionar el par exigido en cada aplicación: VTD-AZ-2: par máximo 2 Nm. VTD-AZ-3: par máximo 3 Nm. VTD-AZ-4: par máximo 4 Nm. VTD-AZ-6: par máximo 6 Nm.

La transmisión del par desde el pomo hasta el elemento de apriete se realiza mediante un sistema de muelles que hace que una vez sea alcanzado el par requerido, el pomo queda libre. Cuando se excede el par establecido, se oye un "click" que indica que se ha alcanzado el apriete máximo. Girando el pomo en sentido antihorario el mecanismo (patente Elesa) se desbloquea.

**ELESA GANTER IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34-943752520

[info@elesa-ganter-iberica.com](mailto:info@elesa-ganter-iberica.com)

Contactar

NUEVO

## STEGOFIX PLUS - SERIE SFP 095



STEGO



SFP 095  
Accesorios

El soporte **STEGOFIX PLUS** es la alternativa flexible a un carril DIN de 35 mm. Permite una instalación fácil y rápida de pequeños dispositivos o accesorios destinados al montaje en carril DIN. STEGOFIX PLUS es adecuado para dispositivos con un ancho de clip máx. de 66 mm y ofrece diferentes fijaciones para varias aplicaciones: fijación tornillos (agujeros entre centros de 25 mm), cinta adhesiva de alto rendimiento o imanes de neodimio engomados.

### CARACTERÍSTICAS

- Alternativa al carril DIN de 35 mm
- Instalación rápida y fácil
- Para dispositivos y tomas de corriente con clip de montaje carril DIN
- Fijación tornillos
- Fijación cinta autoadhesiva
- Fijación magnética



### MAGNÉTICA

Para aplicaciones en envolventes metálicas.  
Fuerza de sujeción hasta 30 N



### CINTA AUTOADHESIVA

Para todo tipo de envolventes metálicas, inoxidable, plásticas, y otras superficies.  
Fuerza de sujeción hasta 75 N



### TORNILLOS

Para aplicaciones en cualquier tipo de envolvente.



FPI / FPO 018  
Ventilación con Filtro Plus



CS 028 - CSL 028  
Resistencias Calefactoras



STO 011 / STS 011  
Termostatos



LED 025 Ecoline  
Luminarias LED

Contactar

Para más información visite nuestra web  
[www.stego.de/es](http://www.stego.de/es)

Contacte con nosotros vía email a  
[stegotronic@stegotronic.es](mailto:stegotronic@stegotronic.es) o llamando al  
93 806 60 26

## Lavadoras industriales para tratamientos y acabados superficiales

### PARA LA LIMPIEZA, DESENGRASE Y ELIMINACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE RESIDUOS

Bautermic, S.A. ofrece máquinas diseñadas para la limpieza, desengrase y eliminación

de los diferentes tipos de residuos que se pueden acumular en la fabricación de cualquier tipo de pieza, durante los procesos de su mecanización, transformación o manipulación (aceites, taladrinas, polvo, grasa, óxidos, pastas de pulir, pegamentos, ceras, resinas, virutas, etc.) para que las piezas, una vez tratadas, queden totalmente limpias para su posterior expedición o montaje.

Cada tipo de pieza en función de su proceso de fabricación, ya sea intermedio o final, requieren de un grado de limpieza diferente; en algunos casos se requiere una limpieza absoluta que sólo se consigue mediante el empleo de máquinas y ciclos de lavado y desengrase, bastante complejos.

Los diferentes tipos de lavadoras industriales y algunas de sus funciones son:

- Tipo Túnel: para lavar y desengrasar en continuo. Son idóneas para tratar medianas y grandes producciones.
- Tipo Rotativa: su mayor ventaja es que ocupan muy poco espacio. Son máquinas idóneas para puestos de trabajo en célula.
- Tipo Cabina: se trata de máquinas de ciclo discontinuo con la carga-descarga de las piezas por su parte frontal, dentro de unas cestas o sobre un carro de carga que puede automatizarse, junto con las duchas de aspersión y la incorporación de más de un ciclo de trabajo.
- Tipo Tambor: especialmente diseñadas para el tratamiento de todo tipo de piezas a granel y en continuo.
- Tipo universal estándar: máquinas en forma de depósitos o cubas estáticas que pueden unirse unas con otras para formar líneas de trabajo y automatizarse con ascensores, agitadores, volteadores y la incorporación de ultrasonidos para acelerar los procesos de limpieza.
- Lavadoras especiales: también se fabrican máquinas especiales en función de la complejidad de las piezas a limpiar.

Todos estos tipos de máquinas pueden ser alimentadas con calefacción a vapor, gas, gasoil o electricidad. Algunas de ellas pueden ser parcial o totalmente automáticas, para trabajar en continuo y no tener que emplear apenas mano de obra, incluidos robots para la carga y la descarga.

**BAUTERMIC, S.A.**

Tel.: +34--933711558

[comercial@bautermic.com](mailto:comercial@bautermic.com)

Contactar 



# ASTI

MOBILE  
ROBOTICS

35 AÑOS DE EXPERIENCIA

+

8 NACIONALIDADES

+

TALENTO 4.0

MAYOR **COMPETITIVIDAD, FLEXIBILIDAD Y**  
MENOR **TIME TO MARKET** DE NUESTROS  
CLIENTES



**ASTI / MR**

Autovía A1 km 213,5  
09390 Madrigalejo del  
Monte (Burgos)  
Spain +34 947 177 210

Contactar 

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

## Recogecables automático

**MEJORAN LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD EN EL ENTORNO DE PRODUCCIÓN DE MANERA INTELIGENTE**



El sistema automático de recogida de cable patentado para paneles de control en robots industriales ha sido desarrollado para mejorar las condiciones de trabajo de seguridad en el entorno de producción de manera inteligente.

Su función principal es la de recoger automáticamente el cable del Teach Pendant evitando que éste quede desplegado por el suelo, y así prevenir un accidente o que el propio cable sufra desperfectos, alargando a su vez la vida útil del cable como del propio dispositivo de programación manual (DPM).

De este modo, la zona de trabajo es segura, ya que el cable no permanece de forma inadecuada, consiguiendo así la reducción de posibles accidentes y un aumento significativo de productividad en planta. Este método de recogida de cables ha sido diseñado en exclusiva para los cables de conexión de los dispositivos de programación manual de los robots industriales.

Otras ventajas positivas que ofrece, es que la reducción de la exposición del cable al entorno asegura la limpieza y el cuidado del mismo, facilitando así su mantenimiento; la extensión de su vida útil debido a la protección que este ofrece y el ahorro de costes eventuales en reparaciones.

**SUMCAB SPECIALCABLE GROUP, S.L.**

Tel.: +34--933817876

[sumcab@sumcab.com](mailto:sumcab@sumcab.com)

Contactar

## Cojinetes plásticos

**SUSTITUYEN A LOS COJINETES DE AGUJAS Y REDUCEN COSTES EN HASTA UN 75%**



Los cojinetes plásticos iglidur sustituyen con éxito a los cojinetes metálicos de agujas.

El diseño de los cojinetes de fricción como un solo compo-

nente de plástico inyectado aporta unas ventajas técnicas inmediatas:

- Ausencia total de lubricación.
- 100% resistencia a la corrosión.
- Peso ligero y espacio de instalación reducido.
- Gran robustez.

Además, se trata de una solución compatible con cualquier velocidad y tipo de movimiento: los cojinetes plásticos fabricados por inyección están compuestos de un material homogéneo de alto rendimiento y lubricantes sólidos que proporcionan un efecto permanente, a diferencia de la lubricación convencional con aceite.

**IGUS, S.L.U.**

Tel.: +34--936473950

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

Contactar

## Registradores de temperatura

**PARA TODOS LOS PROCESOS DE SOLDADURA Y DE ENDURECIMIENTO DE REVESTIMIENTOS**

Fluke Process Instruments presenta una gama de registradores de datos para la identificación de temperatura en procesos de duración corta y media en las industrias de electrónica y de revestimiento de pintura y polvo.



La serie Datapaq DP5 está optimizada para hornos con poco espacio. Los registradores se pueden utilizar sin restricciones especialmente en aplicaciones de soldadura de reflujo. Se presentan en carcasas robustas mecanizadas a partir de aluminio macizo. Están disponibles cuatro diseños de carcasa que garantizan la adaptación a cualquier proceso además de diversas versiones de registradores que ofrecen seis y doce canales de termopar. Presentan una precisión de  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  y una resolución de  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  en toda la gama de medición y temperaturas de funcionamiento. Las mediciones se pueden iniciar y detener manualmente mediante dos botones con código de colores o activar por tiempo o temperatura. Los registradores combinan la facilidad de uso con una gran disponibilidad y unos mínimos costes de explotación. Tienen un conjunto de baterías extraíbles NiMH que se pueden recargar mediante cualquier salida o puerto USB. Una carga de 90 minutos ofrece más de 40 horas de identificación. Los intervalos de muestreo pueden ajustarse entre 20 ms y 10 minutos.

Un registrador puede recoger datos de hasta 10 hornos seguidos guardando perfiles independientes con hasta 600 k de puntos de referencia en total. De esta forma se pueden programar descargas mediante conexiones USB o Bluetooth de forma más eficiente. Está disponible como opción un transmisor de radio integrado que proporciona datos en tiempo real desde dentro del proceso. Todos los datos de proceso y de sistema se pueden transmitir a los sistemas de seguimiento de la fábrica mediante el interface OPC. El software estándar Datapaq Insight transforma de manera rápida los datos sin procesar en información procesable y se incluye, además, la calculadora de fórmula Easy Oven Setup además del SPC y el análisis de tendencia.

Contactar

**FLUKE PROCESS INSTRUMENTS DATAPAQ LTD.**

Tel.: +49-30-4780080

[marketing@flukeprocessinstruments.de](mailto:marketing@flukeprocessinstruments.de)



# MIENTRAS OTROS PIENSAN SOBRE IIOT

nosotros ya nos encontramos ahí

Redes y ordenadores para una industria más inteligente.

- Ordenadores potentes diseñados para sus necesidades
- Redes seguras y fiables: en cualquier lugar, en cualquier momento
- Integración vertical del SCADA al dispositivo de campo

Moxa en el centro.

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

Contactar 

**MOXA**<sup>®</sup>  
Reliable Networks  Sincere Service

## Solución de accionamiento mecatrónico

### PARA APLICACIONES START-STOP

Definir un sistema de transporte, seleccionar una tipología de montaje, determinar la carga útil son tareas fáciles de decidir gracias a los productos inteligentes de Lenze para transportadores de rodillos y cadenas. Sus soluciones predefinidas ofrecen una ventaja clave: la solución de accionamiento mecatrónico adecuada para una aplicación claramente especificada. Estas unidades mecatrónicas inteligentes en combinación con un smartphone, son dignos exponentes de la Industria 4.0 y un ejemplo de sencillez de uso.

La libre selección de la velocidad del motor mediante la app para smartphone de Lenze y la posibilidad de variar el par del reductor, amplían infinitamente los horizontes de un único tipo de accionamiento. Esta filosofía de estandarización es la base de las soluciones de accionamiento mecatrónico de Lenze conocidas como "Lenze Smart Products".

La versión Outline, la solución Smart Product para transportadores de rodillos y cadenas, se basa en un concepto de fácil instalación y mantenimiento. La versión Inline, con motorreductores más compactos, se puede integrar en el bastidor de la máquina con un bajo coste. Seis niveles de carga útil: desde 1.000 hasta 5.200 kg pueden ser cubiertas por ambas tipologías de instalación.

Además de su alto rendimiento, un objetivo clave en el desarrollo fue el diseño de soluciones universales que incorporaran mecanismos de la Industria 4.0 para un despliegue más fácil a nivel mundial como única forma de lograr un verdadero progreso en todos los aspectos de los costes del ciclo de vida. Por un lado, se requiere un bajo esfuerzo para encontrar la solución de accionamiento adecuada y, por otro, la definición, la instalación y su parametrización no podrían ser más sencillas. Todo esto, para una documentación y diseño perfectos de los módulos prefabricados: planos CAD, dibujos acotados, macros Eplan.

**LENZE TRANSMISIONES, S.A.**

Tel.: +34--902027904

[sales.es@lenze.com](mailto:sales.es@lenze.com)

Contactar ↗



## Extensa gama de productos adaptados al mundo CO-BOT

Líder en el mercado de la robótica colaborativa, selecciona a GIMATIC para completar su gama de accesorios de manipulación.

**GIMATIC** SPAIN

GIJON · BILBAO · BARCELONA · MADRID · VALENCIA



Pinzas mecatrónicas

Cambios automáticos



Los productos GIMATIC son fáciles de usar, seguros, eficientes y económicos.

EOAT'S

Contactar ↗

## Amortiguadores industriales

**CONSIGUEN UNA DECELERACIÓN LINEAL AUTÉNTICA DETENIENDO SUAVEMENTE Y DE FORMA EFECTIVA LOS OBJETOS EN MOVIMIENTO**



Aircontrol presenta la gama completa de productos de Ace Controls, empresa dedicada a la tecnología de la amortiguación industrial.

Todos los procesos de fabricación requieren algún tipo de movimiento. En la maquinaria de producción, esto puede incluir transportes lineales, movimientos rotativos de graduación, avances rápidos, etc. Estos movimientos cambian de dirección o se detienen en algún momento.

Cualquier objeto en movimiento, posee energía cinética, como resultado de su movimiento y si el objeto cambia de dirección o se detiene, la disipación de esta energía cinética puede provocar fuerzas de choque destructivas en los elementos estructurales y operativos de la máquina, así como la transmisión de vibraciones no deseadas.

Dado que las velocidades de trabajo aumentan constantemente, ante la continua demanda de mayor productividad, el daño ocasionado a los equipos por los choques, se convierten en un problema cada vez más serio, con el resultado de tiempos de parada costosos, pérdidas de producción e incremento de los rechazos. Cuanto más pesado es el objeto, mayor energía tiene. Es importante ir degradando esa energía cinética suavemente y eliminar las fuerzas destructivas de desaceleración.

Los amortiguadores industriales de Ace son el método más eficaz para detener los objetos en movimiento. Consiguen una deceleración lineal auténtica deteniendo suavemente y de forma efectiva los objetos en movimiento, sin permitir el choque y consiguiendo una deceleración lineal controlada.

Ace ofrece una gran variedad de amortiguadores: deceleradores lineales miniatura, industriales, para aplicaciones pesadas y de seguridad; amortiguadores de polímero Tubus; planchas de amortiguación; amortiguadores rotativos; amortiguadores de gas; amortiguadores hidráulicos; amortiguadores para el control de vibraciones y aislamiento. En definitiva, una amplia gama para solucionar cualquier problema de amortiguación.

**AIRCONTROL INDUSTRIAL, S.L.**

Tel.: +34--943445080

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



roboLink® ... robótica low cost  
**Compre o diseñe**



Nuevo:  
roboLink® DCi de 5 DOF

Robots articulados con diseño modular roboLink® D

Automatice tareas de forma económica con los engranajes helicoidales sin lubricantes, de peso ligero y con diseño modular. Disponibles como componentes individuales. Configure y realice simulaciones online con el diseñador roboLink®. Nuevo: brazo electromecánico roboLink® DCi de 5 DOF.

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

Visítenos:

MetalMadrid – Stand E20 | Motek, Stuttgart – Pab. 4 Stand 4320

● plastics for longer life®

**igus®.es**

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

## Encoder incremental

**CON UNA CALIDAD DE SEÑAL EXTREMADAMENTE ALTA**

El Mig Nova+ es un generador de impulsos magnéticos incremental con

una calidad de señal extremadamente alta y un procesamiento de alta calidad. El encoder MIG es compatible con prácticamente todos los tipos de controles y es la solución perfecta para optimizar accionamientos. Su simple montaje, entre motor IEC y reductor, garantiza que el generador de impulsos MIG esté protegido contra prácticamente cualquier daño mecánico. En esta construcción, el MIG es totalmente a prueba de humedad y está protegido con IP67.

Diseño compacto 7-15 mm de espesor. Bridas estándares de 80 a 450 mm compatibles con motores IEC estándar de 56 a 225. Medida de señal sin contacto. Hasta 2.048 pulsos por vuelta (disponibles con pulsos intermedios). Conexión TTL 5 V o de 10 a 24 VDC. Salidas A 90° B e invertidas. Line Driver (Push-Pull). Evaluación externa NPN, PNP, RS422. Velocidad de rotación 6.000 rpm [1024] o 3.000 rpm [2048]. Bridas en aluminio o acero inoxidable. Protección IP67 cuando están montadas entre motor y reductor.



**FERRER-DALMAU COUNTRY MANAGERS**

Tel.: +34--934874015

[industrial@ferrer-dalmau.com](mailto:industrial@ferrer-dalmau.com)



## Accionamientos que cumplen la directiva ATEX

**PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS CON CONFIGURACIONES INDIVIDUALES Y EQUIPOS A PARTIR DE SU SISTEMA MODULAR BASADO EN SAP**



Nord Drivesystems suministra sistemas de accionamiento configurados individualmente de acuerdo con la Directiva UE 2014/34/UE e IEC Ex para la aplicación en atmósferas potencialmente explosivas. Cuenta con muchos años de experiencia en protección contra explosiones de gas y polvo y ha producido motores protegidos contra explosiones que cumplen incluso los requisitos más estrictos. Los sistemas de accionamiento protegidos contra explosiones pueden funcionar en atmósferas de polvo de categoría 2D o

3D (zonas 21 y 22), así como en atmósferas de gas de categoría 2G o 3G (zonas 1 y 2). También está disponible una protección combinada contra la explosión de polvo/gas.

Nord suministra accionamientos para aplicaciones específicas con configuraciones individuales y equipos a partir de su sistema modular basado en SAP, con procesos de configuración validados según ISO 9001. En base a las especificaciones del cliente, Nord calcula la solución de forma individual mediante comprobación de la conformidad ATEX y también entrega la placa de características modificada apropiadamente. Si es necesario, los intervalos de mantenimiento que se determinan para la aplicación específica pueden marcarse en una placa de características.

La compañía ofrece conceptos de accionamiento flexibles con motores que están diseñados opcionalmente para su uso con convertidores de frecuencia, así como la opción de montaje de motor IEC o NEMA. En muchos casos, se puede montar directamente en el reductor para una solución especialmente compacta. Dependiendo de la zona de protección contra explosiones en la que se encuentra el equipo, se pueden integrar varias opciones.

**NORD MOTORREDUCTORES, S.A.**

Tel.: +34--937235322

[spain@nord.com](mailto:spain@nord.com)

Contactar

## Protecciones para tubos y bridas

**PROTEGEN DE LA CORROSIÓN Y LOS DAÑOS DURANTE LA FABRICACIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**



Essentra Components ofrece una amplia gama de producto en plástico para la protección de tubos y bridas. Dichos tapones y capuchones protegen de la corrosión y los daños durante la fabricación, transporte y almacenamiento. Evitan la suciedad y humedad en su interior, así como la protección para proceso de pintura, chorreo de arena y granallado. Son resistentes a la gasolina, aceites y los ácidos antioxidantes.

Existe una amplia selección de tamaños con o sin orificios de ventilación, con nervios internos para asegurar un ajuste exacto y aliviar el aumento de la presión, además de disponer de varios colores. Los materiales son ligeros y flexibles para una aplicación sencilla y una protección efectiva.

**ESSENTRA COMPONENTS, S.L.U.**

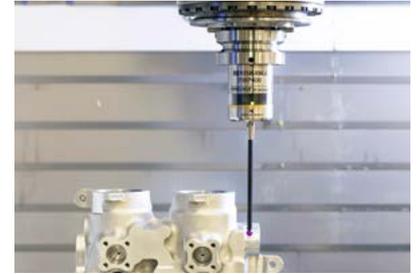
Tel.: +34--902178001

[sales@essentracomponents.es](mailto:sales@essentracomponents.es)

Contactar

## Sonda de radio de alta repetibilidad ultracompacta

**DISEÑADA PARA MÁQUINAS-HERRAMIENTA PEQUEÑAS DE 5 EJES**



Renishaw presenta la sonda de máquina-herramienta RMP400. Diseñada para máquinas-herramienta pequeñas de 5 ejes, esta sonda de galgas de esfuerzo ultracompacta es una solución de disparo por contacto fiable y precisa para reglaje de piezas, medición de elementos y verificación de rendimiento de la máquina.

RMP400 se incorpora a la gama de sondas Rengage de Renishaw, que combinan la tecnología probada de galgas de esfuerzo de silicio con un sistema electrónico ultracompacto y una capacidad de medición 3D extraordinaria, con repetibilidad por debajo de la micra. Con una capacidad de medición de formas y contornos complejos superior, las sondas Rengage son perfectas para aplicaciones de moldes y matrices en el sector aeroespacial. La fuerza de disparo ultra-baja de la sonda facilita la eliminación de daños de superficie y de forma, por lo que es idónea para inspeccionar piezas delicadas.

Adecuada para instalaciones donde la línea de visión entre la sonda y la interfaz no siempre es posible, la sonda RMP400 utiliza la tecnología de radiotransmisión de salto de frecuencias de amplio espectro (FHSS). Los dispositivos con tecnología FHSS evitan los puntos muertos de interferencias y transmisión, por lo que la sonda RMP400 consigue una precisión de funcionamiento impresionante, incluso en entornos con gran densidad de radiofrecuencias.

**RENISHAW IBÉRICA, S.A.U.**

Tel.: +34--936633420

[spain@renishaw.com](mailto:spain@renishaw.com)

Contactar



# **RNA-Vibrant**

*Su socio en las Aplicaciones de la Vibración Industrial*



**Sumando varias tecnologías, conseguimos flexibilidad  
y adaptarnos a las necesidades de los clientes**

[Contactar](#)

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

Pol. Ind. Famades C/ Energía 23. 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Tel 933 777 300 / Fax 933 776 752 [info@vibrant-rna.com](mailto:info@vibrant-rna.com)

## Captura de datos sincronizada mediante GPS

**DATOS CRUCIALES DE TIEMPO EN LA INDUSTRIA DE ENERGÍA**



La digitalización y la fiabilidad de datos de medición precisos son inherentes a las demandas en continua expansión de las industrias de distribución y producción de energía, y la demanda de datos más precisos y trazables va en aumento entre los consumidores para protegerlos de daños y costes además de optimizar continuamente su consumo de energía. ¿Pero qué pasa si los sistemas o las estaciones transformadoras no están todavía conectadas con el mundo digital y aún hay que disponer de datos cruciales de tiempo?

Para obtener esta capacidad Camille Bauer Metrawatt AG equipa sus dispositivos de medición de alta precisión de las series Sineax AM, Sineax DM5000, Linax PQ y Centrax CU con módulos GPS. Los módulos GPS pre-configurados sincronizan la medición integrada de tiempo de los dispositivos mediante señales GPS para garantizar que cada valor de medición se registre con la fecha y hora correcta a nivel mundial. Las marcas de tiempo son importantes cuando se realizan mediciones sensibles de energía. Además, cuando se presentan problemas se pueden detectar rápidamente antes de que sea demasiado tarde. Si la avería ya se ha producido, los datos exactos con una marca de tiempo precisa son fundamentales para poder localizar las causas con eficacia. Si hay asuntos concretos de calidad de la red, tanto con respecto a normas IEC 61000-4-30 Ed.3 o a criterios de red no estándar (por ejemplo, control absoluto de rendimiento, excesos de umbral individual), las marcas precisas de tiempo son imprescindibles ya que permiten suministrar datos cruciales de tiempo al software de control de eventos de manera fiable. Además de esto, se pueden recuperar, guardar y leer ficheros PQDIF estándar conformes a la norma IEEE 1159.3 con marcas precisas de tiempo en el dispositivo mediante el uso del software de gestión de datos PQ-Diffractor o SmartCollect. Las marcas precisas de tiempo son también un elemento fundamental de aplicaciones de automatización como, por ejemplo, los controles de iluminación, la simetrización de carga de red y el control de recursos de producción tales como transformadores, motores, etc.

**ELECTROMEDICIONES KAINOS, S.A.**

Tel.: +34--934742333

[kainos@kainos.es](mailto:kainos@kainos.es)



## Carros de herramientas

**PROPORCIONAN LA MEJOR PROTECCIÓN CONTRA CORTES EN SU FUNCIONAMIENTO DIARIO COMO ALMACÉN ADICIONAL PARA LA MÁQUINA**



Schunk ha desarrollado un carro de herramientas compacto con capacidad de hasta 156 herramientas montadas, que proporciona la mejor protección contra cortes en su funcionamiento diario como almacén adicional para la máquina, gracias al sistema de empuje registrado.

El detonante de este desarrollo, fue un típico accidente laboral en el área de mecanizados: al retirar una herramienta de la estantería habitual, el operario de la máquina se cortó en el antebrazo con el borde de una herramienta colindante. Como parte del proceso de mejora continua, se puso en marcha un proyecto de investigación, con el objetivo de minimizar el riesgo de lesiones al manipular y almacenar herramientas, fuera de la máquina.

Libre acceso a las herramientas: Schunk ha equipado cada máquina con un bastidor de almacenamiento móvil y eficiente. El sistema de empuje de acero inoxidable del carro de herramientas Schunk está diseñado de manera que los filos de corte estén siempre en ángulo con respecto al operario de máquina, sin impedir al mismo tiempo un acceso seguro al cono de la herramienta. Debido a que hay huecos para las ranuras en el lado opuesto, los portaherramientas con herramientas largas, también se pueden almacenar y quedar accesibles.

El carro, se entrega completamente premontado y está equipado con rodillos industriales y asas, para moverse con seguridad entre la operación de pre-ajuste de las herramientas y la propia máquina. Está disponible en dos tamaños y se puede personalizar con ranuras para las interfaces BT 30, 40 y 50, SK/CAT 40, 50, CAPTO C6, HSK-A 40, 63 y 100. Opcionalmente hay disponible una bandeja de drenaje para el refrigerante.

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

Tel.: +34--935123395

[info@es.schunk.com](mailto:info@es.schunk.com)





The future of packaging technology

# EMPACK2018

Celebrado junto con

**LP** The future of packaging printing, labelling & converting  
**LABEL&PRINT2018**

**PI** The future of branded and inspirational packaging  
**PACKAGING INNOVATIONS2018**

# 12 -13 NOV 18

Pabellones 12 y 14  
Feria de Madrid



## La cita anual del universo del packaging y el etiquetado

### 4 EVENTOS EN 1

Registro online gratuito en [easyfairs.com/empackmad](http://easyfairs.com/empackmad)  
Código 000185WZM

## La mayor feria logística del sur de Europa



**Contacto:**

**Marina Uceda**

T. +34 915 41 38 03

E-MAIL: [Marina.Uceda@easyfairs.com](mailto:Marina.Uceda@easyfairs.com)

WEB: [www.easyfairs.com/empackmad](http://www.easyfairs.com/empackmad)

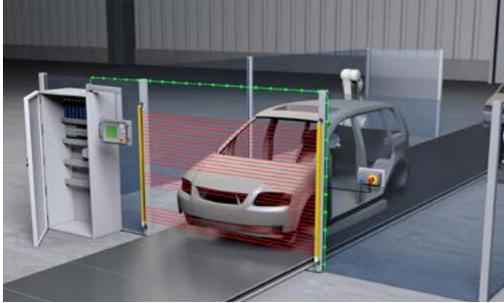
Contactar



## LOGISTICS & DISTRIBUTION

## Protección de accesos controlada

**HACEN LOS PROCESOS DE MUTTING MÁS ECONÓMICOS, MÁS SENCILLOS Y MÁS SEGUROS**



«Smart Process Gating» es el nombre del método de Leuze electronic con el que los procesos de mutting se hacen más económicos, más sencillos y más seguros. En la intralogística y en las industrias del automóvil y de envase y embalaje, frecuentemente se deben asegurar las compuertas de material en las líneas de transporte mediante sensores ópticos de seguridad contra la entrada no autorizada. Para detectar inequívocamente la aproximación de la mercancía transportada a un campo de protección e inhibir éste para el paso en el momento apropiado, hasta ahora se requerían procesos de mutting con sensores de mutting.

Con el método desarrollado por Leuze electronic y denominado método SPG (Smart Process Gating) se puede prescindir de sensores emisores de señales. Así, sobre la base de las cortinas ópticas de seguridad MLC se obtienen unos sistemas de transporte más compactos. Así quedan suprimidos los riesgos de que los sensores se desajusten o se dañen, así como el trabajo para su mantenimiento y reparación. Además se reducen los costes de adquisición, el despliegue de cableado y el peligro de manipulación, a la vez que aumenta la disponibilidad del equipo de protección en su conjunto.

Especialmente en las aplicaciones de intralogística, la altura del equipo de protección depende exclusivamente de las necesidades de seguridad. No hace falta tener en cuenta los haces de sincronización. Con el SPG la primera señal de mutting llega desde el controlador de procesos (PLC), mientras que la segunda señal la genera el propio campo de protección. Por ello, Smart Process Gating presupone un conocimiento detallado del proceso para que las señales de control del PLC sean puestas a disposición exactamente dentro del intervalo de tiempo esperado.

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

Tel.: +34-934097900

[leuze.marketing@leuze.net](mailto:leuze.marketing@leuze.net)



## Relés de seguridad

**HABILITADOS PARA DIAGNÓSTICO EN LA INDUSTRIA DE PROCESOS**



Los relés de seguridad KFD2-RSH de Pepperl+Fuchs combinan una función de diagnóstico, una transparencia de fallos de línea (LFT) y una doble redundancia en una estructura 1oo3 (uno de cada tres). Durante cada operación de conmutación, la función de los contactos de conmutación se verifica automáticamente. Esto reduce drásticamente el esfuerzo requerido para las pruebas de comprobación. Gracias a la transparencia de fallos de línea, todo el circuito de la señal puede supervisarse en busca de fallos en la línea sin necesidad de cableado adicional. Los relés son inmunes a los impulsos de comprobación y, por lo tanto, son compatibles con las tarjetas de salida digitales de todos los paneles de control comunes.

Relés de seguridad de Pepperl + Fuchs: diagnóstico, LFT, arquitectura 1oo3. La arquitectura 1oo3 (1 out of 3) con contactos de conmutación redundantes dobles está en la base de los nuevos módulos. Para las aplicaciones DTS (de-energized-to-safe), hay tres contactos en serie. Para circuitos de señal ETS (energized-to-safe), hay dos grupos de tres contactos cada uno, dispuestos en paralelo. La función de seguridad está asegurada, incluso si fallan hasta dos contactos en un grupo. La función de diagnóstico integrada mueve sucesivamente los tres contactos con un retardo durante cada operación de conmutación. En las aplicaciones ETS, los tres relés de ambos grupos de contactos se cierran inicialmente con tres conmutaciones consecutivas. Durante el retardo, el dispositivo verifica si este contacto cierra el circuito y detecta cualquier circuito defectuoso. El diagnóstico del dispositivo DTS tiene lugar durante el proceso de reinicio.

Inicialmente, dos contactos de relé se cierran simultáneamente, luego se cierra el tercer contacto tras un retardo. La idea es que no circule corriente antes de que se cierre el tercer contacto, de lo contrario este relé sería defectuoso porque ya no desconectaría el circuito. Durante cada ciclo de conmutación se verifica otro relé. Después de conmutar tres veces, el módulo de relés se prueba completamente una vez sin ningún esfuerzo adicional.

Los resultados de diagnóstico se proporcionan: mediante el LED en el módulo como un mensaje de error colectivo en el módulo de alimentación por la evaluación de los impulsos de prueba desde el panel de control en la salida de relé adicional.

Los relés de seguridad KFD2-RSH proporcionan una completa transparencia de fallos de línea. Como resultado, los cortocircuitos y las roturas de conductores también se pueden detectar del lado de campo mediante la tarjeta de salida digital del sistema de control (tarjeta DO) y asignarse a un circuito de señal específico. No se requiere cableado adicional. Las tarjetas DO en los paneles de control, a menudo, ofrecen funciones de diagnóstico integradas. La entrada del módulo filtra eficazmente los impulsos de prueba procedentes de la tarjeta DO. Esto evita una conmutación involuntaria del dispositivo de campo debida a una medida de diagnóstico o la visualización involuntaria de un fallo de línea en el panel de control. Los dispositivos monocanal están certificados de acuerdo con las normas ATEX/IECEX Zone 2 y UL y son adecuados para aplicaciones DTS y ETS hasta IEC61508 SIL 3. Los módulos DTS también son adecuados para aplicaciones hasta EN ISO 13849 PL e.

**PEPPERL + FUCHS, S.A.**

Tel.: +34-944535020

[sov@es.pepperl-fuchs.com](mailto:sov@es.pepperl-fuchs.com)



## AGENDA

### EMPACK 2018 (MADRID, 12 Y 13 NOVIEMBRE)

Empack se presenta este año en su XI edición.

Empack Madrid ha evolucionado hasta convertirse en el único evento nacional de carácter anual que reúne al sector del envase y el embalaje. Cientos de empresas del sector acuden cada año a su cita en Empack Madrid y lo hacen para, en sólo 2 días, poder mostrar sus últimos avances en tecnología de envasado y para llegar de forma efectiva a un visitante 100% profesional que quiere conocer de primera mano cómo pueden transformar su cadena de suministro.

En Easyfairs trabajan día a día con los diferentes actores de la industria para ofrecer un evento renovado en cada edición, a la vanguardia y capaz de dar respuestas a las, cada vez más complejas, necesidades del mercado.

### ADVANCED FACTORIES APUESTA POR LA INTELIGENCIA INDUSTRIAL EN SU EDICIÓN 2019

Durante tres días y por tercer año consecutivo, Advanced Factories volverá a convertir Barcelona en la capital europea



**ADVANCED  
FACTORIES**  
EXPO & CONGRESS

de innovación industrial con su nueva edición de 2019, que ha presentado su nueva campaña bajo el lema 'Únete a la inteligencia industrial'. La feria pondrá su foco en las tendencias más innovadoras que están revolucionando el sector a pasos acelerados, y aportará una visión global de todas las soluciones entorno a la mejora de la competitividad industrial. Esa suma de soluciones tiene que ver con la automatización industrial, la digitalización industrial y la implantación de la industria 4.0 y las sus tecnologías aplicables al sector industrial.

El objetivo de Advanced Factories es sensibilizar a los empresarios y profesionales del sector industrial manufacturero sobre cómo mejorar su competitividad y hacer frente a los retos de la era digital. En palabras de su Director General Albert Planas, "las plantas industriales tienen que abrazar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o el internet de las cosas como lo hicieron al final de la década pasada con los sistemas de automatización o la robótica, es decir, la combinación de la automatización industrial, el digital manufacturing y la industria 4.0". Es por ello que todas las empresas que quieran optimizar sus procesos de producción, deben apostar por la mejora continua y adaptarse a los nuevos paradigmas tecnológicos, en busca de las soluciones y equipos que les permitan desarrollar sistemas de fabricación altamente avanzados.

De este modo, Advanced Factories presentará de nuevo todas las soluciones que ayudarán a la industria manufacturera a mejorar su competitividad; lo último en máquina-herramienta, robótica o automatización industrial, junto a las nuevas tecnologías cada vez más relevantes para el sector como la inteligencia artificial, blockchain, machine learning o el 3D printing, pasando por todo tipo de software de producción y sistemas PLC.

Junto a su Industry 4.0 Congress, el mayor congreso europeo sobre industria avanzada y digital, Advanced Factories desarrolla 3 escenarios, 8 foros verticales, 4 ejes temáticos en los que reúne más de 170 ponentes para compartir sus casos de éxito y experiencias, desde la fabricación aditiva o el IoT en la industria y la analítica de datos industriales hasta las aplicaciones, las plataformas digitales o la realidad virtual y aumentada.

## CATÁLOGOS

### EL NUEVO CATÁLOGO DE HOFFMANN GROUP TRAE CONSIGO NUMEROSAS NOVEDADES



El nuevo catálogo de Hoffmann Group reúne en sus múltiples páginas incorporaciones en todas las áreas, desde mecanizado, pasando por herramienta manual y metrología, hasta equipos de protección individuales (EPI's).

Dentro del campo de arranque de viruta añaden nuevos modelos de su broca HSS Holec Cleverdrill, donde se ofrece un modelo corto y otro de mayor longitud. Idónea para máquinas manuales y un uso universal válida para múltiples aplicaciones y materiales.

Dentro de su gama de fresas de avance elevado, el catálogo incorpora la novedad Garant Power Q. Se trata de una herramienta con gran versatilidad de tres filos, lo que ayuda a generar un gran volumen de arranque de viruta. Cuenta con una durabilidad mejorada gracias al sustento de alto rendimiento y el recubrimiento más moderno.

En lo referido a EPI's incorpora, de su marca Garant, guantes para soldador de alta calidad de cuero integral de cabra con guarnición de cuero desdoblado de vacuno. Tienen un ajuste óptimo gracias a la goma elástica en el dorso de la mano. Y en la parte de ropa de trabajo, el catálogo añade chalecos híbridos con cremallera frontal de dos vías de alta calidad con solapa cortaviento interior y protección para el mentón.

## EMPRESAS

### LARRAIOZ ELEKTRONIKA CELEBRA SU 30 ANIVERSARIO

Larraioz Elektronik, empresa referente en el sector de la automatización industrial, robótica y mecatrónica, cumple 30 años de trabajo al servicio de la industria dando soluciones a las más complejas labores de automatización. Como acto de conmemoración, la empresa guipuzcoana planea un evento de celebración para agradecer la confianza recibida durante los años de recorrido de la empresa.



Actualmente su portafolio incluye robots industriales de la japonesa Kawasaki Robotics; servomotores lineales tubulares e higienizables de los suizos LinMot; la gran gama de actuadores y cilindros eléctricos de los pioneros de automatización verde IAI; actuadores eléctricos lineales de husillo de rodillos y servo motores rotativos de Exlar; actuadores eléctricos de precisión Smac; soluciones de visualización, productividad y sostenibilidad de Iconics; la plataforma de software de programación en lenguajes IEC 61131-3 Codesys; las soluciones de conectividad universal OPC-OPC UA de Takebishi; y las CPU's higienizables programables en entornos Linux y Codesys de su propia marca A&R.

Además de una ampliación en su cartera de productos la empresa ha puesto en marcha un número de proyectos que tienen como fin una mejora de las soluciones que ofrece y una contribución a la industria que le rodea. Ya a finales de 2017 formaba un nuevo programa de colaboradores y, con el inicio de este 2018, anunciaba una filial para el mercado Latino Americano con sede central en Buenos Aires, Argentina. Además, Larraioz pone especial énfasis en la importancia del aprendizaje de los productos más actualizados del mercado y prevé abrir una academia de formación no reglada con el objetivo de aumentar la competitividad y el saber. La fecha de lanzamiento de la academia no está aún definida pero, según adelanta, estará no solo dirigida a profesionales, sino a todo aquel interesado en enriquecer su conocimiento.

### RENISHAW, EN METALMADRID 2018

Renishaw empresa líder en el sector industrial vuelve a estar presente en MetalMadrid que se celebra este año del 26 al 27 de septiembre en el recinto ferial de IFEMA. Ubicada en el pabellón 4, stand C18 la compañía presenta sus últimas incorporaciones en metrología y fabricación aditiva metálica.



Entre las novedades, se puede destacar el sistema Equator 500 integrado con el software IPC. Este calibre y el software hacen posible una retroalimentación a los centros de mecanizado y tornos CNC para actualizar correctores de herramientas y controlar los procesos completamente. El calibre versátil Equator 500 permite medir piezas de mayor tamaño.

Además, en el campo de la fabricación aditiva Renishaw vuelve a dar un salto tecnológico con su nuevo RenAM 5000, sistema de alta producción equipado con 4 láseres de fibra de iterbio que aumentarán la productividad al acelerar los procesos de fabricación hasta cuatro veces más rápido que los sistemas de un solo láser. A la nueva RenAM 5000 se le integra el sistema de monitorización de proceso Infiniam Spectral diseñado para la captura de múltiples datos que permiten detectar posibles problemas durante el proceso de fabricación. Renishaw abre camino con sus sistemas de impresión 3D metálica y brinda ayuda a las empresas que deseen utilizar la fabricación aditiva como una tecnología complementaria a los procesos de fabricación tradicionales. Renishaw también mostrará en un robot colaborativo de la compañía Universal Robots cómo, gracias a la tecnología magnética del encoder absoluto AskIMTM, integrado en sus articulaciones, podemos dotar al brazo robotizado de una alta seguridad operativa, precisión y excelente coordinación de movimientos ya que capta la posición angular de cada articulación con una precisión de  $\pm 0,05^\circ$ .

### LAURENT BODIN, NUEVO MANAGING DIRECTOR DE ROBÓTICA DE YASKAWA IBÉRICA



Con una vida dedicada al sector de la automatización robótica, el francés Laurent Bodin ha sido nombrado Director General de Robótica de la filial nipona en España y Portugal. Bodin se responsabilizará de la unidad de robótica de la compañía en la Península Ibérica, mientras que Ramón Maldonado continuará con la Dirección General de la División de Drives, Motion & Control. Bodin ha dedicado gran parte de su vida laboral a Yaskawa France, donde se incorporó en 1997 y en la que ha ejercido diversos cargos. Además, cuenta con una gran experiencia en integración robótica en diversos países.

Yaskawa Ibérica es líder en robótica y soluciones de mecatrónica, término inventado por la propia compañía en 1971. Esto la posiciona como una empresa de alta competencia tanto en España y Portugal como a nivel internacional, pues la líder japonesa en robótica cuenta con más de 80 filiales en todo el mundo. Además, Yaskawa Ibérica apuesta por el desarrollo responsable y el medioambiente con el fin de respetar el bienestar de la sociedad.

Laurent Bodin empieza esta nueva fase en Yaskawa Ibérica con varios retos, entre los que destacan doblar la actividad de robótica en los próximos 5 años, especialmente en aplicaciones de manipulación, convertirse en líder de soldadura robotizada en España igualando la posición de liderazgo mundial de soldadura que actualmente ostenta Yaskawa en el mundo, y mantener el alto grado de satisfacción de los clientes.



ESSENTRA

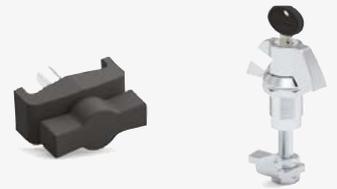
SOLUCIONES  
DE  
ACCESO



ASAS Y CIERRES



CIERRES DE COMPRESIÓN



CIERRES DE CUARTO DE VUELTA



BISAGRAS



JUNTAS



ACCESORIOS



SECTORES DE APLICACIÓN

- ▶ TRANSPORTE
- ▶ ARMARIOS ELÉCTRICOS
- ▶ GENERADORES

CONTACTE CON NUESTROS ESPECIALISTAS:

TEL: +34 900 802 600

FAX: +34 902 627 871

[sales@essentracomponents.es](mailto:sales@essentracomponents.es)

Contactar

SOLICITE SU CATÁLOGO  
HOY MISMO!





# El Mantenimiento Importa

Evite paradas de producción y simplifique su trabajo con RS.

Queremos ayudarle a integrar nuevos productos, servicios y tecnologías para respaldar las demandas de mantenimiento programado, preventivo y reactivo, así como las necesidades de compra.

Confíe en RS, su único proveedor  
Entre en: [es.rs-online.com](https://es.rs-online.com)

Contactar 

