

COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE

# AUTOMÁTICA & ROBÓTICA

MULTISECTORIAL

Nº 404- Enero 2023



## Amortiguadores industriales PowerStop

- + Mini Energy – El amortiguador filigrana
- + Standard Energy – El amortiguador rentable
- + High Energy – El amortiguador potente
- + Adjustable Energy – El amortiguador ajustable

**THE KNOW-HOW FACTORY**



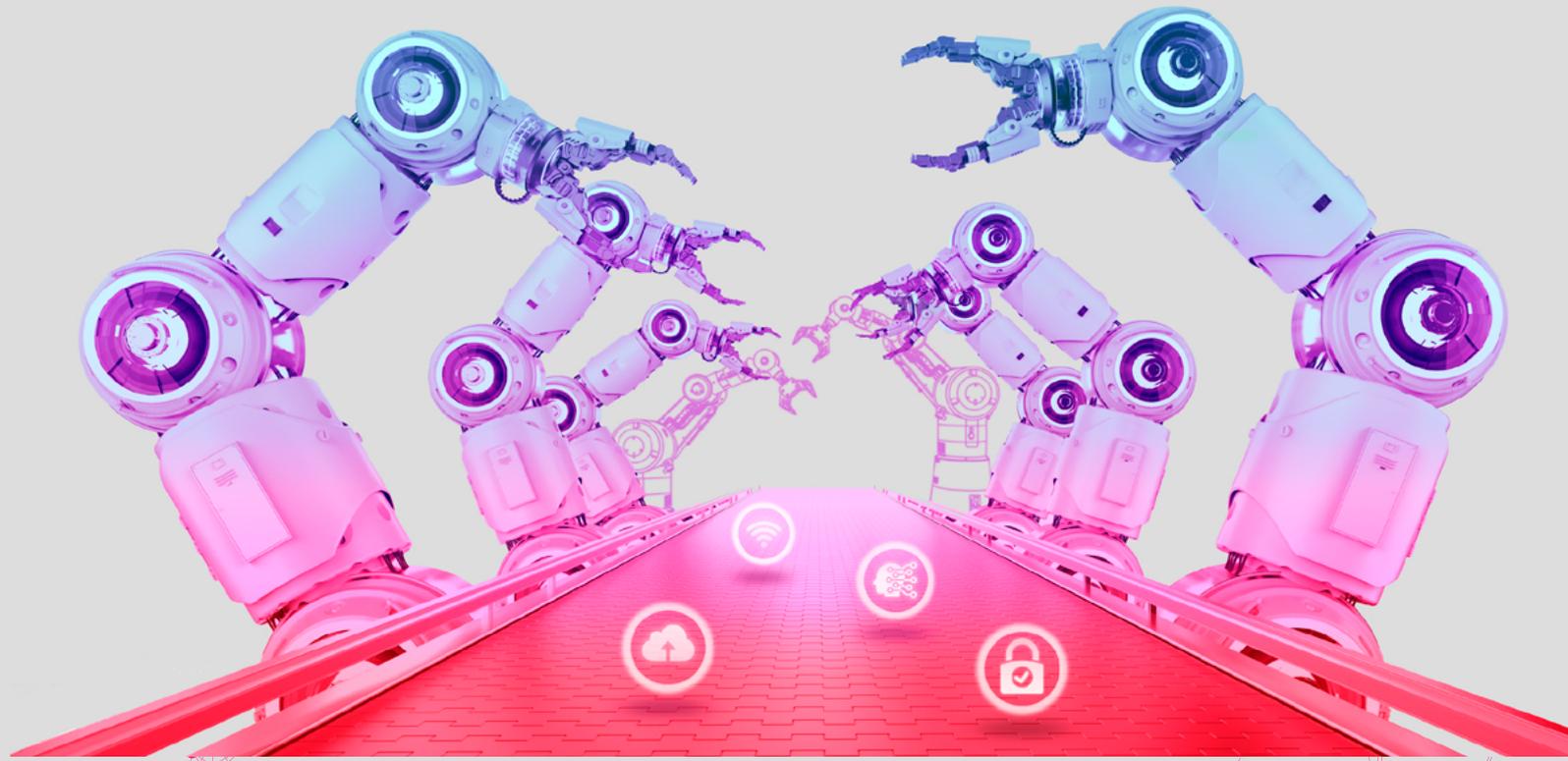
# LÍDER TECNOLÓGICO.



[www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com) [Contactar](#)

**ZIMMER**  
group

# A new age in automation technology




**+300**  
FIRMAS  
EXPOSITORAS



**20.000**  
VISITANTES  
PROFESIONALES



**INDUSTRY 4.0  
CONGRESS**



**+280**  
SPEAKERS



**Automatización**



**Robótica**



**Fabricación Aditiva**



**Visión Artificial**



**IoT**



**Inteligencia Artificial**



**Cloud Industrial**



**AR/VR**



**Ciberseguridad**



**Machine Learning**



**Analítica de Datos**



**Mantenimiento Predictivo**

GLOBAL PARTNERS:



## Serie PowerStop 2.0

Los amortiguadores industriales de Zimmer Group, de la serie PowerStop 2.0 destacan por su exclusiva tecnología de ranura helicoidal, lo que les permite absorber más energía que los amortiguadores tradicionales, que absorben la energía a través de orificios de estrangulación. Los PowerStop permiten una amortiguación lineal, sin tirones ni vibraciones. Integran depósito de aceite y un guiado extralargo e hidrostático del embolo. Aparte, son inoxidables, aptos para cualquier entorno con diferentes tipos de accesorios, y también disponibles con carrera ajustable. Admiten velocidades de impacto desde 0,1 – 5 mtr./seg., con tamaños desde M4 a M36. Aproveche también nuestro asistente de selección en [www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com).

ZIMMER GROUP IBERIA, S.L.

Tel.: +34 918 822 623

[www.zimmer-group.de](http://www.zimmer-group.de)



## Sensores de perfil

### INTELIGENTES, SENCILLOS Y PRECISOS PARA UNA MEDICIÓN EFICAZ DE LOS PERFILES

Los sensores inteligentes de perfil multiherramienta OXM de Baumer permiten soluciones rápidas para tareas de medición individuales gracias a las funciones de medición directamente integradas en el sensor y a su sencillez de uso. Para una mayor precisión, el OXM200 ahora también está disponible con un rayo láser azul.

La corta longitud de onda de la luz láser azul reduce el ruido espacial, lo que permite obtener resultados de medición más precisos con una resolución de hasta 3 µm y un rango de medición de 25 mm, incluso para materiales más difíciles como los plásticos. Con los sensores OXM100 con IO-Link y Modbus RTU, Baumer también ofrece una solución rentable y segura para su uso en la fabricación de máquinas en serie. Los sensores OXM100 cuentan con el mismo conjunto de herramientas potentes que los sensores OXM200 y son tan inmunes a la luz ambiental como los sensores OXM200 con bus de campo. Además, se pueden memorizar y ajustar



cómodamente a través de la interfaz web, como es habitual. Los valores medidos pueden transferirse rápida y fácilmente del sensor al controlador a través de la interfaz IO-Link.

Por último, los sensores OXM ofrecen una herramienta, el llamado "Profile Matcher". Con ella, las coincidencias de perfiles pueden implementarse de forma rápida y sencilla directamente en el proceso de producción.

A través de la intuitiva interfaz web, la pieza buena se enseña simplemente pulsando un botón y se definen los umbrales de tolerancia: el emparejador de perfiles está listo para su uso. El resultado de la medición puede convertirse en una señal de conmutación y transmitirse directamente a la máquina. No hay manera más fácil de implementar el control de calidad en línea.

**BAUMER AUTOMACIÓN IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34-932547864

[www.baumer.com](http://www.baumer.com) [Contactar](#)

#### Delegación: Madrid

Santa Leonor, 63, planta 3a, nave L  
28037 Madrid  
Tel. 913 291 431  
[automatica@ptp.es](mailto:automatica@ptp.es)

#### Delegación: Valladolid

Paseo Arco del Ladrillo, 90  
1er piso, oficina 2ªA  
47008 Valladolid  
Tel. 983 477 201

#### Coordinación editorial:

Araceli Sosa  
**Depósito Legal:** DL M 8570-1989  
**ISSN:** 1135-4720  
Grupo Nova Àgora

## Conectores para la conexión de motores asíncronos y trifásicos

### CONEXIÓN DE POTENCIA EFECTIVA Y SEGURA CON UN SOLO CLIC

Los conectores MQ15 de Murrelektronik son fáciles de instalar gracias a la conexión rápida sin herramientas: un cuarto de vuelta es todo lo que se necesita para una conexión con grado de protección IP67. Este innovador sistema de conexión rápida reduce hasta un 80% el tiempo de montaje instalaciones, servicio y el mantenimiento. La seguridad del montaje se ve reforzada por el hecho de que el estado de bloqueo del conector está marcado tanto visual como táctilmente. Además, un "clic" audible proporciona una respuesta acústica de que el MQ15 se ha instalado correctamente. La cubierta hecha de PUR garantiza la resistencia a la manipulación, así como la protección contra la flexión y las vibraciones. El mecanismo de bloqueo y la retención del conducto en el conector proporcionan una protección adicional.

La familia MQ15 incluye conectores prefabricados y moldeados de uno o dos extremos con posibilidad de elección de cable de PUR libre de halógenos y altamente resistente o de PVC económico, así como conectores y acopladores en T. Están disponibles en versiones de 4 y 6 polos con secciones de cable de 1,5 mm y 2,5 mm respectivamente. La gama de producto se completa con el distribuidor -h con cables preconfeccionados, que permite distribuir la energía de forma flexible en cualquier punto de conexión reduciendo el número de puntos de acoplamiento.

El conector MQ15 transmite altas corrientes en el menor espacio con la mejor relación precio/rendimiento del mercado gracias al uso de plásticos de alta conductividad y a la eliminación de piezas metálicas. La versión de 4 polos cuenta con tres contactos de potencia + PE, mientras que la versión de 6 polos ofrece dos contactos de señal.



#### MURRELEKTRONIK SPAIN, S.L.U.

Tel.: +34--935820147

[www.murrelektronik.es](http://www.murrelektronik.es) [Contactar](#)

## Tratamientos superficiales y limpieza para piezas industriales

### CUENTAN CON MÁQUINAS QUE GARANTIZAN AL 100% LA MÁXIMA CALIDAD DE TODAS LAS PIEZAS QUE EN ELLAS SEAN TRATADAS

Controlar eficazmente los tratamientos superficiales y la limpieza de todas las piezas que se fabrican en las industrias es necesario y muy importante. En particular para todas aquellas empresas: mecánicas, eléctricas, de automoción, aeronáutica, también de pretratamiento y recubrimientos varios: químicos, electrolíticos, pinturas, etc.

Bautermic, S.A. ofrece toda su experiencia en la fabricación de diversos tipos de máquinas para todo tipo de tratamientos superficiales: lavado, desengrase, fosfatado, pasivado, secado, aceitado, etc. para diversos tipos de piezas, las cuales pueden ser, pequeñas o grandes, con formas simples o complejas, mecanizadas, estampadas, forjadas, embutidas, etc. que estén sucias o impregnadas con: aceites, grasas, virutas, polvo, ceras, óxidos, rebabas, pastas, pinturas, etc.

Estas máquinas pueden ser: estáticas, lineales, rotativas, de tambor, por aspersión, inmersión, agitación, volteo, etc. Con este tipo de máquinas se pueden garantizar, al 100% la máxima calidad de todas las piezas que en ellas sean tratadas. Facilitan gratuitamente una oferta técnico-económica adaptada a las necesidades de las empresas que lo soliciten.

#### BAUTERMIC, S.A.

Tel.: +34--933711558

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



MÁQUINAS PARA LAVAR, DESENGRASAR Y TRATAR SUPERFICIES

## Para corte de hierro y acero

### TRONZADORA MANUAL DE DISCO PARA CORTE DE HIERRO Y ACERO

- Dos velocidades de corte
- Cabezal giratorio 45° izquierda y derecha.
- Cabezal reducción corona sin fin bañado en aceite SAE90.
- Mordaza doble antirebaba.

#### Embalaje y dimensiones:

- Embalaje estándar.
- Dimensiones de disco: 275 mm diam. EJE 32mm diam.
- Motor: 1.75 / 2.50 HP.
- Velocidades corte: 45-90 rpm.
- Altura de trabajo: 890 mm.
- Bomba de taladrina: 0,12 HP.
- Acústica: 70 dB.

#### TRONZADORAS MG, S.A.

Tel.: +34--609703766

[www.tronzadorasmg.com](http://www.tronzadorasmg.com) [Contactar](#)



## Juntas cardán dobles en acero inoxidable

COMPENSAN LA DESALINEACIÓN RADIAL



El fabricante alemán de componentes normalizados norelem amplía su gama de juntas cardán para incluir juntas cardán dobles de acero inoxidable.

Las juntas cardán están diseñadas para conectar dos ejes rígidos cuyos centros de eje están desplazados entre sí y se utilizan habitualmente en ejes que transmiten movimientos giratorios, compensando, de esta forma la falta de alineación entre los ejes.

Tanto las juntas cardán simples como las dobles se montan con cojinetes de deslizamiento, por lo que las juntas cardán pueden compensar desalineaciones angulares considerablemente mayores en comparación con otros tipos de acoplamientos.

Además, las juntas cardán dobles también compensan la desalineación radial.

Aunque las juntas cardán pueden soportar elevadas velocidades de rotación, la velocidad máxima depende enormemente del ángulo de trabajo y la carga, pero, como regla general, no se deben exceder, a ser posible, las 500 revoluciones por minuto.

Además, hay límites de los ángulos de trabajo, que son de 45° para las juntas cardán simples y de 90° para las juntas cardán dobles.

Las juntas cardán están disponibles con y sin chavetero, lo que hace que, en combinación con un cardán con chavetero, se asegure que los cardanes transmitan la carga, potencia y rotación sin deslizarse y con los requisitos de precisión del diseño.

A modo de ejemplo, se debe de seleccionar un modelo con chavetero si se necesita un dispositivo antirrotación.

Sin embargo, y debido a que estas conexiones no son adecuadas para todas las cargas ni todas las conexiones, como, por ejemplo, cuando haya cambios de cargas y golpes, están disponibles como variante y no de manera estandarizada.

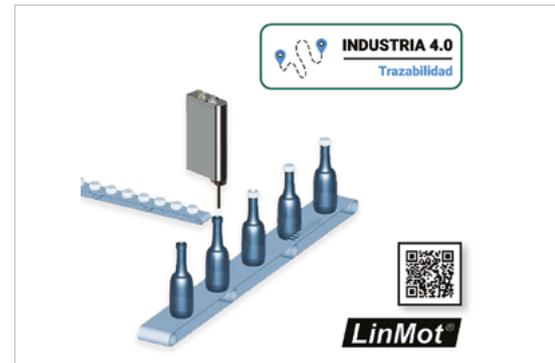
Por otro lado, si las juntas cardán funcionan de manera continua precisarán de suficiente lubricación y, si fuera necesario, de una funda protectora de goma rellena de grasa.

**NORELEM IBÉRICA, S..L**

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

## Actuador en acero inoxidable

DISEÑO CON UN CUERPO ESTILIZADO QUE PERMITE CONTENER TANTO EL MOTOR LINEAL Y ROTATIVO COMO TODOS SUS COMPONENTES ADICIONALES



LinMot, el fabricante suizo de motores lineales de estilo tubular de alta calidad, cuenta con la serie de motores LinMot PR02, que se caracteriza por un diseño con un cuerpo estilizado que permite contener tanto el motor lineal y rotativo, así como todos sus componentes adicionales. Además del motor lineal y rotativo, también ofrece la posibilidad de integrar un muelle magnético LinMot "MagSpring". El MagSpring compensa el efecto de la gravedad sobre la masa instalada pasivamente, con lo que se previene de forma efectiva la bajada del eje cuando no está energizado. Adicionalmente, los sensores de par y de fuerza opcionales proporcionan la precisión, reproducibilidad y trazabilidad en procesos de taponado de la industria farmacéutica, por ejemplo.

Con este innovador sistema el usuario se beneficia de una instalación rápida de la unidad y de un diseño higiénico con una superficie de fácil limpieza. Es importante resaltar que Linmot PR02 es un actuador disponible tanto en aluminio anodizado, así como en acero inoxidable, este último muy demandado en la industria farmacéutica, alimentación y bebidas.

La serie LinMot PR02-52, con una carrera de 100 mm dispone de una fuerza máxima de 255 N y un par de rotación máximo de 2.2 Nm.

Características generales de los motores LinMot PR02:

- Movimientos lineales y rotativos independientes.
- Un renovado diseño con superficies suaves para la industria farmacéutica.
- Un diseño innovador con un menor tiempo de instalación.
- Opciones integrables como MagSpring, medición de par de giro y de fuerza lineal.
- Carrera máxima de 100 mm.

Larraioz Elektronika es servicio técnico, consultoría, training y canal de venta oficial de LinMot en España.

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

Tel.: +34--943140139

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

## Sensor de seguridad endpoint de la industria para entornos OT e IoT

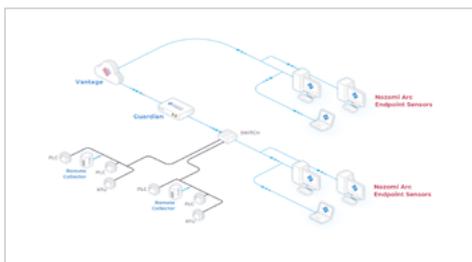
### REDUCE EL TIEMPO PARA ALCANZAR LA RESILIENCIA OPERATIVA

Nozomi Networks Inc ha presentado Nozomi Arc, un sensor de seguridad endpoint para la industria diseñado para acelerar exponencialmente el tiempo en que las organizaciones alcanzan la resiliencia operativa plena. Diseñado para su implementación automática en un gran número de instalaciones y dispositivos sobre los que las organizaciones necesiten visibilidad, Nozomi Arc añade datos e información crucial sobre las instalaciones claves y los dispositivos endpoint de la red. Esta información puede utilizarse para analizar y frenar las amenazas, así como para correlacionar la actividad de los usuarios, todo ello sin sobrecargar los recursos actuales ni impactar en las redes de misión crítica.

Arc cambia las reglas del juego en lo que respecta a la visibilidad completa de los activos, la velocidad de implementación y alcance a través de las complejas redes remotas OT e IoT. Nozomi Arc está diseñado para:

- Analizar las vulnerabilidades de endpoint
- Identificar alojamientos comprometidos
- Ser implementado remotamente
- Acelerar la supervisión de implementaciones en los sistemas de misión crítica

La resiliencia operativa es la principal prioridad para las organizaciones de infraestructura crítica, y solo puede lograrse reduciendo los riesgos cibernéticos y aumentando la seguridad. Nozomi Arc reduce el tiempo para alcanzar la resiliencia mediante la transformación de cada ordenador conectado a la red en un sensor de seguridad OT. Esto permite ampliar rápidamente la visibilidad de superficies de ataque y las amenazas dentro de los alojamientos de los endpoints y sus redes locales. Con Nozomi Arc, los usuarios pueden correlacionar rápidamente más información de más fuentes para obtener mejores diagnósticos y un tiempo de respuesta más rápido.



#### NOZOMI NETWORKS INC

Tel.: +1-18003146114/P217543

<https://www.nozominetworks.com> [Contactar](#)

## Robots Scara con EtherCAT

### EL CONTROLADOR ROBÓTICO INTEGRADO PERMITE SINCRONIZAR APLICACIONES DE VARIOS ROBOTS CON MODELOS ETHERCAT

Omron anuncia la incorporación de modelos EtherCAT a la serie de robots Scara i4L. El Scara i4L ofrece una calidad, escalabilidad y flexibilidad de integración que están muy por encima de otros productos de su clase. Gracias a su diseño compacto y a su reducido tamaño es fácil de instalar, y ofrece una integración sencilla con una conectividad Ethernet o EtherCAT única en la base. Además, junto con el controlador integrado de robots, los usuarios pueden implementar varios robots y reducir la complejidad de la configuración y el tiempo de programación. Su velocidad hace que sea ideal para tareas de manipulación de materiales, al tiempo que libera recursos humanos para otras tareas que maximizan la productividad. Los modelos EtherCAT han permitido llevar los robots Scara al siguiente nivel. Se pueden implementar en una amplia variedad de aplicaciones, lo que permite aumentar la productividad en el lugar de trabajo.



Entre las principales características y ventajas del i4L se incluyen:

- Capacidad de carga útil de 5 kg.
- Alcances de 350 mm, 450 mm y 550 mm con opciones de montaje en mesa y pared.
- Controlador integrado de robots NJ-R para aplicaciones de varios robots con modelos EtherCAT.
- Modelos Ethernet independientes.
- Tiempo de ciclo rápido con un rango de movimiento y repetibilidad sin precedentes.
- Servos integrados extraordinariamente potentes para gestionar cargas útiles con facilidad.
- Diseño industrial avanzado y robusto.
- El coste total de propiedad más bajo.

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

Tel.: +34--902100221

[industrial.omron.es/es/home](http://industrial.omron.es/es/home) [Contactar](#)

## Robot para encajado

### UN MUNDO INFINITO DE APLICACIONES

Una gran cantidad de los robots disponibles en el mercado son configurables para aplicaciones de encajado. Seleccionamos la opción más indicada para cada caso y la personalizamos según las exigencias de producción.



Ventajas:

- Cabezales personalizados.
- Soluciones adecuadas a las necesidades reales de producción.
- Posibilidad de trabajar diferentes productos con una misma aplicación.
- Indicados para cargas muy pesadas.
- Un mismo robot puede realizar diferentes funciones.

#### DNC, S.A.

Tel.: +34--938401022

[www.dncpackaging.com](http://www.dncpackaging.com) [Contactar](#)

## Encoders lineales para aplicaciones industriales

### ADECUADO PARA MEDIR POSICIONES EN UNA GRAN CANTIDAD DE APLICACIONES

Sick ha ampliado su cartera de encoders lineales magnetostrictivos para aplicaciones industriales con el lanzamiento de DAX. El encoder lineal DAX es adecuado para medir posiciones en una gran cantidad de aplicaciones, incluidas máquinas de moldeo por inyección, prensas, máquinas de impresión y embalaje, plantas eólicas, hidroeléctricas y solares, procesamiento de la madera o tecnología médica.

Hay tres variantes de carcasa disponibles para el lanzamiento al mercado del DAX: un diseño para la integración en cilindros hidráulicos industriales, un perfil plano con imanes de bloque para montaje sobre superficies de máquinas con poco espacio, y una versión con un perfil deslizante que guía el imán de posición para asegurar una medición muy precisa y repetible. El rango de medición disponible está entre 50 mm y 2500 mm y se puede configurar individualmente en incrementos de 1 mm. Dado que el dispositivo utiliza un principio de medición absoluto, no se requiere una regla externa de referencia.

El concepto de la plataforma DAX ofrece una gran flexibilidad del sistema, lo que permite que se generen versiones específicas para cada aplicación de manera muy eficiente y que el dispositivo se integre fácilmente en una amplia variedad de tipos de máquinas. Esta retrocompatibilidad garantiza al cliente más flexibilidad e independencia a la hora de elegir el encoder y el fabricante.

La funcionalidad magnetostrictiva de la familia de productos DAX utiliza un método de medición de tiempo de vuelo (ToF) extremadamente preciso y fiable. Este principio de funcionamiento es sin contacto y, por lo tanto, sin desgaste, por lo que elimina casi todo el mantenimiento durante el funcionamiento y, al mismo tiempo, garantiza una larga vida útil.



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

Tel.: +34-934803100

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

## Integración Plug & play.

Diseño y puesta en marcha más rápida con sensores inteligentes



### Fotocélulas diseñadas para ingeniería de planta

Nuestras fotocélulas con funciones secundarias inteligentes le ayudan a alcanzar sus retos más rápidamente. Por ejemplo, con una mejor selección del sensor, parametrización intuitiva via IO-Link o CAD 3D con trayectoria del haz luminoso.



 IO-Link



**Sensor Toolbox**

Descubra la gama completa de fotocélulas para automatización del Montaje y Manipulación:  
[www.baumer.com/photoelectricsensors](http://www.baumer.com/photoelectricsensors)



## Robot colaborativo

**PERMITE AUTOMATIZAR LA INDUSTRIA Y CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA UNIÓN EUROPEA**

Universal Robots ha conseguido optimizar el consumo energético de los robots colaborativos (cobots). A diferencia de los robots tradicionales, la robótica colaborativa presenta soluciones mucho más pequeñas y ligeras, pensadas para trabajar junto a las personas y con un consumo de energía mucho menor.

De este modo, los cobots de Universal Robots requieren de una potencia de entre 100W y 500W de energía, un consumo similar al de cualquier electrodoméstico que se puede encontrar en los hogares. Así, el modelo UR3e de Universal Robots, el más pequeño de la gama de productos de la empresa, consume 100W de media, la misma potencia que requiere un ordenador de sobremesa medio. Por otro lado, el modelo UR5e consume unos 200W, la misma energía que requiere una videoconsola. Los modelos UR10e y UR16e, capaces de cargar 10 y 16 kilos respectivamente, requieren de una potencia de 350W, la misma cantidad de energía que precisa una batidora doméstica. Por último, el más grande de los cobots de Universal Robots, el flamante UR20, consume 500W, la misma potencia que utilizan las lavadoras más eficientes.

A los objetivos de reducción de consumo de energía de la Unión Europea por motivos climáticos se le suma un contexto de encarecimiento de la energía y los combustibles. Ante esta situación, la eficiencia energética supone una ventaja competitiva para las industrias europeas, que visualizan la reducción del consumo de energía como un elemento crítico para asegurar su viabilidad económica. Por este motivo, Universal Robots ha centrado sus esfuerzos en optimizar sus cobots para que sean energéticamente eficientes.



### UNIVERSAL ROBOTS

Tel.: +34--933158076

[www.universal-robots.com](http://www.universal-robots.com) [Contactar](#)

## Guías lineales aluminio serie anticorrosivas

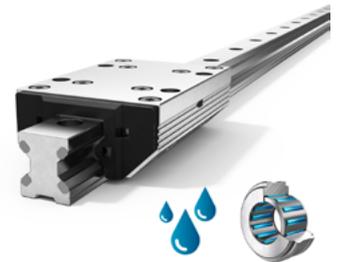
**CONJUNTO GUÍA DE DOBLE CARRIL Y PATÍN EN ALUMINIO CON PISTAS DE RODADURA EN ACERO INOXIDABLE**

Las guías lineales de la serie estándar FDC de Franke están equipadas con rodamientos de agujas muy silenciosos, de funcionamiento suave y de alta calidad y están hechas casi en su totalidad de aluminio ligero. Además, tanto los rodillos del patín como las 4 pistas de rodadura de la guía están fabricados en acero inoxidable para garantizar la máxima protección y durabilidad al conjunto guía / patín. Los rodamientos de rodillos sellados permiten un funcionamiento sin mantenimiento durante toda la vida útil.

Las guías se pueden fabricar en longitudes de 200 mm a 4.000 mm y, bajo demanda, también se pueden acoplar una y otra sin límite. Longitud de la carrera: Desde 200 mm a 4.000 mm. Posibilidad de acoplarlas en serie.

Material :

- Cuerpo del patín: Aluminio
- Cuerpo de la guía: Aluminio
- Pistas de rodadura: Acero inoxidable
- Rodillos: Acero inoxidable
- Temperatura operativa para el funcionamiento: 20 ° C a +80 ° C
- Velocidad máxima: 10 m / s
- Máxima aceleración: 40 m/s<sup>2</sup>
- Posición de montaje: Cualquiera
- Lubricación: Lubricado de por vida, sin mantenimiento



### FRANKE SPAIN

Tel.: +34--910243454

[www.franke-spain.com](http://www.franke-spain.com) [Contactar](#)



## Utillajes para plegadoras

**AMPLIO RANGO DE ACCESORIOS PARA CUBRIR DIFERENTES NECESIDADES DE PLEGADO**

Lomusa dispone de utillaje para todo tipo de plegadoras y amarres, Amada Pro-mecam; Wila; Trumpf; Bystronic; Ajial-Colly; Amada ESH (compatible con Amada AFH) de la marca Eurostamp, así como también de un amplio rango de accesorios para cubrir diferentes necesidades de plegado.

Todo el utillaje está hecho en acero especial, templado por inducción a 55-60Hrc en las zonas de contacto. Además, la experiencia conjunta de Lomusa y Eurostamp permite ofrecer a sus clientes asesoramiento y soluciones a los problemas de plegado que les puedan surgir en sus procesos productivos, tanto a través del amplio catálogo de herramientas estándar como mediante herramientas especiales diseñadas y fabricadas para necesidades particulares de cada cliente.

### LORENZO MUÑOZ, S.A.

Tel.: +34--917780012

[www.lomusa.com](http://www.lomusa.com) [Contactar](#)

## Ventiladores por rodamientos

### PRESENTAN UN BAJO NIVEL DE RUIDO Y BAJO CONSUMO DE ENERGÍA

Electrónica Olfer presenta los ventiladores CC de la serie CH del proveedor PowerNex. Estos ventiladores por rodamientos ofrecen una solución de refrigeración muy rentable sin sacrificar calidad o fiabilidad. Los modelos son de excelente calidad y, además, presentan un bajo nivel de ruido y bajo consumo de energía.

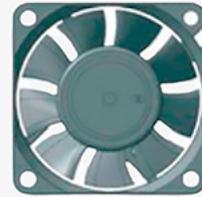
Dentro del catálogo han incluido la serie CH y tienen disponibles cuatro modelos: CHA4012BH-10B, CHT4012BH-W20D, CHA6012BH-15D, CHA6012BH-25C.

Estos ventiladores están diseñados para todo tipo de industrias donde es necesario refrigerar los componentes y equipos según el entorno en el que trabajen. Esta refrigeración se produce introduciendo aire a través de una superficie y así enfriar el equipo o para eliminar el aire caliente que se produce y efectuar la refrigeración.

Presentan un formato rectangular con IP20, un rango de entrada de 12Vcc y una corriente de entrada desde 0,08A hasta 0,12A. En cuanto a sus particularidades, encontramos una potencia de entrada de 0,96W (máx. 1,44W) y una velocidad desde 4500-7000rpm  $\pm$  10%. Por último, cabe destacar el intervalo de temperatura de trabajo: desde -10°C hasta +70°C (temperatura ambiente).

**OLFER**  
The Power Supply Company

**PowerNex**



**Nuevos Ventiladores CC**

Sus dimensiones según el modelo son:

- CHA4012BH-10B: 40 x 40 x 10mm.
- CHT4012BH-W20D: 40 x 40 x 20mm.
- CHA6012BH-15D: 60 x 60 x 15mm.
- CHA6012BH-25C: 60 x 60 x 25mm.

Características del producto:

- Bajo nivel de ruido
- Excelente volumen de aire
- Bajo consumo de energía
- Fácil de Adaptar
- Alta fiabilidad y seguridad
- 3 años de garantía.

**ELECTRÓNICA OLFER, S.L.**

Tel.: +34--914840850

[www.olfer.com](http://www.olfer.com) [Contactar](#)

## Microcontroladores de acondicionamiento de señales

### DISEÑO PARA ENTORNOS INDUSTRIALES



El MCU de acondicionamiento de señales BH66F5350, que integra convertidores ADC y DAC, soporta una amplia variedad de interfaces analógicas y digitales.

El microcontrolador del fabricante Holtek, empresa representada en España y Portugal por Anatron, S.A., anuncia la disponibilidad del modelo BH66F5350, un microcontrolador (MCU) de acondicionamiento de señales de sensores que se distingue por permitir la transmisión de las señales a través de sus interfaces analógicas y digitales tras el acondicionamiento.

Este Sensor Signal Conditioning MCU, que posee un convertidor de analógico a digital (ADC) de 24 bits interno, ofrece una función de conversión de medida de alta precisión para varios sensores y se caracteriza por una compensación de temperatura para adecuarse a las necesidades de entornos industriales.

El BH66F5350 puede rendir con una amplia variedad de interfaces analógicas y digitales e integra un convertidor de digital a analógico (DAC), que soporta una tensión de salida absoluta e interfaces con un rango de corriente de salida de 4 a 20 mA. Las interfaces de salida digitales abarcan PWM, I C, SPI y UART.

En lo que se refiere a la memoria, este MCU tiene memoria de programa flash de 8K 16, RAM de 512 8 y EEPROM de 128 8, que se puede usar para almacenar los parámetros de producto de ajuste automático y de calibración, contribuyendo así a simplificar los procesos de desarrollo y producción.

El BH66F5350 se suministra en encapsulados SSOP de 24 y 28 pines.

**ANATRONIC, S.A.**

Tel.: +34--913660159

[www.anatron.com](http://www.anatron.com) [Contactar](#)

## Máquinas para lavado y desengrase de piezas industriales

### OFRECEN UN ACABADO PERFECTO Y UNA EFICAZ LIMPIEZA

Para obtener una excelente calidad en la fabricación de todo tipo de piezas industriales, es necesario terminarlas con un perfecto acabado y una eficaz limpieza. Todas las piezas y componentes que se fabrican en las industrias, debido a su necesaria transformación, mecanización y manipulación, bien sea en las fases intermedias de dichos trabajos o al final de los mismos, normalmente tienen las superficies sucias o impregnadas con diferentes tipos de residuos, como pueden ser: aceites, virutas, grasas, óxidos, pastas, pinturas, desmoldeantes, ceras, etc.

Estos tipos de residuos pueden generar muchos problemas que se pueden eliminar con el adecuado tratamiento superficial que le corresponda a cada tipo de pieza para que al final todas queden perfectamente tratadas y limpias para su posterior montaje o expedición. Bautermic, S.A. es una empresa que está especializada en fabricar diversos tipos de máquinas para: lavar, desengrasar, decapar, pasivar, fosfatar, aceitar, secar, etc. todo tipo de piezas industriales.

Bautermic facilita gratuitamente una oferta técnico-económica adaptada a sus posibilidades.



#### BAUTERMIC, S.A.

Tel.: +34--933711558

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

## Componentes de protección

### SOLUCIONES RÁPIDAS Y EFICACES

Productos sencillos e intuitivos, pero también muy útiles gracias a su capacidad para satisfacer de manera eficaz una amplia gama de aplicaciones, ya que protegen los extremos de los tubos y ejes de golpes, polvo o humedad y, cuando resulta necesario, evitan la fuga de líquidos o la penetración de cuerpos extraños.

Las tapas y cubiertas de protección están fabricadas en polietileno (PE) de alta calidad. En concreto, los tapones para tubos NIL en tecnopolímero negro o gris, con acabado satinado, son ideales para cubrir bordes afilados de tubos cuadrados, redondos o rectangulares. Su particular estructura interna permite un montaje y desmontaje sencillo y seguro, incluso con tubos de diferentes espesores. La serie de tapones protectores para tubos NCT es ideal para proteger frente a impactos. Disponible en Ø de 4mm a 114mm.

Tapas de protección para tuercas y tornillos NCD con roscas de M4 a M30, color negro o cromado y con acabado mate, que combinan perfectamente con las estructuras. Los tapones de cierre TX en polietileno rojo están disponibles con junta de estanqueidad plana de goma sintética NBR (serie TX-G) que ofrece una mayor cobertura del orificio, minimizando así las pérdidas. Estos tapones son ideales para el embalaje y transporte de equipos que contienen aceite, ya que permiten evitar fugas de líquidos, por ejemplo, en motores, cajas de cambios, unidades de transferencia y transmisiones.



#### ELESA GANTER IBÉRICA, S.L.

Tel.: +34--943752520

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

## Prensas eléctricas para inserción de casquillos

### PARA PROCESOS QUE REQUIEREN UNA MONITORIZACIÓN CONSTANTE

Agme adapta sus prensas eléctricas y servo prensas estándar a las especificaciones técnicas de cada proceso productivo y a las dimensiones de cada componente. Estas prensas son utilizadas para procesos que requieren una monitorización constante de los resultados y mayores exigencias de precisión y repetibilidad. Una de las aplicaciones habituales de las prensas eléctricas AGME es la inserción de casquillos en componentes de automoción.

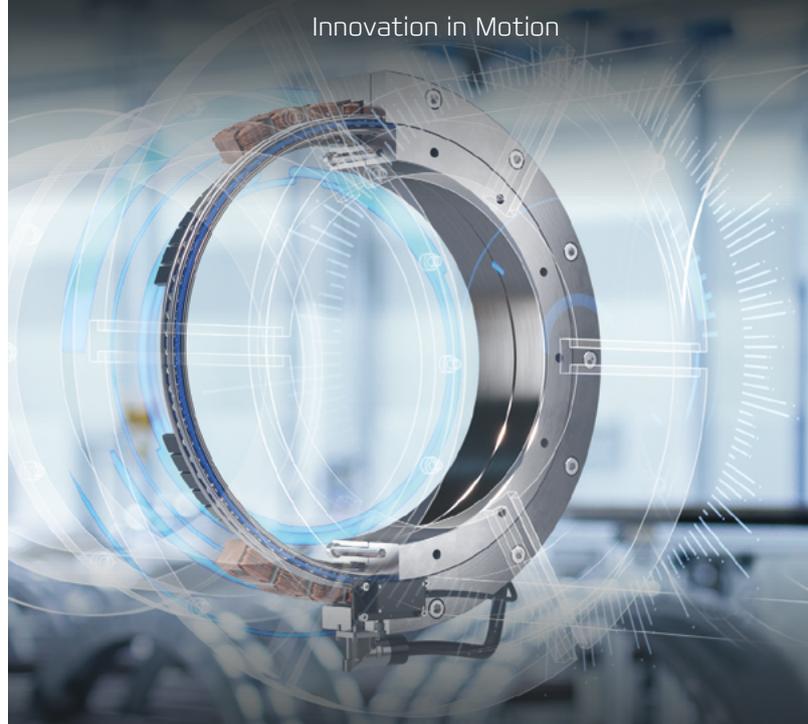
Todas las prensas eléctricas AGME funcionan con su propio autómatas, ofreciendo todas las funciones de control y monitorización: fuerza en recorrido, distancia, posición de contacto, posición final y fuerza final ejercida. La monitorización de los resultados se realiza en una pantalla táctil con diferentes gráficos y curvas de prensado. Los resultados se almacenan en una base de datos que pueden ser exportados a un PC, garantizando así una total trazabilidad del proceso. Así mismo esta empresa Eibarresa también diseña y fabrica los utillajes y sufrideras necesarias para realizar de forma óptima todos los procesos. Para controlar en qué posición está la pieza en el utillaje esta prensa a medida integra sensores inductivos. Todas las prensas eléctricas AGME tiene certificación CE garantizando así altos estándares de calidad y el cumplimiento de la normativa europea.



#### AGME AUTOMATED ASSEMBLY SOLUTIONS

Tel.: +34--943121608

[www.agme.net](http://www.agme.net) [Contactar](#)



Corona completa con motor de torque Franke LTD integrado

## El Franke-Torque: Super compacto y super particular

Un Franke Torque tipo LTD ofrece ventajas excepcionales. Gracias a su rodamiento Franke integrado, se requiere de un espacio de instalación mínimo, y puede adaptarse a cualquier requerimiento específico del cliente. Podemos también suministrarlo conjuntamente con los controladores, el encóder e incluso con refrigeración por agua.



Puede encontrar más información sobre Franke aquí:



## Variadores de velocidad

### MÁS SEGURIDAD, COMODIDAD EN EL DESPLAZAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD, INCLUSO PARA ASCENSORES YA EXISTENTES

LA500 es la generación de variadores de elevación de Yaskawa, ideales tanto para sistemas nuevos como para actualización de ya existentes.

Estos variadores compactos están diseñados para integrarse fácilmente en los sistemas de ascensores ya existentes, al tiempo que superan la comodidad de desplazamiento de su serie predecesora. Su funcionalidad STO SIL3 integrada permite el funcionamiento sin contactores de motor.

Estos variadores de nuevo desarrollo también incorporan un filtro CEM de clase C2 integrado conforme a la norma EN12015, placas revestidas (3S2 y 3C2 para entornos difíciles) y choppers de frenado de fábrica, lo que reduce el número de componentes en el armario eléctrico, ahorrando espacio y aumentando la fiabilidad del sistema.

Cuenta con la función de ajuste de parada. Mediante este método se puede controlar el motor sin desmontar los cables; lo que garantiza un calibrado óptimo del motor en sólo unos segundos, sin necesidad de ponerlo en movimiento para ello.

Además, no es necesario "girar" el motor durante la puesta en marcha si, por ejemplo, el sentido de giro se ha cableado incorrectamente. Esto significa que los ajustes básicos pueden configurarse en sólo unos minutos, ahorrando tiempo y dinero.

Yaskawa centró sus recursos en crear una solución que permitiese el máximo control del motor y lograrse una comodidad total para sus usuarios durante desplazamiento.

El resultado no es otro que un variador compacto para ascensores y aplicaciones con control de bucle cerrado (con un codificador de motor), lo que amplía el potencial de uso del LA500 en proyectos de actualización y en sistemas nuevos.



YASKAWA IBÉRICA, S.L.U.

Tel.: +34--936303478

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



[www.franke-gmbh.de](http://www.franke-gmbh.de)



## Interruptores industriales

### CUENTAN CON DIFERENTES TAMAÑOS, DESDE 16 MM A 22 MM

Electrónica Olfer cuenta con los interruptores industriales del proveedor PowerNex. Esta amplia gama de interruptores industriales cuenta con diferentes tamaños, desde 16 mm a 22 mm. Se caracterizan por estar diseñados con IP66 haciéndolos impermeables y a prueba de polvo.

Además, incorporan un punto de montaje anti-rotación y un anillo de bloqueo, el cual facilita el acceso tanto con herramientas manuales o de forma sencilla, con el dedo.

En cuanto al diseño de estos interruptores incorporan conexión rápida (Push-in), un orificio de doble tapón de contacto único el cual, permite instalar un cable de un solo núcleo, un cable de múltiples núcleos y un cableado con terminal europeo.

El diseño integrado y su conexión reduce efectivamente el espacio de instalación y aumenta la fuerza de sujeción y la estabilidad del cable. Alta fiabilidad y fácil montaje.

Características:

- Diseño con conexión rápida (Push-in).
- Puntos de montaje anti rotación.
- IP66 impermeable a prueba de agua y polvo.



- Cumple con la certificación UL/TUV/CCC/CE.
- Alta sujeción y estabilidad.
- Fácil montaje y accesibles para herramientas manuales o con los dedos.
- Amplia gama de tipos de interruptores: 16 mm y 22 mm.
- Alta fiabilidad y fácil montaje.

**ELECTRÓNICA OLFER, S.L.**

Tel.: +34-914840850

[www.olfer.com](http://www.olfer.com) [Contactar](#)

## Software de simulación y programación offline

### PERMITE LA COLABORACIÓN EN TIEMPO REAL

El mejorado software RobotStudio basado en la nube, no sólo puede ayudar a las empresas a programar los robots de forma más colaborativa, sino también a reducir el tiempo, los costes y las interrupciones asociadas a las pruebas físicas y la puesta en marcha. Ahora los integradores de sistemas y los equipos de ingeniería pueden colaborar en tiempo real para diseñar, desarrollar y mejorar las soluciones de automatización robótica.

Las funciones de RobotStudio Cloud incluyen el control de versiones, que permite a los usuarios hacer un seguimiento de los cambios y tener una total transparencia de cualquier modificación.

Con un conocimiento completo de quién editó el programa y cuándo, los desarrolladores pueden reducir el tiempo necesario para resolver errores y problemas de rendimiento.

Al incorporar los controladores virtuales basados en la nube de RobotStudio, los desarrolladores disponen de una herramienta de simulación de robots rápida y potente para ajustar y probar los programas.

Al producir un gemelo digital exacto, los controladores virtuales ofrecen a los desarrolladores la total confianza de que, una vez instalado en el mundo real, el robot se moverá con la misma precisión que en la simulación. Esto permite el ajuste y la op-

timización que pueden ayudar a minimizar los residuos o los problemas cuando se inicia la producción.

La interfaz simplificada del software facilita más que nunca la producción y el cambio de programas, lo que permite a los usuarios con pocos conocimientos de ingeniería programar aplicaciones de robots rápidamente y con el mínimo esfuerzo. Mientras tanto, la protección de nivel empresarial garantiza una alta seguridad y productividad.



RobotStudio Cloud es el último capítulo del desarrollo continuo del software RobotStudio de ABB, que ya ofrece más de 500 funciones integradas para mejorar la productividad. La planificación automática de trayectorias, por ejemplo, puede reducir el tiempo necesario para programar los robots en un 80%.

Además, las opciones de RA (Realidad Aumentada) y RV (Realidad Virtual) permiten a los usuarios optimizar el

diseño de sus instalaciones robóticas ya que pueden visualizarlas e interactuar con ellas en un entorno virtual en 3D. RobotStudio Suite, incluido RobotStudio Cloud, está disponible en el paquete de licencias Premium.

**ABB (DIV. ROBOTICS) ASEA BROWN BOVERI, S.A.**

Tel.: +34-937288700

[new.abb.com/products/robotics/es](http://new.abb.com/products/robotics/es) [Contactar](#)

# DISCOVER THE ERA OF DIGITAL PACKAGING & LOGISTICS



 **EUROPEAN  
LOGISTICS  
SUMMIT 2023**

**IX Encuentro  
Alimarket**  
Logística Gran Consumo

 **CONGRESO  
NACIONAL DE  
PACKAGING 4.0**

**VI Encuentro  
Alimarket**  
Soluciones de Envasado  
para Gran Consumo

## PRESENTA TUS INNOVACIONES EN

-  **ROBÓTICA**
-  **AUTOMATIZACIÓN**
-  **SUPPLY CHAIN**
-  **IA**
-  **PACKAGING  
SOSTENIBLE**
-  **SMART PRINTING**
-  **ENVASES  
INTELIGENTES**
-  **ECOMMERCE**

**+ 6.000 PROFESIONALES EN BUSCA DE SOCIO INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO  
PROCEDENTES DE LA INDUSTRIA:**

ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS, DISTRIBUCIÓN, COSMÉTICA Y BELLEZA, QUÍMICA Y FARMACIA, AUTOMOCIÓN, TEXTIL, IT,  
CONSULTORÍA, TEXTIL, RETAIL / NON FOOD, BIENES INDUSTRIALES, ELECTRÓNICA Y SERVICIOS DE LOGÍSTICA.

**CONTÁCTANOS EN:**

exhibit@pickpackexpo.com  
+34 919 551 551

Contactar 

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

PICK&PACK es un evento en colaboración de:

**NEBEX T**  
NEXT BUSINESS EXHIBITIONS

**Alimarket**

## Calculadora de accionamiento

### HERRAMIENTA ÚTIL PARA TODOS LOS DESARROLLADORES

La calculadora de accionamiento (drive calculator) de Faulhaber es la herramienta perfecta para que los desarrolladores encuentren en un tiempo récord un sistema de accionamiento adecuado para una aplicación concreta. Es fácil de usar y práctica. La moderna y clara interfaz de usuario ha sido diseñada para que tenga una usabilidad óptima, y los útiles consejos que da la herramienta proporcionan una información muy valiosa.

Para que el cálculo sea más rápido, el programa utiliza unos ajustes globales pre-determinados con valores medios comunes. Estos valores por defecto se pueden ajustar para adaptarlos a necesidades propias como, por ejemplo, tener en cuenta la temperatura ambiente, el voltaje de suministro o el espacio disponible.

Las soluciones adecuadas se presentan al usuario en una lista clara de resultados que puede acotarse aún más según se desee mediante el uso de potentes filtros. La calculadora FDC permite el cálculo actualmente de siete tipos de accionamientos y dos modos de funcionamiento.

Una página detallada para cada sistema de accionamiento muestra los valores térmicos calculados y los diagramas de rendimiento además de otra información y datos importantes. Lo que la hace única es que el usuario puede cambiar los valores al vuelo y obtener un cálculo de nuevo que se muestra de manera inmediata. Además del cálculo, también se muestran controles adecuados para completar el sistema de accionamiento.



**ELMEQ, S.A.**

Tel.: +34--934227033

[www.elmeq.es](http://www.elmeq.es) [Contactar](#)



## Célula robotizada

### APLICACIÓN DE BIN PICKING AUTOMATIZADA

El nivel de automatización de la producción sigue aumentando, excepto el manejo de piezas en bruto que no lo hace al mismo ritmo. Cuando se habla de Bin Picking nos referimos a la automatización del vaciado de piezas en bruto que se reciben en contenedores y que deben ser cargadas en una línea de producción o en una máquina.

Se trata de una labor que se realizaba de forma completamente manual, un trabajo repetitivo y que a la larga, podía causar lesiones en los operarios además de otros errores que influyen en el tiempo productivo como errores en el posicionado de las piezas, altibajos en el tiempo de ciclo, etc. El Bin Picking como aplicación lleva vigente ya más de una década implantándose en diferentes tipos de industria y aplicaciones, pero con unas restricciones tecnológicas que no lo hacían viable para todo tipo piezas.

El avance de la tecnología permite el vaciado de piezas de un contenedor con un mayor rango de tipología de piezas y bajo distintas condiciones. Consciente de todas las ventajas que puede aportar a la mejora de la productividad y seguridad de las personas; Ewab Engineering a través del Ewab Lab ha desarrollado una aplicación de Bin Picking automatizada.

Ewab Engineering ha diseñado una célula robotizada estándar que permite vaciar contenedores de forma completamente automática, una célula compacta en plataforma de fácil movilidad e instalación.

**EWAB ENGINEERING, S.A.U.**

Tel.: +34--935872030

[www.ewab.com](http://www.ewab.com) [Contactar](#)

## Rodamientos de rodillos de alta velocidad

### SON FÁCILES DE MANEJAR Y DE LARGA DURACIÓN

Las aplicaciones que exigen altas velocidades de funcionamiento, facilidad de manipulación y prolongada vida útil se verán beneficiadas por los rodamientos de bolas de cuatro puntos de contacto de NSK. La innovadora serie QJ incorpora una jaula de bronce guiada por un anillo exterior de alta resistencia para facilitar velocidades extremadamente altas y una mayor precisión de funcionamiento.

Además, un ángulo de contacto de 35° ayuda a prolongar la vida útil gracias a la alta capacidad de carga axial resultante, que a su vez minimiza los costes asociados con los períodos de inactividad y de mantenimiento.

Entre muchas características destacables, los rodamientos de bolas de cuatro puntos de contacto de la serie QJ incluyen un anillo interior que se divide en dos mitades. Los usuarios pueden separar el anillo exterior de estos avanzados rodamientos de bolas de contacto angular de una sola hilera de las mitades del anillo interior (dividido a lo largo de un plano perpendicular en el centro del eje) para facilitar la manipulación. Para enfrentarse a los desafíos de las aplicaciones más exigentes, los rodamientos QJ de NSK también pueden soportar cargas axiales significativas en ambas direcciones.



**NSK SPAIN, S.A.**

Tel.: +34--934335775

[www.nskurope.es](http://www.nskurope.es) [Contactar](#)

## Conmutadores de levás



### 2 POLOS

Conmutador de levás 2 polos - 90° - 20 A - montaje con tornillos. Principal:

- Gama de producto: Harmony K.
- Tipo de producto o componente: Conmutador de leva completo.
- Nombre de componente: K2.
- [Ith] Corriente térmica convencional: 20 A.
- Ubicación de montaje: Frontal.
- Modo de fijación: Multifijación.
- Tipo cabezal de interruptor de levás: Con placa frontal 45 x 45 mm.
- Tipo de operador: Negro mango, longit = 35 mm.
- Candado de maneta giratoria: Sin.
- Presentación de leyenda: Con metálico legend, 0 - 1 negro marcac.
- Función de encendido de leva: Interruptor.
- Return: Sin.
- Posición apagado: Con posición Off.
- Número de polos: 2P.
- Posiciones de conmutación: Dcha: 0° - 90°.
- Grado de protección IP: IP40 acorde a IEC 529 / IP40 acorde a NF C 20-010.

SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.U.

Tel.: +34-934843100

[www.se.com/es/es](http://www.se.com/es/es) [Contactar](#)

## 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)

## Paneles PoE para rack de 24 y 48 puertos

### SON COMPATIBLES CON CABLEADO UNIVERSAL A/B Y FACILITAN LAS TERMINACIONES EN CAMPO

El Grupo Cofitel presenta los paneles Cat6 de estilo 110 UTP con soporte de PoE+ de 100 W de Leviton.

Los modelos 69586-E24 (24 puertos – 1U) y 69586-E48 (48 puertos – 2U) han sido diseñados para utilizarse con cableado universal A/B y proporcionar terminaciones en campo más rápidas.

Ambos paneles incorporan una Tecnología de Fuerza de Retención (RFT) que ayuda a aumentar la longevidad del sistema.

Un resorte de polímero soporta los pines del conector, amplía la resistencia a la tensión y evita daños en los pines por conexión y desconexión.

Además, esta tecnología patentada elimina cualquier posibilidad de desconexiones intermitentes inadvertidas y ofrece pro-



tección adicional contra el arco eléctrico de PoE, con el consecuente ahorro de costes de reparación y sustitución.

Los paneles también poseen contactos con 50 micras de oro para una conexión perfecta, etiquetas de codificación por colores para la identificación de los puertos y barra de gestión de cables en la parte trasera en un formato 1U / 2U para rack de 19" para aportar mejoras en densidad, facilidad de instalación y acabado estético.

Las características se completan con un kit de conexión a tierra compuesto por un latiguillo de toma de tierra montado en fábrica con cable de 30 cm y un terminal Faston.

**C3 COMUNICACIONES / GRUPO COFITEL**

Tel.: +34-916224111

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

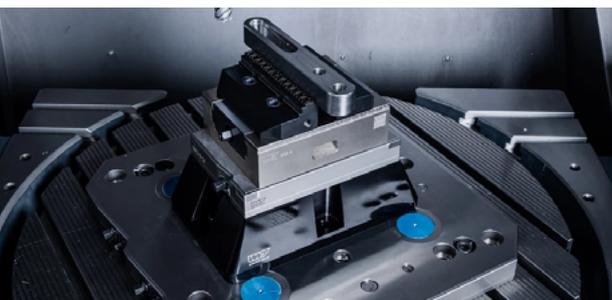
## Mordaza central

### DESTACA POR UN AMARRE FIRME Y SU FÁCIL MANEJO

El manejo optimizado y la mejora de la durabilidad fueron las principales prioridades a la hora de renovar la popular mordaza central ZSG 4 de CERATIZIT. Un cuerpo base protegido contra la oxidación garantiza una larga vida útil y el husillo encapsulado minimiza los intervalos de mantenimiento a casi cero. Las interferencias en los contornos son un problema que encuentran los operarios en su trabajo diario, para evitarlas hemos desplazado el tornillo de accionamiento del husillo de la mordaza, que antes estaba en el exterior, al interior de la mordaza, en las ZSG 4 de anchos de 80 mm y 125 mm. Esto elimina los contornos que interfieren y, al mismo tiempo, minimiza el desgaste del tornillo. Otro punto a favor en el manejo es la escala grabada con láser en la mordaza. De este modo, con solo un vistazo vemos dónde se encuentran el cero y el punto central para colocar la pieza en el centro con mayor facilidad. Un código QR grabado en el cuerpo de la mordaza nos da acceso a vídeos de ayuda e instrucciones de funcionamiento.

Resumen de las ventajas de la mordaza central ZSG 4:

- Cuerpo completamente libre de óxido.
- Husillo 100 % encapsulado para una mayor durabilidad.
- Mantenimiento más fácil gracias a una mejor accesibilidad.
- Grabado láser de escala y código QR para información adicional, en el cuerpo de la mordaza.
- 100% compatible con los accesorios de las versiones anteriores.
- Menor interferencia en los modelos de ancho 80 mm y 125 mm que en los anteriores.
- Altas fuerzas de sujeción de 25 kN como máximo para ZSG 4 80 mm, 35 kN para ZSG 4 125 mm y 50 kN para ZSG 4 160 mm.



**CERATIZIT IBÉRICA HERRAMIENTAS DE PRECIÓN, S.L.U.**

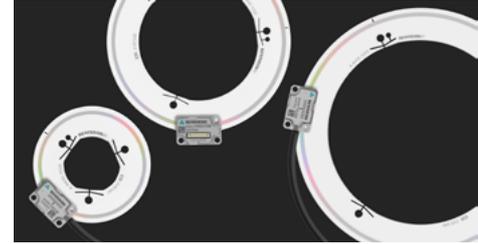
Tel.: +34--913525473 [Contactar](#)

[www.cuttingtools.ceratizit.com/es/es.html](http://www.cuttingtools.ceratizit.com/es/es.html)

## Encóderes ópticos incrementales

### CUENTAN CON DISCO ANGULAR ROTATORIO

Son los más pequeños del tipo óptico incremental de Renishaw, con salida digital directa desde la cabeza lectora, y proporcionan información de posición, interpolación en directo y ópticas de filtrado en un paquete en miniatura. Se puede obtener información de diagnóstico avanzada mediante la herramienta Advanced Diagnostic Tool ADTi 100 opcional y el software ADT View para diagnóstico 'in situ', localización de fallos y optimización de la ayuda para reglaje del encóder, incluso en las aplicaciones más exigentes.



Atom DX para Centrum se suministra con cableado y variantes de salida superior, con opción de regla de 40  $\mu$ m y resoluciones de hasta 5 nm.

Centrum CSF40 es un disco de regla de encóder de acero inoxidable con innovadoras flexiones de alineación que centran automáticamente la regla al presionarla en el eje, para aumentar el rendimiento metrológico. Los discos de regla con auto-centrado Centrum se instalan de forma fácil y rápida a la primera, sin necesidad de galgas o dispositivos de reglaje adicionales. Los discos robustos están fabricados en acero inoxidable, un material más resistente y fácil de limpiar. Con graduación incremental de 40  $\mu$ m de paso, los discos Centrum están disponibles en una serie de tamaños entre diámetro 38,4 y diámetro 120 mm.

**RENISHAW IBÉRICA, S.A.U.**

Tel.: +34--936633420

[andrea.valdivieso@renishaw.com](mailto:andrea.valdivieso@renishaw.com) [Contactar](#)



## Calibrador multiproducto de alto rendimiento

**IDEAL PARA MULTÍMETROS DIGITALES CON UNA RESOLUCIÓN DE 6,5 DÍGITOS**

Fluke ha presentado el calibrador multiproducto de alto rendimiento Fluke 5560A, que permite asumir más tareas de tipo eléctrico y la máxima exactitud. Ante una demanda de calibración que crece año tras año, el 5560A de Fluke define una clase de calibrador multiproducto destinada a usuarios nuevos y sin experiencia que lleguen al mundo de la calibración sin mucha formación. Entre las principales características del Fluke 5560A se encuentran una gran pantalla táctil de 7 pulgadas con un manejo intuitivo, terminales Visual Connection Management y un accesorio opcional para la calibración eficiente de multímetros digitales con cambios mínimos o sin cambio alguno en el cableado. Este calibrador robusto y portátil también se puede automatizar con el software de gestión de calibración MET/CAL.

Entre las principales ventajas que ofrece el 5560A a los usuarios se encuentran una formación mínima y un mantenimiento reducido, junto con la capacidad de calibrar un mayor número de equipos mediante un solo calibrador.

**FLUKE IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34--914140100

[www.fluke.es](http://www.fluke.es) [Contactar](#)

## Impresión 3D de gran volumen

### FABRICACIÓN HÍBRIDA QUE PERMITE COMBINAR LA IMPRESIÓN 3D CON CENTROS DE MECANIZADO CNC O BRAZOS ROBÓTICOS

Meltio, fabricante de tecnología disruptiva de deposición láser de metal, y Ziknes, startup tecnológica que renueva la fabricación aunando la robótica y la fabricación aditiva, han unido sus fuerzas para crear Z-Metal One, una máquina robotizada plug and play que permite crear piezas en 3D de forma sencilla, sostenible y eficiente gracias al cabezal multi-láser de Meltio.

La Z Metal-One incluye una estructura autoportante con un robot, un posicionador, y el cabezal láser de Meltio. Esta integración es posible gracias a Meltio Engine, el módulo de Meltio para fabricación híbrida que permite combinar la impresión 3D con centros de mecanizado CNC o brazos robóticos.

Z Metal-One nace como una solución todo en uno en la que se unen su software de impresión con robots, una mesa posicionadora, un sistema de impresión láser, la automatización de procesos y una estructura autoportante validada que hace que la máquina sea fácil de transportar.

Esta combinación de elementos permite imprimir en 3D geometrías que hasta ahora resultaban imposibles y piezas de gran tamaño con materiales como el titanio, el cobre, el aluminio, el acero y el inconel.

El cabezal de Meltio, empresa que también comercializa estos materiales a través de Sicnova, es de fácil mantenimiento, no produce desperdicios, tiene un bajo consumo energético y hace de la fabricación un proceso seguro.

El software para el sistema de Ziknes con cabezal de Meltio es sencillo y no requiere que el usuario tenga conocimientos de robótica. Las piezas se diseñan en CAD y el software de Ziknes traduce las órdenes al robot.



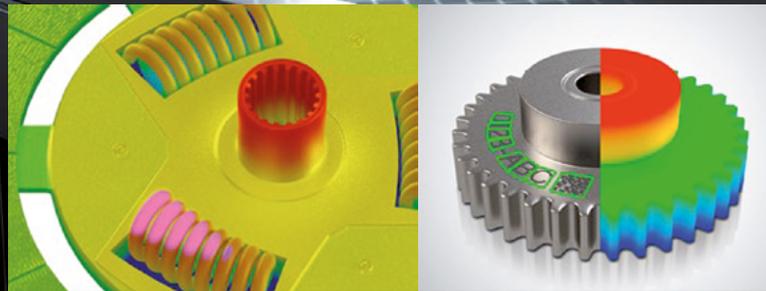
**SICNOVA 3D**

Tel.: +34--953888089

[www.sicnova3d.com](http://www.sicnova3d.com) [Contactar](#)

**KEYENCE**, la mejor imagen

# Pattern Projection Lighting



La nueva iluminación por proyección de patrones obtiene información en 3 dimensiones  
Inspecciones más fiables y sencillas  
que las cámaras tradicionales de 2 dimensiones

**BITMAKERS**

Soluciones en Automatización Industrial

[Contactar](#)

902 882 501 [www.bitmakers.com](http://www.bitmakers.com) • [ai@bitmakers.com](mailto:ai@bitmakers.com)

## Impresión 3D en calidad superior

### ALTAMENTE PRODUCTIVA Y COMPACTA

Con generación TruPrint 1000 ofrecemos una productividad aún mayor y una calidad superior gracias al multiláser Fullfield y a una homogeneidad del flujo de gas completamente rediseñada. Se ha diseñado para el procesamiento de polvos metálicos según el proceso Laser Metal Fusion, también conocido como Powder Bed Fusion. Gracias a la elevada robustez y calidad de la impresión 3D, la TruPrint 1000 no solo es idónea para el sector dental, sino que también convence en el campo de la I+D o en la producción de series pequeñas.

Ventajas destacadas:

- Máximas tasas de montaje y tiempos de actividad de la máquina.
- Excelente calidad de la superficie y las piezas.
- Manipulación de polvo ergonómica y sin contacto.
- Flexibilidad de los procesos y monitorización ampliada.
- La mejor solución para aplicaciones dentales.

**TRUMPF MAQUINARIA, S.A.**

Tel.: +34--911039437

[www.trumpf.com/es\\_ES](http://www.trumpf.com/es_ES) [Contactar](#)



## Condensadores electrolíticos snap-in

### LA RESISTENCIA A ALTAS TEMPERATURAS SE UNE A LA MINIATURIZACIÓN

Rubycon amplía la gama de componentes super compactos con resistencia garantizada a altas temperaturas y larga vida útil. El rango oscila entre 3.000 (MXK), 5.000 (VXK), 7.000 (GXK) y 10.000 horas (NXX) a temperaturas ambiente de hasta 105 °C. Los condensadores electrolíticos de aluminio de gran resistencia se utilizan cada vez más en equipos de comunicaciones como servidores y estaciones base de comunicaciones, en sectores de energías renovables como la energía solar y en la industria del automóvil para cargadores de vehículos.

Ahora las series Snap-In de Rubycon ofrecen al mercado la posibilidad de una mayor miniaturización y la consiguiente optimización de las estructuras de costes de estas aplicaciones. La tensión nominal de las series ultraminiaturizadas VXK, NXK y MXK (actualización) oscila entre 400 y 500 VCC (para MXK adicionalmente 16-250 VCC); para la serie GXK se sitúa entre 160 y 500 VCC. Además, los condensadores se benefician de amplios rangos de capacitancia de 68 a 1.200 F / 330 - 82000 F (MXK), 68 a 1.200 F (VXK); 82 a 3.900 F (GXK); y 120 a 820 F (NXK), respectivamente.

Los productos Rubycon se fabrican bajo la premisa de la empresa de reducir las sustancias peligrosas para el medio ambiente y cumplir la Directiva RoHS de la UE [2011/65/UE] y sus posteriores modificaciones [2015/863/UE].

**RUTRONIK ESPAÑA, S.L.**

Tel.: +34--943404528

[www.rutronik.com](http://www.rutronik.com) [Contactar](#)

## Sistema de cableado de cobre

### LAS TRES SOLUCIONES PERMITEN A LOS CLIENTES GARANTIZAR EL RENDIMIENTO Y LA FIABILIDAD DE RED EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO

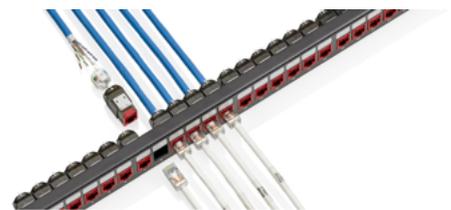
Cmatic, S.L., distribuidor especializado en suministrar materiales de calidad para instalaciones de telecomunicaciones, anuncia la disponibilidad de tres sistemas de cableado de cobre de Leviton para clientes de todo el mundo.

Los Millennium Copper Systems amplían la capacidad de Leviton y Cmatic a la hora de dar servicio a empresas multinacionales, mediante el suministro de productos con un rendimiento garantizado en cualquier lugar y un soporte líder en la industria.

Como resultado, los clientes globales pueden estandarizar el diseño y los despliegues de redes con soluciones que cumplen las especificaciones internacionales, se almacenan en almacenes de Leviton de todo el mundo y cuentan con el soporte local de distribuidores como Cmatic. Los sistemas Millennium se miden con parámetros de rendimiento uniformes y específicos por categoría.

Los Millennium Copper Systems constan de un cable, módulos de toma, puntos de consolidación, paneles de parcheo y latiguillos.

- 1) Atlas-X1 SST: este sistema de cableado estructurado Cat 6A UTP global de tipo premier se caracteriza por módulos de toma Atlas-X1 y cable SST. Resulta ideal en aplicaciones de misión crítica, como seguridad pública, automoción, sanidad, centros de datos, defensa y finanzas, donde se requiere alto rendimiento sin periodos de inactividad.
- 2) Extreme SST: este sistema de cableado estructurado Cat 6A UTP global y "mejorado" se compone de módulos de toma Extreme y cable SST. Son idóneos en redes corporativas y edificios públicos o inteligentes, donde la conectividad y el cableado tienen que alcanzar las prestaciones requeridas por los administradores de red y ser compatibles con tecnologías y capacidades emergentes.



**CMATIC, S.L. - CONECTIVIDAD MATERIALES Y COMPONENTES PARA INSTALADORES**

Tel.: +34--916726508

[www.cmatic.net](http://www.cmatic.net) [Contactar](#)

## Agrupador de lotes

**CON ETIQUETADORA DE TOTALES, PARA SU INSTALACIÓN EN EL FINAL DE LÍNEAS DE ENVASADO Y ETIQUETADO**

Funciones destacables:

- Agrupador de lotes y etiquetado de totales: instalado a continuación de un equipo de pesaje y etiquetado automático.
- Los productos del primer lote son depositados en la zona 1 de agrupación y la etiquetadora LP-3000, conectada al equipo de pesaje y etiquetado automático, imprime la etiqueta de total de lote.
- Cuando el primer lote ha sido completado, los siguientes productos son desviados a la zona 2 para realizar el mismo proceso.

Construcción:

- Estructura: acero inoxidable AISI 304 y aluminio anodizado. Sistema de etiquetado
- Etiquetadora manual LP-3000 (no incluida).

Etiquetas:

- Longitud mínima de etiqueta de totales L35 mm.

Alimentación:

- Eléctrica: 230 V y 50 Hz; 115 V y 60 Hz.
- Aire: máx. 150 l/min (a 5-8 bar). Posibilidad de integración con otros equipos - Equipos automáticos de control y clasificación por peso Dibal CW-4500 y GW-4500.



**DIBAL, S.A.**

Tel.: +34-944521510

[www.dibal.com](http://www.dibal.com) [Contactar](#)

## Sistema de marcado, perforado y corte láser

**DISPONE DE DOS CABEZALES DE TRABAJO INTEGRADOS EN LA MISMA ESTRUCTURA**



El plotter Perseo es una de nuestras soluciones más apreciadas.

- Este sistema dispone de dos cabezales de trabajo integrados en la misma estructura.
- Un cabezal dedicado al marcado de las piezas, mientras que el otro cabezal efectúa el corte.
- El plotter Perseo permite al operario efectuar dos operaciones con un único comando de Start, contando siempre con un cabezal para cada aplicación, sin tener que actuar sobre los parámetros del sistema. Además sin tener que llevar la pieza de una estación de corte a una de marcado, viniendo reducido a la mitad el tiempo de trabajo anulando el posicionamiento de la pieza de una zona a otra.
- La calidad del trabajo siendo siempre óptima nos permite ejecutar óptimos resultados durante el corte o el marcado de archivos vectoriales y/o raster (logotipos, diseños, etc.).
- El sistema Perseo nace para aplicaciones industriales particularmente complicadas, donde las maquina convencionales no pueden trabajar.

Especificaciones:

- Fuente de alimentación: 50W – 100W – 200W – 300W.
- Área de marcado (mm): 630x500.
- Área de corte (mm): 1000x1000 - 1500x1000 - 2000x1000 - 3000x1000.
- Resolución ejes X-Y: 0,01 mm.
- Velocidad de trabajo ejes X-Y: 1-1000 mm/s programable.
- Velocidad de cambio ejes X-Y: 1000 mm/s max.

**MAQUINARIA NOGVAL, S.L.**

Tel.: +34--938653568

[www.nogval.com](http://www.nogval.com) [Contactar](#)

## Impresora 3D



**LA IMPRESORA 3D DE SOBREMESA PROFESIONAL CON LA MÁS ALTA RESOLUCIÓN EN LA INDUSTRIA**

La EnvisionTEC D4K PRO Industrial es la impresora 3D de sobremesa profesional con la más alta resolución en la industria. Además de ofrecer la más alta velocidad para una impresora con tecnología DLP, la D4K PRO suministra piezas extremadamente precisas con el más alto detalle imaginable. La D4K PRO es compatible con un gran número de resinas DLP de EnvisionTEC, incluyendo las que permiten la fabricación de pieza definitiva. La D4K PRO Industrial ha sido producida sobre el proyector 4K UV DLP más fiable e incluye la tecnología PSA, patentada por EnvisionTEC, para ofrecer mínimas fuerzas de separación. La tecnología PSA y las D4K PRO llegan de la mano de los inventores originales de la tecnología DLP para la impresión 3D.

Esta impresora ofrece un tamaño de bandeja de impresión de 148 x 83 mm., alcanzando una altura de 110 mm. La resolución nativa en XY es de 50 micras, y la resolución mejorada en Z, patentada por EnvisionTEC, es de 25 micras, siendo la resolución en Z de sólo 1 micra.

El espesor de capa dinámico varía desde 25 hasta 150 micras.

**DELTECO ADDITIVE MANUFACTURING**

Tel.: +34--943707007

[www.delteco.com](http://www.delteco.com) [Contactar](#)

## Prototipos rápidos en 3D

### AEROSPACIAL, AUTOMOCIÓN, ARQUITECTURA, PACKAGING, ETCÉTERA

En el éxito de un producto también influye la rapidez con la que se llega al mercado.

En este punto, la fabricación aditiva permite fabricar piezas con materiales finales (ABS, PC, PCABS, Nylon, Ultem y otros) y acabados profesionales en pocos días. De esta forma se pueden servir piezas mientras no se finaliza la producción masiva.

Evaluación del mercado:

Si en la fabricación las piezas finales pasan por un molde de inyección, cualquier modificación importante de diseño pasa por la fabricación de un nuevo molde o una modificación importante. En este caso el tiempo y el coste son elevados. La fabricación aditiva permite una total libertad en el diseño de nuevas piezas sin estar ligado al molde de inyección.

¿Cuándo elegir piezas finales?

- Pruebas de nuevos diseños sin confección de moldes.
- Comercialización de piezas finales de forma rápida.
- Evaluación real de la pieza antes de la fabricación.



- Realización de tests de mercado.
- Producción de series cortas y flexibles.

Tecnologías que utiliza:

- Sinterizado de poliamida (SLS).
- HP Multi Jet fusion (MJF).
- Deposición de hilo (FDM).
- Coladas al vacío (Moldes de silicona).
- Reaction injection Moulding (RIM).

Industrias:

- Aeroespacial.
- Automoción.
- Arquitectura.
- Vant o drones.
- Industrial.
- Packaging.
- Ingeniería.
- Marketing y publicidad.

Acabados:

- Pantur cuenta con una gran variedad de posibilidades de acabados tanto técnicos, como industriales y cosméticos.
- Materiales: acero inoxidable, alpaca, cobre, latón, bronce y otros.
- La tecnología de Micro Corte Láser permite ofrecer piezas de acero inoxidable desde 20 a 500 micras.
- El fotograbado químico permite ofrecer piezas de acero inoxidable desde 50 a 300 micras y de 50 a 500 micras con el resto de materiales.

**SMD 3D PANTUR, S.L**

Tel.: +34--937273118

[www.pantur.es](http://www.pantur.es) [Contactar](#)

## Servoprensas especiales

### PARA LA INSERCIÓN DE SILENTBLOCKS

AGME desarrolla proyectos llave en mano para la inserción de silentblocks en componentes de automoción. Este fabricante de soluciones de ensamblaje automático, diseña y produce máquinas especiales que integran cabezales de servo prensas para conseguir una mayor precisión en el control de la fuerza, recorrido y velocidad del proceso, así como una mayor monitorización de los resultados.

Desde el diseño de la solución de ensamblaje hasta la puesta a punto en casa del cliente, AGME participa en todas las fases de desarrollo de la maquinaria: ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, fabricación con medios propios, programación, control de calidad, montaje, validación e instalación en casa del cliente.



De esta manera, consigue entregar maquinaria de alto valor tecnológico y altos estándares de calidad con plazos de entrega más cortos. Estas máquinas a medida además de la inserción de silentblocks por presión incorporan otros procesos relacionados como trazabilidad de componentes (marcaje, etiquetado) y conectividad con los sistemas de gestión de los fabricantes de componentes de automoción. Componentes que incorporan antivibratorios como es el caso de los brazos de suspensión, elementos de dirección, barras estabilizadoras, amortiguadores y cunas de motor, entre otros muchos.

**AGME AUTOMATED ASSEMBLY SOLUTIONS**

Tel.: +34--943121608

[www.agme.net](http://www.agme.net) [Contactar](#)



## Motores DC de imanes permanentes

**INDICADOS PARA APLICACIONES AGRÍCOLAS, TECNOLOGÍA MÉDICA Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

La gama BRx42 ofrece una solución a las necesidades de los fabricantes de maquinaria, son motores fiables, de alto rendimiento y con una relación calidad precio insuperable.

Están especialmente indicados para los siguientes campos de aplicación:

- Aplicaciones para agricultura y ganadería como cosechadoras, sembradoras y robots agrícolas.
- Tecnología médica como, bombas médicas, camas de hospital, accionamientos para salvaescaleras, grúas para pacientes y ascensores auxiliares.
- Automatización industrial como equipos de impresión, cortinas cortafuegos y dispositivos de laboratorio.

Con dos modelos de diferente longitud disponibles, el BRx42-25 y el BRx42-40 ofrecen una amplia gama de voltajes de funcionamiento de 12V a 48V, el BRx42-25 ofrece una potencia de salida de hasta 12 vatios y un par nominal continuo de hasta 0,04 Nm (S1) y un par máximo intermitente de hasta 0,06 Nm (S3).

El BRx42-40 ofrece una potencia de salida de hasta 20 vatios y un par nominal continuo de hasta 0,06 Nm (S1) y un par máximo intermitente de hasta 0,09 Nm (S3). Y se presenta en una carcasa relativamente pequeña.

Este motor está preparado para acoplarle toda la gama reductores en línea y en ángulo recto de Parvalux, lo que le permite ensamblar la combinación de motorreductor perfecta para su aplicación.

**MAXON MOTOR IBÉRICA, S.A.U.**

Tel.: +34--916564973

[www.maxongroup.es](http://www.maxongroup.es) [Contactar](#)

## Cámaras de visión artificial

### DE GRAN RESOLUCIÓN

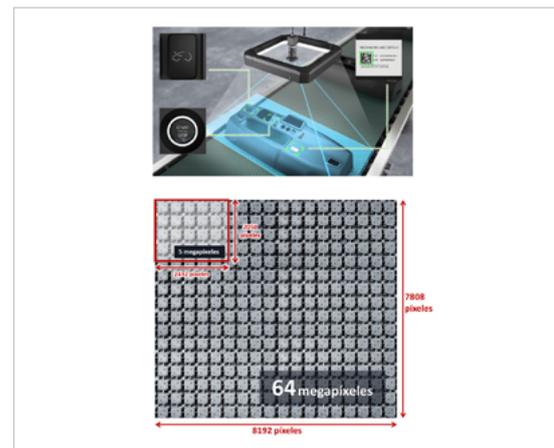
La cámara de 64 Megapíxeles resuelve la inspección de piezas grandes y las aplicaciones donde se necesita más resolución.

Simplifica las inspecciones al obtener imágenes más nítidas y precisas o el control de zonas más grandes sin necesidad de utilizar múltiples cámaras.

Porque lo que no se puede ver no se puede detectar. Consigue la mejor imagen con Keyence.

Características clave:

- Amplio campo de visión.
- Resolución de 64mpx.
- Tiempo transferencia de imagen: 57,6 ms.
- Sensor de ángulo para detectar desalineación de cámara.



**BITMAKERS, S.L.**

Tel.: +34--934194343

[www.bitmakers.com](http://www.bitmakers.com) [Contactar](#)

## AGENDA

### EL PRESIDENTE DE INDONESIA, JOKO WIDODO, ASISTIRÁ PERSONALMENTE A HANNOVER MESSE

Indonesia es este año el país asociado a HANNOVER MESSE. El presidente indonesio, Joko Widodo, ha confirmado su asistencia personal a la feria industrial más importante del mundo e intervendrá en la ceremonia de apertura el 16 de abril. Además, junto con el Canciller alemán, Olaf Scholz, participará en el tradicional Tour del Canciller al día siguiente, lunes de apertura, en la feria. La última vez que estos dos jefes de Gobierno se reunieron fue en la cumbre del G20 celebrada en Bali (Indonesia) en noviembre de 2022.

En la reunión celebrada en Bali, el presidente de Indonesia, Joko Widodo, y los líderes del Grupo de Socios Internacionales (IPG) lanzaron la Asociación para una Transición Energética Justa (JETP). Además de Alemania, el IPG incluye a Estados Unidos, Japón, Dinamarca, la Unión Europea, Francia, Reino Unido, Italia, Canadá y Noruega. Sobre la base de esta asociación, Indonesia pretende crear un plan de inversiones para alcanzar sus ambiciosos objetivos de protección del clima. Esto convierte a Indonesia, el cuarto país más poblado del mundo, en un comprador muy relevante de tecnología energética e industrial, así como en un cliente potencial para las empresas expositoras en HANNOVER MESSE.



## EMPACK Y LOGISTICS & AUTOMATION BILBAO TENDRÁ LUGAR LOS DÍAS 1 Y 2 DE MARZO

Empack y Logistics & Automation Bilbao, el primer punto de encuentro para los profesionales del packaging y la logística en la zona norte de España, llenará de propuestas innovadoras BEC los días 1 y 2 de marzo de 2023. Esta feria reunirá las últimas soluciones de envase, embalaje intralogística, automatización y robótica, de la mano de las principales empresas, entidades e instituciones del norte de España. Lo hará con un formato completo que incluye zona expositiva, espacios para conferencias y áreas de demostración, y actividades de networking que permitirán al visitante descubrir, en pocas horas, soluciones innovadoras, más eficientes y sostenibles que puedan aplicarse en el día a día, y optimizar así el packaging y la distribución y logística de su empresa.

Además, el grupo Easyfairs, responsable del evento, continuará con el desarrollo de la marca Transport & Delivery, un nuevo espacio que dará cabida a un sector crítico y en auge como es el de los operadores logísticos, el transporte por carretera, ferroviario y marítimo, couriers & última milla o el software para el transporte. Transport & Delivery contará con zona expositiva, y albergará espacios formativos y de networking para la realización de actividades, con el objetivo de generar sinergias y relaciones entre los principales stakeholders.

El lanzamiento de la nueva feria responde a la estrategia del grupo Easyfairs, multinacional belga que celebra 200 eventos en 14 países, de llevar las ferias a aquellos espacios geográficos en donde se encuentre el visitante profesional. Por ello ha elegido Bilbao, dada la fortaleza industrial de la región (no solo en País Vasco sino también en las regiones adyacentes como Cantabria, Asturias, La Rioja y norte de Castilla León) y su apuesta por la digitalización y la sostenibilidad en general y en el packaging, la logística y el transporte en particular. El registro para visitantes ya está abierto en el siguiente enlace: <https://register.visitcloud.com/survey/21ex3bwq5jges?actioncode=NP1>



## EMPRESAS



### LA AUTOMATIZACIÓN DE LA INDUSTRIA, UNA NECESIDAD CLAVE PARA MANTENER LA COMPETITIVIDAD

La industria se encuentra en uno de los momentos más críticos e importantes de su historia. Las coyunturas económicas, sociales y climáticas actuales, están forzando a todo el sector industrial a buscar métodos y maneras que le permitan lograr un imposible: hacer más con menos.

A diferencia de lo que ha pasado a lo largo de los últimos siglos, donde la única exigencia que la industria tenía por parte de la sociedad era que diseñase, fabricase y desarrollase productos de manera más rápida y económica; en la actualidad, los consumidores añaden

a estas nuevas condiciones: los productos además han de ser sostenibles.

EIG, el mejor socio para llevar a cabo un proceso de automatización industrial. Por todo ello, la automatización ha dejado de ser una tendencia para convertirse en una realidad. En la actualidad la automatización industrial se encuentra presente en casi cualquier organización, informes como el de la firma Robocorp, señalan que hasta un 67 % de los departamentos de TI realizó algún tipo de inversión en soluciones RPA, mientras que un 81 % ya tienen previsto realizar alguna inversión en soluciones de automatismo industrial. Inversiones en las que quizás el paso más importante es encontrar un socio cuya experiencia en la realización de este tipo de proyectos avalen que estos se van a llevar a cabo de una manera personalizada.

EIG, empresa líder en el diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas tanto en baja como media tensión, además de su automatización y control, se sitúa ideal para la elaboración de un proyecto integral de automatización industrial para cualquier sector. Su equipo de ingeniería, con años y años de experiencia, será el responsable de toda la legalización, desde los permisos a las certificaciones. Entendiendo que no hay dos proyectos iguales y que cada empresa tiene unas necesidades y características únicas. Y es que EIG ofrece un servicio integral con un estrecho seguimiento de principio a fin para que sus clientes no tengan que preocuparse de nada más que de empezar a disfrutar de las ventajas de la automatización que está marcada a guiar el futuro de la industria a corto, medio y largo plazo.



## ELECTRÓNICA OLFER SEGUIRÁ SIENDO CENTRO DE FORMACIÓN CASAMBI EN 2023

En 2021, Electrónica OLFER fue seleccionada como el primer centro de formación oficial de Casambi en todo el mundo, después de su propio centro en Finlandia, para la realización de exámenes Casambi Commissioning Competence Certification (4C), el único en el que Casambi emite un documento oficial.

Esta certificación está pensada para instaladores especializados en Casambi, que hacen puestas en marcha con esta tecnología, que cuentan con experiencia en eventos, preparan escenas basadas en la hora del día y que han trabajado con todas las funcionalidades que Casambi permite.

Desde entonces, se han realizado 3 pruebas oficiales 4C en meses diferentes, ya que como máximo podemos examinar 4 personas a la vez debido a la dificultad del examen y la duración del mismo (día y medio por cada examen más la preparación y corrección del mismo por parte de OLFER).



Aparte de esto, en Electrónica OLFER llevamos 3 años realizando diferentes formaciones específicas de Casambi de manera online y gracias a que la incidencia de la COVID ha descendido y las medidas se han rebajado ante la pandemia hemos podido comenzar a im-

partir estos cursos de manera presencial en nuestras instalaciones de Alcobendas.

Estos cursos formativos están dirigidos a cualquier persona, ya sea instalador o no y enfocados a empezar a trabajar con esta tecnología. Hay que tener en cuenta que estas formaciones no tienen titulación oficial por parte del fabricante, aunque se adquieren los conocimientos necesarios para poder empezar a trabajar con Casambi.

## LA EMPRESA ESPECIALIZADA EN ACCIONAMIENTOS NORD DRIVESYSTEMS SUPERA POR PRIMERA VEZ LOS 1.000 MILLONES DE EUROS EN VENTAS

NORD-record-in-sales.jpg: NORD considera que la evolución positiva de las ventas es ante todo una confirmación por parte de sus clientes. Imagen: NORD DRIVESYSTEMS. Antes de que empiece el año 2023, NORD DRIVESYSTEMS superará por primera vez los 1.000 millones de euros en ventas. La empresa lo ve como una confirmación por parte de sus clientes. "Esto demuestra lo bien que nuestras soluciones de accionamiento cumplen los requisitos de varias industrias y lo valorada que está NORD por sus clientes como proveedor fiable y competente", destaca Gernot Zarp, Director Gerente de Ventas.

NORD desarrolla y fabrica sistemas de accionamiento formados por reductores, motores y electrónica de accionamiento para más de 100 industrias. Suministrar soluciones a medida destinadas a una amplia variedad de requisitos es tan importante para una empresa especializada en accionamientos como incrementar la eficiencia energética de sus sistemas y reducir el coste total de propiedad (TCO, por su sigla en inglés) a sus clientes.

Un ejemplo de ello es una innovación como el motor síncrono de imanes permanentes IE5+. Este nuevo motor de NORD supera en la actualidad las clases de eficiencia más elevadas para motores. También experimentan una alta demanda debido a los actuales costes energéticos tan altos.



## MELIOR MOTION GMBH PASA A SER SCHAEFFLER ULTRA PRECISION DRIVES GMBH

A principios de año, el proveedor de los sectores de la automoción y la industria Schaeffler adquirió Melior Motion GmbH, un fabricante innovador de reductores de precisión para aplicaciones robóticas y de automatización, entre otras. A partir del 1 de diciembre de 2022, Melior Motion GmbH operará con el nombre de Schaeffler Ultra Precision Drives GmbH. El objetivo de esta compra consiste en continuar ampliando el portafolio de reductores de precisión de la división Industrial y consolidar una posición robusta estratégicamente en un mercado de crecimiento dinámico como el de la automatización industrial.

### Desarrollo de Schaeffler Ultra Precision Drives GmbH en el emplazamiento de Hamelín

Desde la adquisición, Schaeffler ha doblado la capacidad de producción de reductores

planetarios de precisión de la serie PSC en la sede central de Melior Motion en Hamelín, Alemania. Además, se ha establecido una línea de producción para el mercado chino en el emplazamiento de Nankín en China. Y en el futuro, sin lugar a duda, el crecimiento continuará siendo prioritario en Schaeffler Ultra Precision Drives GmbH. Por ejemplo, Schaeffler planea la construcción de nuevas líneas de montaje e inversiones en tecnologías de producción altamente eficiente para potenciar el emplazamiento de Hamelín. También se ha decidido firmemente aumentar el personal. Como parte de la red de competencias del Grupo Schaeffler, Schaeffler Ultra Precision Drives GmbH se centra en el desarrollo y producción de componentes de sistemas duraderos, de alto rendimiento y con escaso desgaste para los requisitos individuales de la automatización industrial en el emplazamiento de Hamelín.



## IGUS SE UNE AL METAVERSO: EL ESPECIALISTA EN PLÁSTICOS TÉCNICOS PARA MOVIMIENTO LLEVA LA VENTA Y LA INGENIERÍA A LA REALIDAD VIRTUAL

**Vendedores, ingenieros y clientes pueden trabajar juntos en el iguverso**



El iguverso, el universo digital paralelo de igus, prepara a los departamentos de ventas e ingeniería para el metaverso. Este mundo virtual permite examinar de cerca los productos desde todos los ángulos con las gafas de realidad virtual o trabajar con ingenieros y expertos en materiales de forma virtual para planificar máquinas, equi-

pos y vehículos; de manera rápida e independientemente de la ubicación. Fortnite, el conocido juego de ordenador que permite participar en eventos sociales en una simulación 3D, demuestra lo poderoso que puede ser un universo digital paralelo. En abril de 2020, 12,3 millones de jugadores se reunieron en un espacio virtual para asistir a un concierto digital que el rapero Travis Scott dio con un avatar. Un universo digital paralelo podría tener una importancia similar para la industria y el comercio. Frank Blase, CEO de igus, afirma: «Perseguimos la visión del iguverso, un espacio virtual en el que todos nuestros productos puedan experimentarse como gemelos digitales, pero eso no es todo. Clientes de todo el mundo tendrán la oportunidad de trabajar con ingenieros y jefes de proyecto en iguverso para desarrollar máquinas, sistemas y vehículos, y sumergirse en proyectos y aplicaciones. Así se ahorrará tiempo y dinero».

Los visitantes de la feria IAA Transportation 2022 de Hannover pudieron experimentar un adelanto del proceso de ventas en el espacio virtual. En el stand de igus tuvieron la oportunidad de utilizar unas gafas de realidad virtual y, acompañados por empleados de igus, echaron un vistazo a los inicios del metaverso. En el futuro, podrán observar modelos 3D de productos como las cadenas portacables desde todos los ángulos en una vista panorámica de 360 grados.

También podrán visitar las instalaciones de igus, como el laboratorio de pruebas de 3.800 metros cuadrados de Colonia, sin tener que desplazarse, y tendrán la opción de sumergirse en aplicaciones que utilizan componentes igus, que van desde una bicicleta de plástico hasta un monovolumen futurista con cojinetes iglidur, guías lineales drylin y cadenas portacables, pasando por una plataforma petrolífera que utiliza el sistema modular de cadenas portacables e-loop.

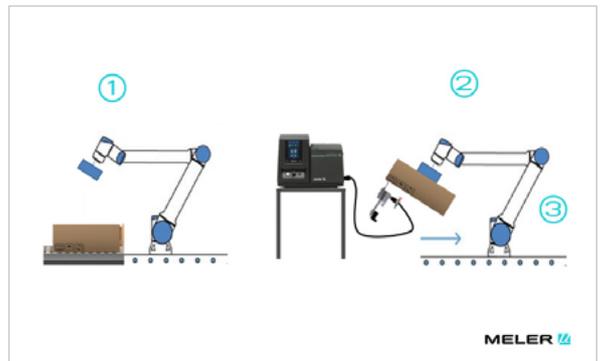


## OPTIMIZAR LA APLICACIÓN DE ADHESIVOS GRACIAS A LA COBÓTICA

Meler, HMI-MBS y Universal Robots unen su know-how para ofrecer un taller de aplicación de adhesivos con ayuda de un robot colaborativo. La demostración tuvo lugar el 19 de enero en las instalaciones de Meler en Orleans.

La aplicación de adhesivos en la industria es sólo una de las fases del proceso productivo en multitud de sectores. Es una parte del todo.

Por eso, el equipo de Meler France ha organizado en sus instalaciones junto a HMI-MBS y Universal Robots, un taller práctico en el que demostrar cómo la cobótica puede optimizar la aplicación de adhesivos en el final de línea.



### Estabilización de palets con adhesivo y un cobot

El programa de la jornada incluía una presentación de las empresas organizadoras y una demostración real en la que los asistentes, con perfiles técnicos de industrias como la aeronáutica o la automoción, pudieron comprobar las ventajas que puede aportar un robot colaborativo en cualquier aplicación de adhesivos.

Sylvain Pitard, Director comercial de la filial francesa de Meler y Julien Plault, técnico commercial de HMI-MBS, explicaron dos casos reales de aplicación de adhesivos en procesos de paletización.

1. Aplicación automática del adhesivo sobre la caja en movimiento
2. Carga de la caja y montaje en pila sobre el palé con un COBOT
3. Formación de un lote compacto listo para el transporte

El sector logístico ha implantado rápidamente la combinación de ambas tecnologías: la cobótica y la aplicación de adhesivos gracias a las ventajas productivas que suponen para la rentabilidad del fin de línea.

Pero el interés de introducir estas tecnologías no reside únicamente en la rentabilidad y la seguridad. Al introducir la aplicación de adhesivos, eliminamos también el uso de materiales de embalaje de un solo uso, consiguiendo excelentes resultados en la unificación de la mercancía. Este aspecto ecológico, es el que sigue impulsando a muchas empresas a cambiar sus instalaciones de final de línea.

## SISTEMAS DE MARCADO PERSONALIZADOS Y DE ALTA CALIDAD

La compañía global SIC Marking adquiere el especialista alemán Nill + Ritz. Desde el 1 de enero de 2023, SIC Marking Group es dueña de la compañía alemana Nill + Ritz CNC-Technik GmbH y está ampliando su gama de sistemas de marcado para todas las aplicaciones industriales. Los catálogos de productos de ambas compañías se complementan entre sí de forma perfecta, y la alemana SIC Marking GmbH refuerza, así, su presencia en Alemania.

Desde el simple marcado manual hasta el marcado automático por puntos y el marcado individual con sistemas de marcado láser de alto rendimiento. SIC Marking Group tiene sede cerca de Lyon, Francia, y se ha hecho un nombre a nivel mundial en el marcado de productos, además de la identificación y seguimiento de productos apoyado en datos, en los sectores de automoción, aeroespacial, ingeniería mecánica y mercados energéticos, entre otros. La compañía se centra en los sistemas de marcado de alta calidad, que se pueden pedir como sistemas estándar o personalizados. El grupo tiene unos 450 empleados en total.

En este contexto, la "combinación perfecta" resultante de la adquisición de Nill + Ritz CNC-Technik GmbH de Markgröningen, cerca de Stuttgart, es evidente. La compañía, fundada en 1993, tiene unos 25 empleados que diseñan estaciones de marcado altamente personalizadas y las suministran a clientes muy conocidos de la industria.



## ARTÍCULO TÉCNICO

### APLICACIONES DE FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE ALTA POTENCIA Y ENTORNOS AGRESIVOS EN EXTERIORES HEP-2300

Autor: Willard Wu / Servicio Técnico de MEAN WELL

Las altas temperaturas, la humedad, el polvo, vibración, temperatura y altitud son entornos hostiles para las aplicaciones de las fuentes de alimentación y deben de estar preparadas para superar estos ambientes.

En zonas especializadas como la prevención de la oxidación y el tratamiento de aguas residuales, debe tenerse en cuenta tanto el alto contenido de azufre como los productos químicos. Los productos a prueba de humedad sólo pueden proporcionar cierta protección contra la temperatura, humedad y reducir algunos defectos del dispositivo. Sin embargo, en entornos extremadamente duros y campos en los que se requiere una alta fiabilidad, la solución más adecuada es una fuente de alimentación específica.

Electrónica OLFER y MEAN WELL presentaron hace unos meses la serie HEP, una fuente de alimentación diseñada para entornos difíciles. Dispone de una protección IP67 a prueba de agua y polvo, capacidad anti vibraciones 10G, con diseño sin ventilador y una carcasa de aluminio robusta rellena con una silicona especial con-

ductora del calor y aislante de la electricidad y de la humedad, esto permite una mejor disipación del calor y mayor resistencia al agua. Con un diseño innovador cuentan con una alta eficiencia para reducir el consumo eléctrico y generación de calor. Son ideales para aplicaciones donde no queremos usar ventiladores y necesitamos una fuente robusta. Estas fuentes de alimentación son adecuadas para equipos industriales y de telecomunicaciones para exterior e interior. También ofrece diferentes funciones de comunicación digital, que pueden integrarse en interfaces hombre-máquina (HMI) para el control de los sistemas. La serie HEP-2300 tiene función de cargador para baterías de plomo-ácido y baterías de Li-ion. Con alta eficiencia y diseño sin ventilador. Resiste vibraciones de 10G y tiene un amplio rango de temperatura de funcionamiento (-40 hasta +70°C). Integra múltiples protecciones con indicador LED de encendido y control remoto para encendido-apago, así como señal DC-OK.

El HEP-2300 está especialmente diseñada para sistemas que funcionen en exteriores e interiores y requieran una potencia de más de 2000W. Esta serie dispone de hasta cuatro tensiones de salida diferentes, 55V /115V /230V y 380V. Es adecuada para entornos con mucho polvo o equipos de interior y exterior. La tensión de salida puede ajustarse de tres formas: mediante una resistencia incorporada, a través de una función programable (PV/PC) o comunicaciones digitales como CAN bus, PMBus y Modbus.

Además, HEP-2300 puede utilizarse en diversas aplicaciones de exterior, como equipos de protección contra la corrosión catódica, equipos de tratamiento de aguas residuales, carga para vehículos de exterior, equipos de comunicación de exterior y pantallas de visualización de exterior.

	Conexión tornillo	Conexión por cable (IP67)	Conector estanco (IP66)
Tipo de conexión			
Tipo de montaje			

## CASO DE ÉXITO



## INFORME DE APLICACIÓN: TODO FLUYE

El futuro de la intralogística es silencioso y prácticamente imperceptible. Los vehículos de guiado automático se deslizan por las naves industriales, trabajando en las estaciones de transferencia con la máxima precisión y de manera casi silenciosa. Si no fuera por el ruido de las máquinas en funcionamiento, se podría oír la alegría de los proveedores intralogísticos. TRUMPF ofrece a sus clientes esta solución bajo la denominación "Smart Material Flow". Leuze, el experto en sensores, también participa en este proyecto: sus sensores ayudan en la detección de presencia, la adquisición de datos y la seguridad.

La cadena del proceso para las láminas metálicas consiste principalmente en los siguientes pasos: perforación, corte, pliegue y soldadura. TRUMPF ofrece los dispositivos apropiados para cada uno de estos pasos; por ejemplo, cortadoras láser 2D, máquinas de pliegue y perforación oscilantes, así como sistemas de soldadura láser. Las estaciones de transferencia son el elemento que conecta todos los lugares de trabajo. Son componentes fundamentales de un sistema intralogístico inteligente. Estos vehículos entregan palets, con o sin material, a las estaciones de transferencia que tienen asignadas. Para asegurar que las transferencias se efectúen de manera automática y eficiente se necesitan los sensores apropiados. Durante la fase de diseño, la Sensor People de Leuze proporcionó asistencia de tipo consultivo: Leuze cuenta con unos profundos conocimientos y una amplia experiencia en el área de la intralogística y con soluciones de sensores innovadoras y fiables para su uso en entornos automatizados. A partir de los requisitos del cliente, todas las estaciones de transferencia en el Centro para Clientes de Ditzingen fueron equipadas con sensores a lo largo de la cadena de proceso de láminas metálicas.

Los procesos en la estación de transferencia son los siguientes: un AGV, o bien un apilador accionado manualmente, carga una estación con un palet vacío o lleno. El palet se coloca a su vez sobre un carro con ruedas que los empleados pueden retirar de la estación de transferencia hasta, por ejemplo, un lugar de trabajo o una máquina-herramienta cercana. Esto facilita el suministro de las piezas necesarias a los lugares de trabajo, ya que los empleados no tienen que recorrer largas distancias para obtener la mayoría de las piezas que necesitan. Una gran ventaja de la descripción digital de los procesos es, que cada estación de transferencia registra los movimientos de los materiales automáticamente al colocar o retirar un palet.

Estos movimientos se introducen en el sistema de control de transporte de Oseon por medio del estándar de intercambio de datos OPC UA. Por tanto, la estación de transferencia es una fuente de información para los movimientos de entrada y salida de material, así como un lugar de almacenamiento temporal en la cercanía inmediata de varios lugares de trabajo. Los sensores de Leuze se utilizan tanto para el funcionamiento de la estación de transferencia, así como para la transmisión de datos al sistema. Una estación de transferencia suele tener tres sensores: un sensor HT5.1/4X instalado en la base de la estación que detecta la presencia de un carro. En la parte superior de la estación de trabajo se instala otro sensor de este tipo, cuyo objeto es registrar la presencia de palets. Si se detecta un palet, el HT5.1/4X inicia su identificación mediante otro sensor. Para ello se instala un DCR202iC: el escáner captura los datos de los pedidos y los materiales por medio del código 2D del pallet y transmite los datos al sistema de control de transporte.

<b>BAUMER AUTOMACIÓN IBÉRICA, S.L.</b>	<b>7</b>
<b>BAUTERMIC, S.A.</b>	<b>15</b>
<b>BITMAKERS, S.L.</b>	<b>17</b>
<b>FRANKE SPAIN</b>	<b>11</b>
<b>NEBEXT - NEXT BUSINESS EXHIBITIONS, S.L.</b>	<b>INT. PORTADA, 13</b>
<b>VIBRANT, S.A.U.</b>	<b>CONTRAPORTADA</b>
<b>ZIMMER GROUP IBERIA, S.L.</b>	<b>PORTADA</b>

# PROGRAMA EDITORIAL 2023

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

### CALENDARIO DE EDICIONES

**RO404**  
**Enero**

FECHA DE CIERRE  
**26-01-2023**

- **PACKAGING:** Automatización y Robótica
- Sistemas de agarre y sujeción.
- Visión artificial.
- Sistemas transportadores, manipulación y trazabilidad. Rodamientos, guías y mesas.
- Tecnología, equipos y maquinaria para dosificación, pesaje, envasado.
- Seguridad en las máquinas.

#### FERIAS

Empack, Logistics & Automation: Bilbao, 01-02 Marzo

**RO405**  
**Febrero**

FECHA DE CIERRE  
**21-02-2023**

- **FABRICACIÓN 4.0:** Automatización en los procesos.
- Dispositivos:
  - Sensores, actuadores. Para automatización de procesos electromecánicos (PLC, HMI).
  - De supervisión (scada)
  - De tracking y productividad (MES).
- Robótica para producción asistida.
- Seguridad: Mantenimiento predictivo de las máquinas. nas.

**RO406**  
**Marzo**

FECHA DE CIERRE  
**28-03-2023**

- **IOT INDUSTRIAL**
  - Mantenimiento predictivo.
  - Sensorización inteligente.
  - Monitorización.
  - Seguridad.
  - Digitalización
- **MÁQUINA Y HERRAMIENTA**
  - Manipulación de piezas: sujeción y amarre.
  - Metrología y calibración.
  - Soldadura.
  - Sondas, sensores, palpadores y detectores.
  - Herramientas, componentes y accesorios para máquina herramienta.

#### FERIAS

Advance Factories: Barcelona, 18-20 Abril  
Advance Machine Tools: Barcelona, 18-24 Mayo

**RO407**  
**Abril**

FECHA DE CIERRE  
**27-04-2023**

- **INDUSTRIA FARMACÉUTICA:** Automatización y Robótica
  - Robots colaborativos. Sujeción y agarre.
  - Monitorización de los procesos.
  - Equipos para dosificación, pesaje, envasado y etiquetado.
  - Intralogística, sistemas transportadores, manipulación y trazabilidad.
  - Mantenimiento plantas farmacéuticas.

#### FERIAS

Farmaforum. Madrid, 20-21 Septiembre

**RO408**  
**Mayo**

FECHA DE CIERRE  
**18-05-2023**

- **INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL**
  - Bombas industriales
  - Válvulas, juntas y selladores.
  - Medidores de humedad, presión, caudal y nivel.
  - Termostatos, controladores, reguladores y transmisores de temperatura.
- **MÁQUINA Y HERRAMIENTA**
  - Metrología y calibración.
  - Impresión 3D.
  - Software de producción
  - Limpieza y desengrase
  - Preventivo y correctivo.
  - Seguridad

#### FERIAS

Subcontratación. Bilbao, 06-08 Junio  
Addit. Bilbao, 06-08 Junio  
Be Digital. Bilbao, 06-08 Junio  
Mindtech. Bilbao, 20-22 Junio

**RO409**  
**Junio**

FECHA DE CIERRE  
**22-06-2023**

- **AUTOMOCIÓN:** Automatización, Robótica y componentes.
  - Robótica para manipulación de piezas: alimentadores y transportadores.
  - Automatización para soldadura, producción en serie.
  - Robótica para procesos de pintado.
  - Mecánica y Electromecánica – CNCs, motores y servomotores.
  - Mantenimiento y Lubricantes.

**RO410**  
**Julio**

FECHA DE CIERRE  
**20-07-2023**

- **INDUSTRIA ALIMENTARIA:** Procesos, equipamiento y tecnología.
  - Industria 4.0: procesos, equipamiento y tecnología.
  - Bombas industriales.
  - Seguridad e higiene.
  - Tecnología de digitalización, automatización y sensorización.

#### FERIAS

Alimentaria Foodtech.  
Barcelona, 26-29 Septiembre  
Empack, Automation,  
Logistics & Transportation.  
Madrid, 29-30 Noviembre

**RO411**  
**Septiembre**

FECHA DE CIERRE  
**21-09-2023**

- **Especial ADVANCED MANUFACTURING**
  - Robótica y automatización en la industria metalmecánica.
  - Componentes y equipos auxiliares
  - Control de calidad de producción.
  - Cobots.
  - Máquina-herramienta y componentes.
  - Composites, materiales avanzados

#### FERIAS

MetalMadrid. Madrid,  
15-16 Noviembre

**RO412**  
**Octubre**

FECHA DE CIERRE  
**19-10-2023**

- **Especial GLOBAL ROBOT EXPO.**
  - Robótica industrial para soldadura, mantenimiento de maquinaria, ensamblaje.
  - Soluciones de automatización: softwares, visión artificial, medidas y sensores.
  - Cobots.
  - Big Data y Conectividad.
  - IoT: maquinaria y objetos.
  - Inteligencia artificial.

#### FERIAS

Global Robot Expo.  
Madrid

**RO413**  
**Noviembre**

FECHA DE CIERRE  
**23-11-2023**

- **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**
  - Fuentes de alimentación y transformadores de baja potencia.
  - Multimetros
  - Analizadores y comprobadores de redes informáticas
  - Cables eléctricos de señal y comunicaciones.
- **INFORMÁTICA INDUSTRIAL**
  - Software de diseño (CAD) y simulación.
  - Software para automatización y control.

**RO414**  
**Diciembre**

FECHA DE CIERRE  
**14-12-2023**

- **AUTOMATIZACIÓN SOSTENIBLE**
  - Maquinaria y equipamiento para proyectos de robótica avanzada y colaborativa.
  - IoT para la conectividad entre dispositivos y maquinaria.
  - Mantenimiento de maquinaria
  - Inteligencia artificial: maquinaria y equipamiento autónomos.

# 5 **RNA-Vibrant**

1971-2021 liderando la automatización de las empresas



**Posicionamos las piezas, utilizando diferentes tecnologías,  
para adaptarnos a las necesidades de los clientes**

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

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

**Contactar** 