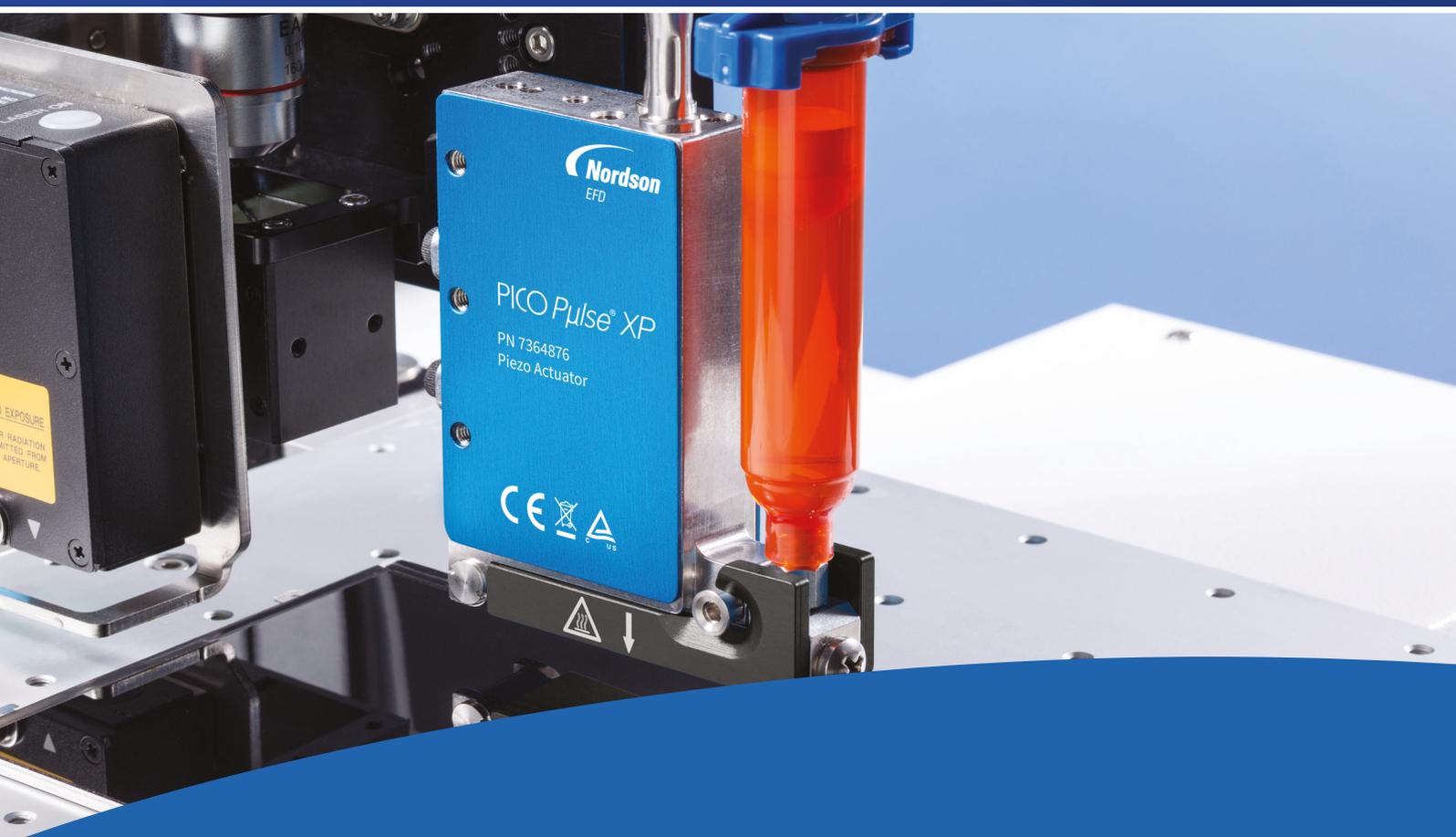


COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS PARA

# PLANTAS de PROCESOS

MULTISECTORIAL

Nº 252/ Octubre 2021



## Sistema para la dosificación sin contacto de los fluidos PICO XP

La válvula dosificadora sin contacto PICO *Pulse*® XP y el controlador PICO® *Touch*™ XP alcanzan niveles de precisión sin precedentes, gracias a la función de autocalibración única que mantiene inalterada la repetibilidad del microdepósito de válvula a válvula y después del mantenimiento.



más información



Mira el video  
[nordsonefd.com/PICOXP-PP](http://nordsonefd.com/PICOXP-PP)

[iberica@nordsonefd.com](mailto:iberica@nordsonefd.com)

Contactar

**Nordson**  
EFD



**OLFER**  
The Power Supply Company

# Convertidor CC/CC para carril DIN

15/30/60/120/240/480W

SERIES  
**DDR**

TELECOMUNICACIONES  
ELECTRO-MECÁNICA  
Automatización  
**FERROVIARIO**

Sistemas de control **INDUSTRIAL**



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

Contactar

## NORDSON EFD – NORDSON IBÉRICA, S.A.

La nueva tecnología de jetting PICO® XP de Nordson EFD con ajuste de recorrido y calibración autorregulada permite que los fabricantes gocen de un control de producción muy alto y niveles sin precedentes de repetibilidad de dosificación de fluidos.

Tel.: +34 963 132 243

[www.nordson.com/es-ES/divisions/efd](http://www.nordson.com/es-ES/divisions/efd)



## Caudalímetro por ultrasonidos

**MEDICIÓN SIN CONTACTO DIRECTO CON EL FLUIDO DE LA VELOCIDAD Y EL VOLUMEN DEL CAUDAL DE LÍQUIDOS QUE FLUYEN POR LAS TUBERÍAS**

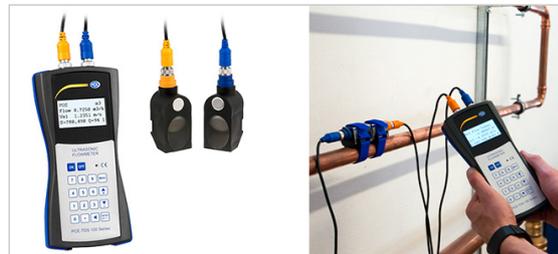
PCE Instruments ofrece un caudalímetro por ultrasonido que se utiliza para la medición sin contacto directo con el fluido de la velocidad y el volumen del caudal de líquidos que fluyen por las tuberías.

El caudalímetro por ultrasonido usa dos sensores que se fijan en la tubería como transmisor y receptor.

Puede medir tanto en tuberías con materiales homogéneos como hierro, cobre, acero inox, pvc, polietileno, etc., con un ancho nominal de DN 50  $\leq$  700 mm, 57  $\leq$  720 mm y un rango de medición de -32  $\leq$  +32 m/s.

En cuanto a la precisión para DN  $\geq$  50 mm es de  $\pm 1,5\%$  del valor de medición y para DN  $< 50$  mm es de  $\pm 3,5\%$  del valor de medición.

El caudalímetro por ultrasonidos permite métodos de montaje en V, Z, N y W, siendo el más habitual el método de montaje en V. Pero en algunas situaciones especiales



se requiere usar otro método. Por lo que este caudalímetro es de tipo tiempo de tránsito.

Dispone de 3 totalizadores internos (positivo, negativo y neto) para controlar el volumen total consumido. Puede utilizar este tipo de sensores en tuberías con diferentes secciones transversales, por lo que no es necesario realizar modificaciones en las tuberías existentes. Estos transmisores no destructivos se instalan sobre la tubería y se sujetan mediante unas bridas de velcro que llevan integrados.

**PCE IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34--967543546

[www.pce-instruments.com/espanol](http://www.pce-instruments.com/espanol) [Contactar](#)

### Delegación: Madrid

Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38  
Centro de Negocios Eisenhower,  
edificio 4, planta 2, local 4 • 28042 Madrid  
Tel. 91 329 14 31 • [plantas@ptp.es](mailto:plantas@ptp.es)

### Delegación: Valladolid

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

### Coordinación editorial:

Araceli Sosa  
D.L.: M-8.570/1989  
ISSN Revista: 1135-4720  
Grupo Nova Ágora

## Soluciones de identificación para instalaciones industriales

### FIABLES PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA Y LA SEGURIDAD DE CUALQUIER INSTALACIÓN INDUSTRIAL

Brady ofrece una amplia variedad de soluciones de identificación fiables para aumentar la eficiencia y la seguridad de cualquier instalación industrial. Junto con estas soluciones, llevan a su puerta conocimientos de identificación de instalaciones, prácticas recomendadas y cumplimiento normativo de todas partes del mundo, con la intención de que pueda aplicar las mejores soluciones de identificación de la mejor manera, todo con un solo proveedor.

Optimizan la seguridad: el uso de sistemas fiables de marcaje de suelo, marcadores de tuberías, señales de seguridad, etiquetas sin adhesivo, control de derrames y bloqueo/etiquetado para optimizar, de manera visual y efectiva, la seguridad en el lugar de trabajo. Guíe, informe, avise y proteja a los trabajadores, haga un recuento de los riesgos y evite accidentes para que la gente vuelva sana y salva a casa, con lo que contribuirá considerablemente a la eficiencia y eficacia de las instalaciones.

Maximizan la eficiencia: ofrecen un apoyo integral a los profesionales de la planta con instrucciones claras impresas en sus señales y etiquetas y les permite encontrar fácilmente las herramientas que necesiten, además de saber si están en óptimas condiciones de funcionamiento.



#### BRADY ESPAÑA

Tel.: +34-900902993

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

## Máquinas para lavar, desengrasar y limpiar piezas industriales

### ASESORAN DE QUÉ MEJOR FORMA SE PUEDEN HACER EFICAZMENTE ESTOS DIVERSOS TIPOS DE TRATAMIENTOS SUPERFICIALES



Bautermic, S.A. fabricante de máquinas para lavar, pasivar, desengrasar, fosfatar, acetar, secar, etc., puede asesorar de qué mejor forma se pueden hacer eficazmente estos diversos tipos de tratamientos superficiales, ya que en los últimos 40 años ha venido suministrando diferentes tipos de máquinas para tratar todo tipo de piezas y componentes industriales para sectores tan diversos y exigentes como son: automoción, aeronáutico, artes gráficas, metalurgia, técnicas médicas y de óptica, electrónica, etc.

Estas máquinas pueden ser estáticas, continuas, por inmersión o aspersion, rotativas de tambor, con o sin agitación con ultrasonidos, etc. No importa el tipo de piezas que se tenga que tratar, ni su composición, tamaño, forma, peso, ni los niveles de suciedad que contenga. Seguro que pueden ofrecer el tipo de máquina más idóneo para conseguir que las piezas tengan unos acabados perfectos.

#### BAUTERMIC, S.A.

Tel.: +34-933711558

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

## Filtros autolimpiantes

### ELABORADOS CON LOS MÁS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

Euspray ofrece una amplia gama de productos elaborados con los más altos estándares de calidad; boquillas, atomizadores, accesorios, filtros estáticos y filtros autolimpiantes.

Los filtros autolimpiantes Euspray, son ideales para todo tipo de sectores industriales gracias a sus reducidas dimensiones y eficiencia en la filtración. Éstos pueden ser aplicados en industrias alimentarias, papeleras, químicas, textiles, entre muchas otras. Los filtros están fabricados completamente en acero inoxidable AISI 304 o 316L.

Los sistemas de filtración se utilizan para separar las partículas sólidas en suspensión en líquidos mediante el uso de elementos filtrantes llamados cartuchos.

Todos los filtros están equipados con unidades de autocontrol que operan automáticamente, según las regulaciones establecidas por el usuario, y controlan todas las operaciones de limpieza del filtro (tiempos de trabajo, tiempos de pausa y nivel de presión en el manómetro diferencial). Asimismo, los filtros tienen diferentes grados de filtración, desde un mínimo de 40 micras hasta un máximo de 4.000 micras (bajo pedido).



#### EUSPRAY BY EUROSpray SPRAY AND FILTER TECHNOLOGY, S.L.

Tel.: +34-934773846

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

## Sensores ópticos

### ABSOLUTAMENTE FIABLES EN EL ÁREA HÚMEDA

Esta serie de sensores de acero inoxidable revela su solidez sobre todo en el área húmeda de su línea de producción. El innovador diseño Wash-Down permite limpiar a fondo la instalación con todos los medios y procedimientos usuales.

De este modo, los materiales estancos a la difusión y, químicamente resistentes evitan una transmisión bacteriana, garantizan durante años la funcionalidad de los sistemas.

La compatibilidad de fijación respecto a las series estándar facilita la integración.

#### Ventajas:

- Junta de TPV (resistente químicamente a los productos de limpieza) lisa, desinfectable y hermética a la difusión.
- Carcasa de acero inoxidable con diseño Wash-Down V4A (AISI 316L).
- Probado según Ecolab y CleanProof+.
- La técnica de carcasa hermética al gas impide la transmisión bacteriana.
- Cubierta de óptica de PMMA+ con revestimiento especial resistente a H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> y limpieza por frotación con alcohol al 70%.
- Fijación en V4A (AISI 316L) preparada para rosca M4.
- Conector / cable: V4A / PVC desinfectable y hermético a la difusión.
- Focócelulas de barrera unidireccionales de acero inoxidable en diseño Wash-Down con calibre de agujeros estándar para áreas húmedas.
- Focócelulas reflexivas: polarizadas y no polarizadas suministrables para el flujo de materiales y para el posicionamiento de objetos.
- Focócelulas autorreflexivas con supresión de fondo: estas focócelulas autorreflexivas con ajuste preciso mediante un potenciómetro múltiple están diseñadas especialmente para una conmutación segura.



Contactar ↗

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

Tel.: +34--  
934097900

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

# HRS

## MANAGING ENERGY EFFICIENTLY

**HRS Heat Exchangers** trabaja a nivel mundial y está a la vanguardia de la **tecnología térmica**, ofreciendo soluciones de transferencia de calor innovadoras y efectivas, con un fuerte enfoque en la **gestión eficiente de la energía**.

- Pasteurización
- Esterilización
- Calentamiento/Enfriamiento
- Evaporación
- Sistemas de Limpieza CIP/SIP
- Módulos Compactos



Contactar ↗

**HRS Heat Exchangers**  
+34 968 676 157  
[info@hrs-he.com](mailto:info@hrs-he.com)

[www.hrs-heatexchangers.com/es](http://www.hrs-heatexchangers.com/es)

## Componentes higiénicos contra bacterias y hongos

**ESPECIALMENTE INDICADOS PARA EQUIPOS MÉDICOS Y HOSPITALARIOS ENTRE OTROS**



Los componentes de la gama SAN de Eles+Ganter están especialmente indicados para equipos médicos y hospitalarios, dispositivos de rehabilitación y para discapacitados, máquinas utilizadas en el sector farmacéutico y mobiliario y equipamiento público y urbano.

Existen dos soluciones distintas:

- Componentes estándar de tecnopolímero con iones de plata añadidos e insertos de acero inoxidable bactericidas y fungicidas;
- Piezas metálicas estándar con un recubrimiento bactericida en polvo a base de molibdato de zinc.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la resistencia antimicrobiana es a día de hoy una de las mayores amenazas para la salud pública por su impacto tanto epidemiológico como económico. Los microorganismos adquieren esta resistencia y, por tanto, son capaces de hacer frente a la acción de los fármacos antimicrobianos, exponiendo así a los seres humanos al riesgo de contraer infecciones difíciles de controlar y erradicar.

Aunque en entornos como los lugares públicos, los hospitales y los centros de asistencia a largo plazo se realicen escrupulosamente los procedimientos tradicionales de desinfección, es en ellos donde es más fácil contraer infecciones, ya que entre el 5 y el 30% de la contaminación microbiana puede persistir en superficies y objetos.

**ELESA GANTER IBÉRICA, S.L.**

Tel.: +34--943752520

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

## Cadenas portacables para salas blancas de alto rendimiento

**CON SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA COMPACTO Y SIN PARTÍCULAS**



Los entornos de fabricación de alta pureza garantizan que la electrónica también funcione con seguridad en la vida cotidiana. Para que los fabricantes puedan producir en salas blancas, necesitan máquinas cuyos componentes no emitan partículas. igus, el especialista en plásticos para movimiento, ofrece la cadena de suministro de energía e-skin flat. Esta alternativa a los cables planos es compacta, modular y es apta para salas blancas de Clase 1. Además, los cables pueden introducirse fácilmente y sustituirse con rapidez en caso de tareas de mantenimiento en la cadena mediante un sistema de apertura tipo cremallera.

Los microchips, las pantallas planas, los implantes, los ingredientes farmacéuticos activos o los micro y nano productos serían impensables sin entornos de fabricación de alta pureza. Las memorias de semiconductores están muy solicitadas, sobre todo para el trabajo desde casa, en las infraestructuras informáticas corporativas ampliadas y en la electrónica médica. Al mismo tiempo, los fabricantes buscan máquinas y sistemas que funcionen con rapidez y seguridad para satisfacer la creciente demanda de estos productos. Uno de los mayores retos en este caso son las partículas que se desprenden de los elementos de la máquina y contaminan el aire ambiente.

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

Tel.: +34--936473950

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

## Soluciones de conectividad

**SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL QUE FACILITAN AL PROFESIONAL LA GESTIÓN INTEGRAL 24/7 DE LA INSTALACIÓN**



Las soluciones de conectividad de ZIEHL están cambiando el sector de la ventilación y motores eléctricos.

Ziehl-Abegg lleva 110 años colaborando con sus clientes para garantizar a los ingenieros, a los instaladores, el acceso que necesitan a las instalaciones. Un trabajo que, con los sistemas de conectividad y automatización se puede realizar en tiempo real, con información operativa de relevancia, indicadores clave de rendimiento, etc. de forma remota.

La conectividad es para Ziehl, una de las apuestas más sólidas que aplica en su porfolio. Soluciones con tecnología de vanguardia para configurar y controlar motores eléctricos, ventiladores, variadores de velocidad, dando así el paso definitivo hacia la interrelación de sus productos y sistemas.

Garantizando la continuidad de las operaciones, los clientes pueden acceder a todo el paquete de soluciones de Ziehl, en ventilación, aerotérmica, regulación y motores, con funcionalidad remota, incluyendo la supervisión y configuración de equipos a distancia, soporte a mantenimiento, herramientas de formación y aprovisionamiento de repuestas, además de autodiagnósticos que reduzcan los efectos de parada técnica, de mantenimiento, etc.

**ZIEHL-ABEGG IBÉRICA, S.L.U.**

Tel.: +34--912953008

[www.ziehl-abegg.es](http://www.ziehl-abegg.es) 

## Termostatos para envolventes y armarios de control

**PUEDEN CONECTARSE RÁPIDAMENTE DENTRO DE UNA ENVOLVENTE O ARMARIO DE CONTROL PARA CONMUTAR LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN**



Los termostatos compactos KTO y KTS 111 de Stego presentan una práctica innovación: los terminales Push-In garantizan una conexión más rápida y sin herramientas. Los pequeños reguladores pueden conectarse rápidamente dentro de una envolvente o armario de control para conmutar los sistemas de calefacción y refrigeración.

Terminales Push-In para una conexión más rápida: con los termostatos KTO / KTS, Stego ha aprovechado la oportunidad de adaptar los reguladores para cumplir con los requisitos de la industria de fabricación de envolventes. Los KTO 111 y KTS 111 se conectan a la fuente de alimentación sin herramientas mediante los terminales Push-In en la parte frontal de la carcasa. Los terminales ejercen una presión constante sobre los cables de conexión, lo que garantiza la seguridad incluso durante el transporte de envolventes preinstaladas, evitando que los cables se aflojen. Otra ventaja de los terminales Push-In es una reducción de 2/3 del tiempo de instalación gracias al cableado sin herramientas.

Contactos NC y NO para un clima óptimo: los termostatos de las series KTO / KTS han sido diseñados como reguladores de dos posiciones con un elemento sensor bimetálico.

**STEGOTRONIC, S.A.**

Tel.: +34--938066026

[www.stego-connect.com](http://www.stego-connect.com)



## Sistema de inyección y dosificación sin contacto

**ELIMINA LAS CONJETURAS SOBRE CÓMO LOGRAR LA MISMA MICRODOSIFICACIÓN SIN CONTACTO EXTREMADAMENTE PRECISA**

Nordson EFD presenta el sistema de jetting piezoeléctrico Pico XP diseñado para mantener una dosificación repetible de fluidos sin contacto de válvula a válvula, después del mantenimiento e independientemente de factores externos como los cambios de temperatura.



La calibración de autorregulación única del sistema de dosificación sin contacto (jetting) Pico XP controla las variaciones en la tolerancia del cuerpo de fluido para mantener la misma repetibilidad de microdosificación de válvula a válvula y después del mantenimiento.

Su inigualable búsqueda constante de objetivo de recorrido permite que se autoajuste para mantener su ajuste de recorrido de nivel de micrones ( $\mu\text{m}$ ) durante períodos largos independientemente de las condiciones ambientales, tales como cambios de temperatura que pueden alterar los resultados de la dosificación con el transcurso del tiempo.

El sistema incluye una válvula de jetting Pico Pulse XP y controlador Pico Touch XP con una interfaz de pantalla táctil intuitiva para lograr una configuración simplificada. Puede aplicar microdepósitos tan diminutos como de 0,5 nL a velocidades superiores a 1000Hz (depósitos por segundo) de manera continua.

**NORDSON EFD - NORDSON IBÉRICA, S.A.**

Tel.: +34--963132243

[www.nordson.com/es-ES/divisions/efd](http://www.nordson.com/es-ES/divisions/efd)



## Bomba centrífuga horizontal

**FABRICADA EN PLÁSTICOS RESISTENTES A LA CORROSIÓN Y EL DESGASTE**

La bomba centrífuga en diseño horizontal SHB de Stübbe ofrece un amplio campo de aplicación, gracias a la amplia gama de combinaciones y materiales de fabricación. Realizada en piezas de plástico macizo y con protección anticorrosiva por pintura protectora 2-K, proporciona una alta seguridad de operación incluso, en condiciones de uso extremas.

Esta bomba es idónea para su uso en la industria química, tratamiento de aguas, galvanotecnia, industria de placas de circuitos impresos, etc. Es perfecta para transportar ácidos, lejías o mezclas de soluciones neutras, agresivas, peligrosas para las aguas subterráneas y tóxicas, si los componentes de la bomba que contactan con los medios son resistentes a la temperatura de servicio según la lista de resistencia de Stübbe.

Algunas de sus características técnicas son:

- Material: PVDF y PVC-U y PP
- Diámetro nominal DN: 15 - 100
- Potencia de accionamiento: hasta 11 kW
- Caudal (Q): hasta 130 m<sup>3</sup>/h
- Altura de elevación (H): hasta 42 m
- Elemento de sellado material (en contacto con el medio): EPDM y FPM
- Conexión: manguito | espigot | brida



**ASV STÜBBE ESPAÑA SLU**

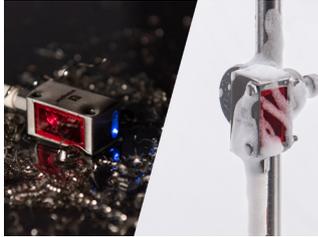
Tel.: +34--910747499

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



## Sensores fotoelectrónicos

**CON UNA ROBUSTA CARCASA DE ACERO INOXIDABLE 316L CON PROTECCIÓN IP69K QUE SOPORTAN UNA LIMPIEZA INTENSIVA A ALTA PRESIÓN**



Especialistas en entornos industriales rigurosos y exigentes: los sensores fotoelectrónicos de tipo 2K son las últimas incorporaciones a la serie de productos PNG//smart. Gracias a su robusta carcasa de acero inoxidable 316L con protección IP69K, pueden soportar una limpieza

intensiva a alta presión de hasta 100 bar a temperaturas de hasta 80 °C, agentes de limpieza agresivos, refrigerantes y lubricantes, así como influencias mecánicas y corrosión. Pueden medir distancias, detectar objetos y comunicarse de forma inteligente a través de IO-Link. El diseño en miniatura, que se puede integrar fácilmente en cualquier sistema, está disponible para los usuarios en seis principios funcionales y tres fuentes de luz.

En las industrias alimentaria y de envasado, las instalaciones de producción deben limpiarse periódicamente con agentes de limpieza agresivos y de alta presión. Los altos requisitos en las áreas de lavado también se aplican a los sensores instalados en los sistemas. La serie 2K con carcasa de acero inoxidable 316L (1.4404 / V4A) cumple estos requisitos gracias a su alta clase de protección IP69K y certificado ECOLAB. Montados en una carcasa en miniatura compacta (35,5 x 18,5 x 17 mm), los sensores fotoelectrónicos también son adecuados para aplicaciones en ingeniería mecánica y de plantas, p. ej. en fresadoras. Gracias a su diseño robusto, los sensores también son resistentes a refrigerantes y lubricantes.

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

Tel.: +34-934987548

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

## Lavadoras tipo túnel

**SON IDEALES PARA PODER EFECTUAR DIFERENTES TIPOS DE TRATAMIENTOS SUPERFICIALES EN CONTINUO**



Bautermic, S.A. fabrica diversos modelos de máquinas para lavar, desengrasar, decapar, pasivar, fosfatar y secar todo tipo de piezas en continuo.

Las lavadoras tipo túnel "LCB" son ideales para poder efectuar diferentes tipos de tratamientos superficiales en continuo para una gran diversidad de piezas, bien sean grandes o pequeñas, mecanizadas forjadas o estampadas.

Las piezas a tratar son descargadas directamente sobre un transportador lineal o en forma de carrusel y cargadas en cestas o bien posicionadas sobre bastidores especiales, montados sobre el propio transportador. La carga y descarga puede ser manual o automatizada.

En su versión estándar, estas máquinas van equipadas con diversos sistemas de filtros, niveles de reposición automáticos, separadores de aceite, dosificadores de detergente, soplores para el secado, aspiradores de vahos, cuadros de maniobra automáticos, etc.

Facilitan gratuitamente oferta del tipo de máquina más adecuado a las empresas que lo soliciten.

**BAUTERMIC, S.A.**

Tel.: +34-933711558

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

## Compactadoras - briquetadoras de viruta

**REDUCEN EL VOLUMEN DE LA VIRUTA Y SEPARAN EL LÍQUIDO CONTENIDO PARA OBTENER UN RESIDUO DE MAYOR CALIDAD**

En su gama de máquinas, la empresa Maquinaria de Producción Europea S.L. (M.P.E.) tiene una solución para el tratamiento de la viruta industrial procedente de máquinas herramientas que mecanizan acero, aluminio, fundición, plástico: las compactadoras - briquetadoras Jvonne.

El proceso de compactación tiene el objetivo de reducir el volumen de la viruta y de separar el líquido contenido para obtener un residuo de mayor calidad. Entre otras ventajas destaca también la reducción del espacio de almacenamiento. La finalidad del proceso de compactación es obtener una disminución de los volúmenes y una disminución de los líquidos presentes en la viruta.



La briqueta es un derivado resultante de la compactación de la viruta dentro de la cámara compactadora, sujeta a variaciones del estado físico químico en función del tipo de viruta.

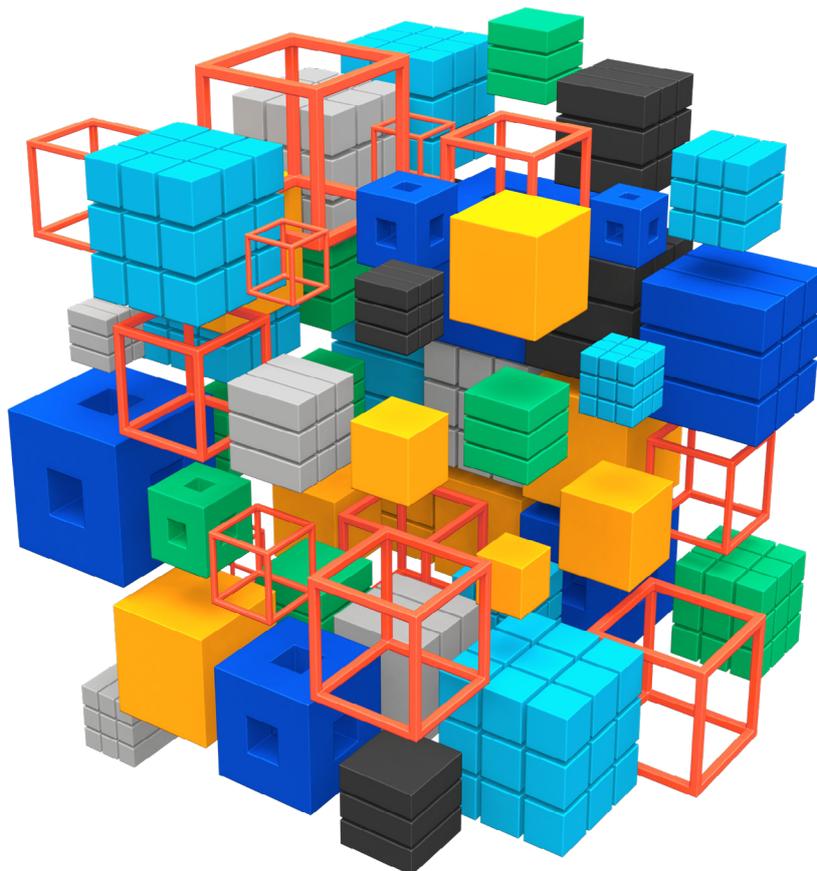
Las máquinas se dividen en dos categorías: con carga automática (Stand Alone) y con carga manual (Centralizado).

La serie Eco-Compatt se adapta a tornos numéricos, automáticos, fresadoras y centros de mecanizado.

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

Tel.: +34-934640178

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



THE NEXT GENERATION OF  
**LOGISTICS & PACKAGING**

FOROS VERTICALES PARA DAR RESPUESTA A CADA INDUSTRIA

European Intralogistics Summit 2022

IX Encuentro Alimarket **Logística  
Gran Consumo**

Congreso Nacional de **Packaging 4.0**

VI Encuentro Alimarket **Soluciones  
Envasado Gran Consumo**

PRESENTA TUS SOLUCIONES EN...



AUTOMATIZACIÓN  
Y ROBÓTICA



CARRETTILLAS  
Y ACCESORIOS



ALMACENAJE



PALÉS  
Y CONTENEDORES



SOSTENIBILIDAD



SEGURIDAD



INDUSTRIA 4.0



DIGITALIZACIÓN

**A 5.000 PROFESIONALES EN BUSCA DE SOCIO INDUSTRIAL...**

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

Contáctanos en:

exhibit@pickpackexpo.com

+34 919 551 551

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

PICK&PACK es un evento en colaboración de:

NEBEX T  
NEXT BUSINESS EXHIBITIONS

**Alimarket**

## Herramienta para el mantenimiento predictivo integral

### MONITORIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO, SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y REPARACIONES UPTOWER



Ingepredict es la herramienta de Ingeteam que permite integrar todos los productos y servicios propios del mantenimiento predictivo en una única marca con el objetivo de incrementar la producción y exten-

der la vida útil de los activos de plantas de generación de energía renovables e industriales.

Ingepredict facilita la detección temprana de defectos que pueden producir paradas inesperadas en la producción, deficiencias en el mantenimiento o cualquier desviación que suponga gastos o pérdida de beneficios. Su oferta de productos y servicios converge en una solución compacta que supone un ahorro económico en los costes de operación y mantenimiento y un soporte técnico cercano e inmediato para los clientes.

Ingepredict ofrece al mercado una solución integral de gran valor añadido al servicio de mantenimiento predictivo integrando

en una única plataforma las diferentes soluciones de:

1. Monitorización y diagnóstico para el sector eólico, hidroeléctrico, naval y ferroviario:
    - a. Ingesys CMS Compact: diseño y fabricación del hardware para la captación de datos de vibraciones.
    - b. ACM Suite Software: diseño y fabricación del software para analizar y monitorizar los datos de los equipos.
    - c. Diagnosis & Monitoring Service: Servicio de monitorización y diagnóstico de todo tipo de variables y señales.
    - d. Multimanufacturer & Multidevice: servicio y software de análisis para cualquier tipo de fabricante de CMS.
- Ingepredict es capaz, por ejemplo, de anticiparse a un defecto de un rodamiento mediante un análisis de vibraciones, monitorizar de forma continua su evolución, localizarlo mediante una inspección por videoscopia y, finalmente, llevar a cabo su sustitución en el momento adecuado.

**INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A. INDUSTRY**

Tel.: +34--944039600

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

## Medidor de humedad y generador de imágenes térmicas

### DISEÑO PARA ESCANEAR VISUALMENTE ÁREAS EXTENSAS EN BUSCA DE PROBLEMAS DE HUMEDAD, FUGAS DE AIRE Y PROBLEMAS ELÉCTRICOS

MSX FLIR MR265, es el medidor diseñado para escanear visualmente áreas extensas en busca de problemas de humedad, fugas de aire, problemas eléctricos. Permite a los profesionales identificar y localizar rápidamente fugas de agua y otros problemas de humedad en el origen. Este generador de imágenes térmicas y herramienta de medición combina una cámara térmica Lepton con resolución 160 x 120, cámara visual, puntero láser y detección de humedad con y sin clavija para agilizar la identificación y medición de fugas. Además, ofrece una sencilla creación de informes a través de FLIR Thermal Studio Suite.

Mejora de imágenes dinámicas multispectrales. En comparación con medidores de humedad generadores de imágenes no térmicas tradicionales, el tiempo de inspección se reduce significativamente con el MR265. Su capacidad de imprimir detalles de bordes de una cámara visual de dos megapíxeles sobre la imagen térmica, a través de MSX, ofrece al usuario bastante más detalle y contexto en pantalla y en las imágenes guardadas para identificar problemas de manera rápida y eficiente.

Medición de humedad con y sin clavija: el MR265 también ofrece flexibilidad en la identificación de problemas de hu-

medad, al ofrecer capacidades con y sin clavija. La opción sin clavija puede proporcionar mediciones cualitativas a través de un sensor integrado para situaciones en las que no es posible adoptar un método más invasivo o en las que se provocaría un daño no deseado. A la inversa, las mediciones con clavija producen mediciones cuantificables utilizando un sensor resistivo que puede perforar cavidades y otros puntos de posible humedad dentro de paredes, techos y suelos.

Cuando se utiliza con el generador de imágenes térmicas, los operarios pueden escanear toda una pared interior para restringir la ubicación de la humedad, utilizar el sensor integrado para encontrar el origen de la intrusión de agua y, entonces, medir la cantidad exacta de humedad sin que sea necesario demoler nada. La funcionalidad puede ampliarse aún más gracias a seis sondas y sensores complementarios compatibles disponibles para el MR265, como la sonda combinada de martillo y para cavidades en la pared FLIR MR08 y la sonda de humedad con clavija de impacto FLIR MR05.



**FLIR SYSTEMS AB**

Tel.: +34--916629301

[www.flir.com/cs/emea/es](http://www.flir.com/cs/emea/es) [Contactar](#)

## Amplificador compacto de alta precisión

### CUMPLE LOS REQUISITOS DE PRECISIÓN DE LAS TAREAS DE CALIBRACIÓN Y LAS APLICACIONES DE LABORATORIO

Amplificador QuantumX MX238B: altamente preciso, compacto y cumple los requisitos de precisión de las tareas de calibración y las aplicaciones de laboratorio.

Alta precisión:

- Dos entradas para puente completo de galgas extensométricas con precisión de 25 ppm.
- Resistente a interferencias de temperatura o radiaciones electromagnéticas.
- Medición ininterrumpida gracias a la calibración en segundo plano patentada
- Certificado de calibración de fábrica según ISO 10012 almacenado en el módulo.
- Certificado DAkkS (ISO 17025) de HBM a petición.

Una solución ideal para aplicaciones complejas con requisitos de precisión exigentes:

- adenas de medida de referencia para fuerza, par y presión.
- Pequeño y portátil, perfecto para revisiones sobre el terreno.
- Para mediciones estáticas y cuasiestáticas.



- Distribuible: mínimo despliegue de cableado.
- Configuración flexible.

**HOTTINGER BRÜEL & KJAER**

Tel.: +34--918062610

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

# ¿Sabes qué ocurre en tus instalaciones cuando no estás mirando?

Sistemas de telecontrol GSM para instalaciones industriales desatendidas.

**MICROCOM**  
Simply More



Plataforma Web gratuita y aplicaciones móviles iOS y Android

Alertas al móvil

Entradas digitales, analógicas, MODBUS, etc.

Disponible en 2G, 3G y NB-IoT

Puesta en marcha sencilla

## Rejillas de iluminación

**COMBINAN LOS NIVELES MÁS ALTOS DEL RENDIMIENTO ÓPTICO CON LA GRAN CAPACIDAD DE LOS SENSORES INTELIGENTES**



Sick lanza la gama de producto SLG-2, unas rejillas de iluminación de nueva generación que combinan los niveles más altos del rendimiento óptico con la gran capacidad de los sensores inteligentes, todo eso en su pequeña carcasa. Además, la familia de Sick amplía la versatilidad de integración, más allá de las salidas conmutadas, para incorporar tanto medidas, como clasificación y tareas inteligentes, al mismo tiempo que proporciona datos para la evaluación de diagnóstico.

La gama SLG-2 ofrece una variedad de resoluciones e incluye una versión de viga transversal para la detección de objetos muy delgados o planos, como por ejemplo sobres o chapas de metal. La incorporación de una interfaz IO-link agrega un valor adicional para los fabricantes de máquinas y los usuarios finales, lo que abre nuevas oportunidades para la automatización de las aplicaciones de manipulación de materiales y fábricas.

Mayor versatilidad: con un tamaño de solo 12 mm x 24 mm, las rejillas de luz SLG-2 vienen en variantes delgadas o planas, por lo que pueden configurarse tanto en horizontal como en vertical, para encajarlas cómodamente en máquinas o cintas transportadoras, así como en puertas mecánicas, portones y ascensores. Las rejillas de iluminación permiten una integración versátil de máquinas y robots con tiempos de respuesta rápidos, lo cual garantiza un rendimiento completamente fiable incluso a altas velocidades de producción.

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

Tel.: +34-934803100

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

## Software

### PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Operación a través de aplicaciones:

- La disposición intuitiva de la App en el software Think4Industry permite una operación rápida y sencilla con la máquina, comparable al uso de un smartphone.
- Las vistas de pantalla del software Think4Industry se pueden personalizar y adaptar individualmente según sus necesidades.

Diseño de funciones:

- Lo que ves es lo que obtienes: todas las herramientas de diseño tienen una pantalla de vista previa para verificar la etiqueta diseñada o el código de barras sin necesidad de imprimir.

Función de ayuda integrada en el software:

- Smart head: Mantiene un control completo de la calidad de impresión y la vida restante del cabezal térmico.
- Smart control: Control del estado del cabezal térmico en tiempo real.
- Mensajes interactivos de estado sobre el tiempo restante.
- Smart correction: Sistema de asistencia para el ajuste individual y extensión del tiempo restante.
- Optimización de la calidad de impresión para que la producción en curso no tenga que interrumpirse y se mantenga la calidad de impresión.
- Pantalla de inicio, de producción y de estado.



**ESPERA IBÉRICA, S.A.**

Tel.: +34-916666778

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

## Contenedor

### IDEAL PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE TODO TIPO DE LÍQUIDOS ALIMENTARIOS

CCR (HOYER Group) presenta, en régimen de alquiler, su contenedor de 1.000 litros, 100% adaptable a los procesos de toda empresa e ideal para el almacenamiento y transporte de todo tipo de líquidos alimentarios en condiciones de máxima seguridad y asepsia. Dicha cuba está construida en acero inoxidable 304, también disponible en 316, y posee una tapa de registro con cierre mediante seis pernos giratorios en la que se alojan diferentes dispositivos como la válvula de sobrepresión y la conexión de entrada para nitrógeno; una junta de silicona garantiza la estanqueidad. También está disponible con cierre superior de bayoneta para una mejor asepsia. El vaciado se produce por gravedad con válvula de mariposa DN50, conexión DIN. La unidad trabaja hasta 1,5 bar de presión y posee su correspondiente homologación CE. Presenta una práctica manutención mediante transpaleta y/o carretilla elevadora y puede ser apilado a dos alturas lleno y a tres vacío. También está disponible con homologación UN tarado a 0.65 bar de presión para productos clasificados.

Las cubas están disponibles de forma inmediata para su contrato en arrendamiento a corto, medio o largo plazo en el almacén que la empresa posee en Parets del Vallés.

**CCR CONTAINERS SAS – A MEMBER OF HOYER GROUP**

Tel.: +34-977630213

[www.hoyer-group.com](http://www.hoyer-group.com) 



## Rodillos para extremos de bandas transportadoras

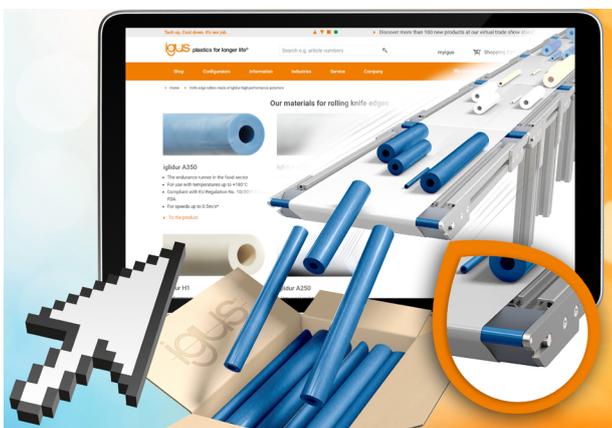
### GARANTIZAN EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

igus ha añadido la gama de rodillos iglidur de polímeros de alto rendimiento para extremos de cintas transportadoras a su tienda online. Entre otros modelos, se incluyen los rodillos fabricados con el material iglidur A250 de color azul. Este polímero optimizado tribológicamente se caracteriza por su resistencia al desgaste a altas velocidades y, al mismo tiempo, cumple los requisitos de conformidad de la FDA y la UE.

Se utilizan tanto en la industria de bebidas, como en la industria alimentaria y del packaging. Los rodillos garantizan el guiado de las cintas transportadoras, incluso a alta velocidad, sobre las transiciones de los bordes, que tienen un espacio de instalación limitado. De este modo, los productos se transfieren de forma segura de una cinta a otra.

igus ha desarrollado un total de cinco materiales para rodillos transportadores para diferentes escenarios de aplicación. Todos los productos ayudan al usuario a ahorrar costes, reducir el mantenimiento y aumentar la vida útil de su sistema. La amplia gama de rodillos para extremos de cintas transportadoras sin lubricación también está disponible en la tienda online de igus. Para dimensiones especiales, el usuario puede hacer uso del servicio TriboCut de igus para el torneado y fresado de componentes, recurrir a los materiales plásticos para mecanizar iglidur u optar por la fabricación por inyección.

Uno de los cinco materiales iglidur para los rodillos para extremos de bandas transportadoras es el iglidur A250. Este polímero cumple con los estrictos requisitos de higiene de la FDA y la normativa UE 10/2011 y también es adecuado para altas velocidades. Los rodillos de iglidur A250 requieren una baja potencia de accionamiento debido a la minimización del coeficiente de fricción. Gracias a su color azul, también son detectables ópticamente. Todos los rodillos transportadores de igus están libres de lubricación externa, por lo que son resistentes al polvo y la suciedad, y fáciles de limpiar.



**IGUS, S.L.U.**  
 Tel.: +34--936473950  
[www.igus.es](http://www.igus.es) **Contactar**

## NUEVA TIENDA ONLINE

Más de **75 000** componentes estandar para máquinas



**Regístrate ya y accede a:**

- Información de precio y plazo
- Historial de Pedidos
- Tu lista de deseos y mucho más...

DESIGNED  
 FOR ENGINEERING

[www.elesa-ganter.es](http://www.elesa-ganter.es)  
[info@elesa-ganter-iberica.com](mailto:info@elesa-ganter-iberica.com)  
 Telf.: +34 943 75 25 20  
**Contactar**

## Silos de almacenamiento

### PLANTAS COMPLETAS DE PROCESOS

Coscolloda Engineering ofrece silos de almacenamiento con soluciones específicas según sus requerimientos, para granza, polvo, escamas, copos, etc...

Silos con recirculación neumática de material para mezclas, optimización de mezclas y para evitar disgregaciones. Con mezcla en el cono de salida. Con mezclado mediante órgano.

Modificación de silos existentes para incorporar células de carga, fondos vibrantes, pantalón para nueva válvula rotativa, etc.



**SILOS DE ALMACENAMIENTO  
 Y PLANTAS COMPLETAS DE PROCESOS**

**COSCOLLOLA ENGINEERING, S.L.**  
 Tel.: +34--932232599  
[www.coscollolaengineering.com](http://www.coscollolaengineering.com) **Contactar**

## Switch gestionable

### COMUNICACIÓN DE DATOS HASTA 1 GIGABIT



La conexión en red de módulos Ethernet facilita la descentralización de la red de forma sencilla y eficiente. Los switches gestionables de Murrelektronik garantizan esta conexión y ofrecen una puesta en marcha más rápida, mejores opciones de diagnóstico y más espacio libre en el armario de control. Todo ello con un importante ahorro de costes y un modelo adecuado a cada necesidad.

Así, la familia de switches Xelity 10 de Murrelektronik presenta switches gestionados Gigabit de 10 puertos con protección IP67 que permiten la integración de dispositivos, como cámaras de visión, que generan grandes volúmenes de datos en cortos periodos de tiempo. El switch gigabit soporta también jumbo frames (hasta 9216 bytes) y Vlan priorizando el estándar IEEE 802.3x. El switch gestionado Xelity 10 de Murrelektronik garantiza una comunicación de datos fluida y eficiente y está disponible en tres versiones: un modelo de 10 puertos con codificación D para 100 Mb, un segundo modelo con 8 puertos cod. D 100 Mbi más dos puertos cod. X 1 Gigabit y por último, el modelo con 10 puertos cod. X 1 Gigabit. Sobre estos tres modelos existen opciones con gestión estándar o gestión Profinet, así como alimentación a través de 1 puerto M12 cod. L de 4 o 5 polos.

Los switches gestionados Xelity están protegidos por carcasas metálicas con clasificación IP67, resistentes a vibraciones y golpes. Se alimentan a través de puertos M12 con codificación L que pueden conectarse en cadena a otros switches o módulos cercanos.

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

Tel.: +34--935820147

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

## Ventosas antimarca

### ESPECÍFICAS PARA LA MANIPULACIÓN DE MATERIALES SENSIBLES DONDE NO SE PUEDE DEJAR NINGÚN TIPO DE HUELLA



Gimatic ofrece una amplia gama de ventosas anti-marca fabricadas en HNBR, material específicamente desarrollado para evitar dejar huella química en la superficie de los productos manipulados.

Aptas tanto para objetos con superficies planas como curvas, su composición permite trabajar con altas temperaturas, allí donde la silicona u otras mezclas pueden desprender residuos. Ideales en aplicaciones en las que sea necesario evitar cualquier contaminación del material (PWIS). La mezcla HNBR resulta ser robusta y resistente al desgaste, muy útil en el proceso de inyección de plástico durante la extracción de piezas calientes de sus matrices.

Disponibles en tamaños desde 6 mm hasta 53 mm, se ofrece en 4 familias:

- VG.U: Ventosas planas universales.
- VG.B: Ventosas de 1.5 fuelles permitiendo compensar pequeñas diferencias de altura
- VG.CF: Ventosas planas idóneas para manipular objetos con fuerza de elevación paralela a la superficie gracias a refuerzos que incrementan la fricción y evitan deformaciones
- VG.LB: Ventosas de 2.5 fuelles ideales para aplicaciones donde es necesario compensar diferencias de altura más importantes.

#### GIMATIC IBERIA, S.L.

Tel.: +34--936836599

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

## Máquinas para lavar, desengrasar y tratar piezas industriales

### CUENTAN CON CERTIFICADO FINAL DE CALIDAD

Todas las máquinas que se fabrican en la empresa Bautermic, S.A. antes de su expedición, se prueban en sus talleres de manera exhaustiva, utilizando los mismos tipos de piezas que posteriormente se tendrán que tratar.



Con la presencia de un técnico del cliente se realizan todas las pruebas necesarias que, junto con los resultados de los análisis obtenidos en el propio laboratorio de ensayos de Bautermic, certifican que la máquina que se está probando consigue la producción acordada, en los tiempos especificados y sobre todo, que cumple con todos los tipos de tratamientos previstos y con la calidad de limpieza exigida.

Bautermic, S.A. diseña y fabrica diversos tipos de máquinas e instalaciones para el tratamiento de superficies de cualquier tipo de piezas industriales que se tengan que: lavar, desengrasar, aclarar, pasivar, fosfatar, aceitar, secar etc.

#### BAUTERMIC, S.A.

Tel.: +34--933711558

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

# Automation24 – su tienda online para la automatización



## Las mejores marcas en automatización



## La solución inteligente de conectividad de IXON para controladores Siemens SIMATIC



- ✓ Acceso VPN para control remoto y subsanación de errores
- ✓ Integración sencilla del router en TIA Portal de Siemens
- ✓ Firewall integrado para la seguridad de sus datos en la instalación
- ✓ Conexión opcional a la plataforma cloud IoT de IXON



Gateways IoT  
desde 474 €



[automation24.es/ixon](https://automation24.es/ixon)

One stop. Smart shop.  
Todo lo que necesita en automation24.es

  
**Automation24**  
One stop. Smart shop.

 Su distribuidor para la automatización de procesos

 Precios 24 % de media por debajo del PVP

 Rápidos envíos a partir de 50 € sin gastos de envío

  
**Automation24**  
One stop. Smart shop.

- ☰ Categorías
-  Sistemas de sensores
-  Instrumentación de procesos
-  Sistemas de control
-  Dispositivos de seguridad
-  Comunicación industrial
-  Sistemas de medición y regulación
-  Mando y señalización
-  Conmutación industrial
-  Sistemas de protección
-  Accionadores
-  Armarios / Cajas eléctricas
-  Iluminación industrial
-  Sistemas de conexión
-  Alimentación eléctrica
-  Herramientas
-  Automation24 FanShop
-  OFERTAS

Listado de proyectos | Crear presupuesto | Empresa

Todas las categorías | Palabra clave / N° de producto / F

Nuevas luces de señalización  
Ahora con más funciones

- ✓ Serie SL: Luces
- ✓ Serie SIG: Señal
- ✓ Serie SF: Señal
- ✓ luz pulso
- ✓ Excelentes

A todos

Más de 300.000 productos  
para garantizar el envío rápido



Automatización de fábricas



Automatización de procesos



Dispositivos de seguridad

**Automation24** – su tienda online para la automatización



## Automatización de procesos

[automation24.es/automatizacion-de-procesos](http://automation24.es/automatizacion-de-procesos)



### REGISTRADORES DE DATOS/DATALOGGERS

Registro seguro y completo de datos y visualización de todos los datos de proceso con registradores de datos configurables.



### MEDICIÓN DE NIVEL

Medición de nivel de llenado fiable y continua, así como la detección límite de nivel de fluidos y productos agranel.



### MEDICIÓN DE TEMPERATURA

Mantener las temperaturas de proceso bajo control y seguras, con termómetros industriales y transmisores de temperatura.



Descubra ya las nuevas familias de productos:  
[automation24.es](http://automation24.es)  
One stop. Smart shop.



### MEDICIÓN DE PRESIÓN

Robustos aparatos de medición de presión para el control de presiones de sistema, vacío y medición hidrostática de nivel de llenado.



### MEDICIÓN DE CAUDAL

Medición fiable de caudal de medios conductores en distintas aplicaciones, con caudalímetros magneto-inductivos.



### VARIADORES DE FRECUENCIA

Con los variadores de frecuencia SINAMICS V20, G120C y G120X podrá abordar casi cualquier aplicación de accionamiento, como bombas, ventiladores o procesos con movimiento.

## Automatización de fábricas

[automation24.es/automatizacion-de-fabricas](http://automation24.es/automatizacion-de-fabricas)



desde 26 €

### SENSORES FOTOELÉCTRICOS

Detección y posicionamiento de objetos fiable y precisa, con sensores fotoeléctricos y sensores láser.



desde 49 €

### LÁMPARAS LED PARA MAQUINARIA

Iluminar de forma homogénea las zonas de trabajo y máquinas, y señalar con facilidad el estado de las máquinas.



desde 309 €

### PANELES TÁCTILES SIMATIC HMI

Una cómoda visualización de instalaciones y manejo directamente in situ en la máquina, con pantallas a color táctiles.

Las mejores marcas en automatización de fábricas:

SIEMENS

EATON  
Powering Business Worldwide

ifm

MICROSONIC

PHENIX CONTACT

RITTAL



Todos los productos  
**EN STOCK**



## Dispositivos de seguridad

[automation24.es/dispositivos-de-seguridad](http://automation24.es/dispositivos-de-seguridad)



desde 87 €

### SENSORES DE SEGURIDAD RFID

Controlar las puertas de máquinas e instalaciones fácilmente y a prueba de manipulaciones, con los sensores de seguridad codificados RFID.



desde 649 €

### SISTEMAS DE CONTROL DE SEGURIDAD

Establecer las funciones de seguridad en la instalación de forma cómoda, y si es preciso ampliarlas con flexibilidad y sencillez.



desde 22 €

### PULSADORES DE PARADA DE EMERGENCIA

Desconectar o detener las máquinas e instalaciones en situaciones de riesgo, conforme a la normativa para maquinaria.

Las mejores marcas en dispositivos de seguridad:

wieland

SIEMENS

SSP  
Safety System Products

DATALOGIC



¿Busca otros productos o necesita asesoramiento técnico?  
¡Nuestro equipo de soporte estará encantado de ayudarle!

+34 91 1190 542

@ info@automation24.es

## Motorreductor

### TECNOLOGÍA DE ACCIONAMIENTO INNOVADORA Y ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE

Nord Drivesystems presenta el motorreductor DuoDrive, el motor síncrono IE5+ energéticamente eficiente, el convertidor de frecuencia descentralizado Nordac on y el convertidor para armario de control Nordac PRO SK 500P.

El DuoDrive, pendiente de patente, es una innovación revolucionaria: el motorreductor innovador integra el motor síncrono IE5+ de alto rendimiento en un cárter de reductor de engranaje helicoidal de una etapa y establece nuevos estándares en lo que se refiere a rendimiento, espacio de instalación y reducción de versiones. Gracias a la eficiencia optimizada de su sistema, la alta densidad de potencia, la dimensión del cárter compacto y las emisiones de ruido muy bajas, es un verdadero cambio radical. La eliminación de muchas piezas de desgaste da como resultado un menor mantenimiento. En combinación con la sencilla puesta en marcha de la solución completa mediante “conectar y usar” (plug-and-play), da como resultado una disminución significativa del coste total de propiedad (TCO, Total Cost of Ownership) en comparación con los sistemas de accionamiento existentes.

Los motores IE5+ son tan interesantes para la logística interna como para las áreas sensibles a la higiene en las industrias alimen-

taria y farmacéutica. El motor está disponible en versiones ventiladas o de superficie lisa hasta una potencia de 4,0 kW. Se pueden combinar con todos los reductores y la electrónica de accionamiento de Nord Drivesystems en un sistema modular. Si es necesario, se proporcionan con una superficie muy lisa o con el tratamiento superficial nsd tupH. Convertidor de frecuencia inteligente para aplicaciones IIoT: el Nordac On. Se caracteriza por una interfaz Ethernet integrada, capacidad de conexión total, así como un diseño muy compacto, al tiempo que proporciona una solución de rápida puesta en marcha (plug-and-play) económica para entornos IIoT.

Óptimas prestaciones en el armario de control: los convertidores de frecuencia Nordac Pro SK 500P están equipados con una interfaz Ethernet multiprotocolo integrada, una interfaz múltiple de encoder (codificador) para el funcionamiento de varios ejes y una interfaz USB para la parametrización sin tensión.

**NORD MOTORREDUCTORES, S.A.**

Tel.: +34--937235322

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



## STEGO CONNECT

# THIS IIOT PLATFORM MAKES INDUSTRY 4.0 EASY!

[www.stego-connect.com](http://www.stego-connect.com)



## IIOT PLATFORM VIA PLUG & CONNECT – THAT’S STEGO CONNECT

**Sofisticado. Compatible. ¡Fácil 100%! Esta plataforma es ideal para la digitalización.**

**Gracias a STEGO CONNECT, ahora la Industria 4.0 es fácilmente accesible para cualquier organización.**

La funcionalidad Plug-and-Connect de STEGO CONNECT facilita la digitalización. El sistema le ofrece el acceso directo sin su propio equipo de expertos.

Los dispositivos IO-Link, tales como sensores y actuadores, se pueden configurar, supervisar y controlar de forma centralizada mediante la plataforma STEGO CONNECT en combinación con la informática de última generación “edge-computing”.

De este modo, STEGO CONNECT le ofrece las condiciones ideales para implementar su visión de la Industria 4.0 sin la necesidad de desarrollar soluciones internas personalizadas.

Además, con STEGO CONNECT, puede confiar en una plataforma IIoT preparada para el futuro gracias al uso del estándar global IO-Link.

[Contactar](#)

## Aparamenta aislada por gas

**CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE VACÍO PARA LA DISTRIBUCIÓN PRIMARIA**



Schneider ofrece un amplio programa de aparamentos de alta rentabilidad, disponibilidad y versatilidad.

La aparamenta WS, encapsulada en metal con aislamiento de gas y en envoltorio metálica, está destinada para su utilización en subestaciones, la industria e infraestructura y cumple con los más exigentes requerimientos relativos a:

- Seguridad del funcionamiento.
- Seguridad personal.
- Disponibilidad.
- Comportamiento medioambiental.

Las celdas son aptas para la construcción de instalaciones de barras simples y dobles en interiores. Una aparamenta existente puede ampliarse fácilmente en ambos lados.

Dispone de un aislamiento por gas consistente, ubicándose hasta todos los juegos de barras en compartimientos herméticos con aislamiento por gas.

Las aparamentos WS con:

- Tensiones asignadas hasta 36 kV
- Intensidades asignadas hasta 2500 A
- Corrientes de sobrecargas momentáneas asignadas hasta 80 kA
- Corrientes momentáneas asignadas hasta 31,5 kA 3 s
- Clasificación IAC relativa a arcos eléctricos: máx. 31,5 kA 1 s, siendo aparamentos con un aislamiento por gas consistente, están destinadas principalmente para su utilización en subestaciones y centrales de conexión de:
- Infraestructura, por ejemplo edificios.
- Autoridades.
- Industria.
- Minas de lignito de superficie.
- Minas.
- Naves y offshore.
- Suministro de energía eléctrica a la red de ferrocarril.

La WS cumple con los más exigentes requerimientos relativos a:

- Seguridad del funcionamiento.
- Seguridad personal.
- Disponibilidad.
- Ecología.

**SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.U.**

Tel.: +34-934843100

[www.schneider-electric.es](http://www.schneider-electric.es) [Contactar](#)

## Control metrológico

### VALIDACIÓN DE UNIDADES ESTERILIZACIÓN

Validación:

- Cabinas de protección
- Campanas de seguridad Bbiológica
- Salas blancas.
- Salas limpias.
- Laboratorios farmacéuticos.
- Salas de ambiente controlado.
- Cabinas de clase 3.
- Quirófanos.
- Esterilizadores de vapor.
- Aguas.
- Endoscopias.
- Bancos de sangre.
- Controles microbiológicos.



Control metrológico:

- Carros de anestesia / vaporizadores / respiradores.
- Electrobisturías / coaguladores / facoemulsificadores.
- Carros de parada.
- Audiómetros.
- Lámparas quirúrgicas.
- Parámetros clínicos de monitorización.
- Monitorización agentes químicos. Capacidad para medir de forma simultánea más de 50 agentes.
- Mediciones de campos electromagnéticos. Estudio de lipoatrofia semi-circular relacionada con los edificios.
- Validación de unidades esterilización.
- Cumplimiento la Licencia de Actividades según Normativa Vigente
- Certificaciones de laboratorio Nacional e Internacional para todos los parámetros metrológicos.

**PREVENCIÓN CADENA DEL FRÍO Y PROTECCIÓN, S.L. PCPWEB**

Tel.: +34-910581417

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

## Armario de seguridad y almacenamiento para materiales corrosivos



**PROTECCIÓN DEL PERSONAL FRENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS**

Armario de seguridad y almacenamiento de materiales corrosivos. Amplia variedad de armarios sobre mesa, compacto, bajo mesa de trabajo.

Armario testado frente a incendios. Cuenta con una bolsa de polietileno en el fondo del depósito extraíble para limpiar fácilmente derrames y goteos.

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

Tel.: +34-914850974

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

## Dispositivos para la medición de volúmenes de tinta

### OFRECEN SOLUCIONES PARA LA MEJORA DE LA INSPECCIÓN VOLUMÉTRICA DE LOS RODILLOS ANILOX



Lumaquin distribuye los dispositivos AniCheck para la medición de volúmenes de tinta en los rodillos anilox.

Lumaquin y AniCheck ofrecen soluciones para la mejora de la inspección volumétrica de los rodillos anilox. AniCheck permite saber cuándo limpiar el rodillo anilox, si dispensa el volumen de tinta predefinido o si se debe sustituir el rodillo.

El dispositivo de medida se caracteriza por su robustez, su adaptabilidad a los entornos industriales y por su facilidad de manejo con una mano. Además, cuenta con una sonda específicamente diseñada para cilindros.

El funcionamiento de AniCheck es sencillo: En primer lugar, se aplica una pequeña cantidad de un fluido de medición "especial", con partículas magnéticas, sobre la superficie del rodillo. A continuación, el líquido se esparce con la cuchilla se un soporte deslizable. Después se aplica la sonda sobre la mancha y el instrumento inicia la medición. Por último, el display del equipo muestra directamente el volumen de tinta del rodillo anilox. El tiempo medio que AniCheck emplea para medir el volumen total de tinta en el anilox es de 40 segundos.

**LUMAQUIN, S.A.**

Tel.: +34--935444310

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

## Impresora de etiquetas

### IDEAL PARA UNA AMPLIA GAMA DE SECTORES



La LX3000e cuenta con un sistema de tinta en depósito y un cabezal de impresión totalmente nuevos y ofrece un coste por impresión más bajo. La impresora ofrece las mismas características de calidad que la LX910e con el añadido, de un cabezal de impresión reemplazable

por el usuario y grandes depósitos individuales de tinta CMY con tinta al agua o pigmentada. Es ideal para una amplia gama de sectores, como el de la salud y la belleza, el de la alimentación y las bebidas o el de los productos químicos, entre otros.

El sistema Big Ink utiliza tintas al agua o pigmentadas optimizadas para el brillo, la durabilidad y la densidad óptica. Esta última es especialmente buena para crear el negro, lo que da lugar al negro más intenso jamás lanzado en una impresora CMY. Tiene muchas ventajas para las etiquetas en comparación con las tintas negras de carbón utilizadas por otras impresoras de etiquetas a color, como una mayor resistencia al agua, compatibilidad con una gama más amplia de soportes de etiquetas especiales y una mayor resistencia a las manchas.

**DTM PRINT**

Tel.: +49-611-927770

[primeralabel.eu](http://primeralabel.eu) [Contactar](#)

## Descargador de supersacos móvil

### LLEVA INTEGRADO UN TRANSPORTADOR DE TORNILLO FLEXIBLE MÓVIL



El descargador móvil de supersacos Flexicon con transportador de tornillo flexible móvil permite la descarga sin polvo de materiales sólidos a granel y su transporte a equipos en el final de proceso o recipientes de almacenamiento en toda la planta.

Montado sobre ruedas con bloqueo, el descargador de la serie Bulk-Out BFF tiene cuatro postes de extensión ajustables para acomodar supersacos de 915 a 2135 mm de altura. El bastidor portátil para la elevación de supersacos, con soportes para las correas Z-Clip, permite sujetar los supersacos a nivel del suelo y luego levantarlos con un montacargas para colocarlos en vasos receptores encima del bastidor del descargador.

Un anillo de sujeción Spout-Lock, colocado encima de un tubo telescópico Tele-Tube accionado neumáticamente, asegura el lado limpio de la manga del supersaco al lado limpio del equipo y ejerce una tensión continua hacia abajo en el supersaco a medida que se vacía y se alarga, lo que promueve el flujo y evacuación. Un puerto de ventilación con filtro contiene el polvo.

Los activadores de supersacos Flow-Flexer proporcionan un flujo adicional subiendo y bajando los lados inferiores opuestos del supersaco a intervalos cronometrados en una forma de "V" empinada, y los dispositivos de extensión Pop-Top montados en la parte superior que alargan todo el supersaco, promoviendo una descarga total sin intervención manual.

**FLEXICON (EUROPE) LTD**

Tel.: +34--647670302

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

## Garras para sacos

**SE PUEDEN ELEGIR LAS DIMENSIONES DE LA ZONA DE AGARRE, EL TIPO DE GENERADORES DE VACÍO, DIFERENTES ANILLOS DE SELLADO Y UNA AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS**



Las garras KSG son fiables y se adaptan a las necesidades específicas de los clientes. Gracias al configurador online del propio sitio web de Piab,

los usuarios pueden elegir las dimensiones de la zona de agarre, el tipo de generadores de vacío (internos o externos) y elegir entre los diferentes anillos de sellado, además de una amplia gama de accesorios.

Las garras para sacos KSG de Piab manipulan con seguridad sacos de plástico, papel o tela que contengan producto en polvo, gránulos, productos a granel o líquidos dentro de sectores industriales como el alimentario, químico, farmacéutico, de la construcción y de bienes de consumo.

Características:

- Accesorios como el vacuómetro y el manómetro permiten controlar y regular la garra, aumentando la productividad del sistema.
- ¡Agarre óptimo en cada tipo de saco y aplicación: disponibles diferentes configuraciones de garras además de una rejilla metálica ajustable en el interior de cada garra.
- La elección entre eyectores Coax integrados (de dos a ocho cartuchos) o un generador de vacío externo garantiza un sistema de manipulación totalmente optimizado.
- Fabricada con materiales como el aluminio, la garra KSG es sólida y resistente, ofrece una mayor vida útil y se reduce el mantenimiento.
- Es muy ligera gracias al perfil de aluminio y al plástico utilizado en la zona de agarre, lo cual permite utilizar un robot de carga útil reducida. Esto supone un ahorro de costes y energía y una mayor optimización del sistema de manipulación.
- Fácil de instalar en robots o estructuras propias, integrándose fácilmente en el sistema de manipulación del cliente, lo que reduce el tiempo de montaje.

**PIAB**

Tel.: +34-936333876

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

## Componentes con diseño higiénico

**SE FABRICAN EN ACERO INOXIDABLE, CON SUPERFICIES SUAVES QUE GARANTIZAN LA ELIMINACIÓN FÁCIL DE GÉRMEENES, RESIDUOS DE PRODUCTO Y SUCIEDAD**



Para cumplir la normativa del diseño higiénico, los componentes operativos se fabrican generalmente en acero inoxidable, con superficies suaves que garantizan la eliminación fácil de gérmenes, residuos de producto y suciedad. Los radios, las transiciones y los biseles deben diseñarse sin esquinas afiladas para permitir una limpieza exhaustiva. Los componentes deben estar, además, libres de muescas, bultos, hendiduras y cavidades, reduciendo la posibilidad de que se deposite suciedad y microorganismos.

Cuando el material importa: en la fabricación de equipamiento para la industria sanitaria el acero inoxidable es, sin duda, el material elegido. El acabado suave no absorbente ofrece una superficie higiénica que no acoge gérmenes o sustancias químicas, siendo lo ideal un acabado ligeramente cepillado diseñado para quitar cualquier impureza de la superficie del acero inoxidable. Para cumplir estos criterios, la superficie de los tornillos y tuercas de norelem se pulen con una rugosidad de Ra 0,8, quitando cualquier pico o línea del metal que pueda servir como terreno fértil para los microorganismos. Los tornillos de norelem están diseñados con una cabeza pulida y convexa, sin troquelados o características de diseño que puedan alojar bacterias, mientras que la gama de pies de máquina ajustables de la compañía tiene un doble sellado de la rosca y juntas especiales en la articulación del husillo del pie ajustable, garantizando así que no haya zonas donde se puedan alojar gérmenes y que gracias al diseño se pueda limpiar con facilidad.

**NORELEM IBÉRICA, S.L.**

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

## Sistema de dosificación volumétrica o gravimétrica

**ES POSIBLE OBTENER RENDIMIENTOS DE 0,7 A MÁS DE 3.000 LITROS POR HORA**



El SPECTROFLEX V de motan-colortronic es un sistema de dosificación volumétrica modular y extremadamente flexible para polvo, pellets, triturado, copos y fibras. El diseño modular permite una adaptación individual optimizada y sencilla y además, la unidad de dosificación puede adaptarse fácilmente a las diferentes propiedades del material.

Existe un módulo de dosificación gravimétrica para el SPECTROFLEX V. Utiliza la misma base y los mismos módulos de intercambio que el SPECTROFLEX V y también es adecuado para pellets, triturado, polvo y copos. Dependiendo del material de alimentación y de la versión de la unidad es posible obtener rendimientos de 0,7 a más de 3.000 litros por hora con pequeñas tolerancias de dosificación y se pueden dosificar materiales de flujo libre y no libre. Gracias a la misma base técnica de los sistemas volumétrico y gravimétrico, se requiere poca formación, tanto para cambios entre materiales como entre las dos tecnologías de dosificación.

**COSCOLLOLA**

Tel.: +34-932232599

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

## Robots de paletización

### RÁPIDOS, COMPACTOS Y POTENTES

Con la serie Motoman PL, Yaskawa presenta una novedosa generación de robots de paletización de alto rendimiento. Estos robots polivalentes se utilizan para el paletizado y despaletizado automáticos, además del clásico embalaje final, también cada vez más en la logística de distribución.

Un gran rango de trabajo, un uso óptimo del espacio y, sobre todo, un alto rendimiento y tiempos de ciclo cortos: estas son las características principales de la serie Motoman PL de robots de paletización, con la que Yaskawa se esfuerza de nuevo por asumir el liderazgo del sector.

La nueva serie se centra inicialmente en cuatro modelos en el rango de carga útil entre 190 kg y 800 kg, y rangos de trabajo de más de tres metros - cubriendo así el más amplio espectro de tareas de paletizado de alto rendimiento. En el verano de 2021 la serie se completará con otros modelos.

La nueva cinemática y la tecnología de accionamiento Sigma7 de última generación mejoran aún más la estabilidad, la carga útil y los tiempos de ciclo. Gracias a su diseño compacto y al poco espacio que ocupan, los robots de paletización de



Motoman garantizan un uso óptimo del espacio para la instalación de células de paletización compactas. Los paquetes de cables para las pinzas pueden conectarse -protegidos y sin colisiones- a través de la base del robot y dentro del brazo a través de todos los ejes y la muñeca hueca. El eje hueco tiene unas dimensiones óptimas de 75 mm (PL190/320) y 100 mm (PL500/800) respectivamente.

**YASKAWA IBÉRICA, S.L.U.**

Tel.: +34-936303478

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

Equipos y consumibles para laboratorios de control de calidad de la industria de cualquier sector

# Lumaquinsa

quality control



**RK Print** le proporciona un completo abanico de posibilidades para conseguir muestras repetitivas de casi cualquier recubrimiento de superficie

## Muestras e impresión



¡Contáctenos para poder recomendarle su mejor opción!



**K HAND COATER (KHC)**



**K PAINT APPLICATOR (KPA)**



**K303 MULTICOATER (cabezal huecograbado)**



**GP 100**



**KLOX AUTOMATIC PROOFER (K LOX)**



**PASTE INK PROOFER (PIP)**



**FLEXIPROOF 100 (FLX)**



**K PRINTING PROOFER (KPP)**



**K CONTROL COATER (K 101)**



**K303 MULTICOATER**



**KLOX HAND PROOFER (K LOX)**



**ESIPROOF (ESI)**

## Sensor de radar CON PROTECCIÓN IP67

Algunas industrias cuentan con entornos duros, como algunas aplicaciones al aire libre o la transformación de metal y madera, cuyos factores externos dificultan la protección de operarios y maquinaria ya sea por polvo, suciedad, lluvia, luz intensa, chispas o vibraciones, entre otros. Para garantizar la supervisión de seguridad correcta también en estos espacios, Pilz apuesta por la combinación del sensor de radar PSEnradar y el microcontrol configurable PNOZmulti 2. El resultado es una solución completa y segura con grado de protección IP67 que incluye, además, la evaluación de la conformidad de la máquina o instalación.

Este tipo de sensores se utilizan en aquellos ambientes industriales que se caracterizan por unas condiciones que sobrepasan los límites de los sensores optoelectrónicos. La tecnología de radar (también conocida como FMCW o Frequency Modulated Continuous Wave) aseguran un alto grado de disponibilidad, superando todas las perturbaciones que puedan provocar los factores externos extremos. Para ello, la supervisión se realiza con un margen de frecuencias de 24 a 60 GHz y permite alcanzar SIL 2, PL d y la categoría 3. Estos son requisitos necesarios, por ejemplo, para aplicaciones robóticas. La solución completa dispone asimismo de interfaces adicionales, como Ethernet y Profinet/Profisafe, que simplifican el uso del sensor de radar seguro en aplicaciones de retrofit.



**PILZ INDUSTRIELEKTRONIK, S.L. -  
SAFE AUTOMATION**  
Tel.: +34--938497433  
[www.pilz.es](http://www.pilz.es) 

## Termógrafo /Data Logger para el sector farmacéutico y alimentario

**RANGO DE TEMPERATURA: -30°C A 70°C**

Los Datalogger-Registadores son equipos electrónicos que registran la temperatura según unos parámetros configurados.

El fin de estos equipos es poder ver posteriormente en un ordenador la evolución de la temperatura durante el periodo de registro. Algunos equipos requieren la instalación de un software del fabricante en un PC y otros generan un archivo PDF con la información de registro sin ser necesario la instalación de software y siendo necesario solo tener un PC con una entrada USB.

Características:

- Mutiuso
- Pila intercambiable
- Generador de informe en PDF automático sin necesidad de software
- Visor de temperatura en pantalla
- Software gratuito, conexión directa USB, no requiere de cable
- Alarmas configurables
- Rango de temperatura: -30°C a 70°C
- Exactitud:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Resolución:  $0,1^{\circ}\text{C}$
- Posibilidad de sonda externa opcional
- Medidas: 79x33x14 mm
- Certificación EN12830.

**DECEIN, S.L.**

Tel.: +34--916333200

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



## Reactor

### DIMENSIONAR EL SISTEMA DE ALIVIO DE PRESIÓN PARA UNA REACCIÓN FUERA DE CONTROL (RUNAWAY)

En las reacciones químicas a escala industrial es importante conocer los productos de la reacción y el calor que libera, no sólo en condiciones normales de operación sino también en condiciones de fallo.

En la década de los 80 Fauske desarrolló en calorímetro adiabático VSP en el marco del proyecto DIERS para dimensionar el sistema de alivio de presión en caso de reacciones fuera de control donde el fluido acostumbra a ser bifásico.

Este calorímetro utiliza el método calentar-esperar y observar (heat wait and search) también utilizado por otros calorímetros, la principal aportación de Fauske fue que tuviera una inercia térmica cercana a 1 [1.05-1.15]. Eso significa que los resultados de la prueba de calorimetría podían escalarse al reactor real sin apenas correcciones de escala por pérdidas de energía calorífica del calorímetro. Este reactor también está provisto de un agitador magnético para realizar la reacción de forma similar al proceso industrial. Otra importante característica de este reactor es la posibilidad de abrir un puerto para medir la cantidad de líquido, gas o vapor y el régimen del fluido [1-fase, bifásico, foamy].



**AURA INDUSTRIAL SAFETY SYSTEMS**

Tel.: +34--930331000

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



## Armario de lavado

**DE CARROS CUTTER CON FILTRO SEPARADOR DE SÓLIDOS**

Armario compacto de lavado automático de carros cutter.

- Producción: 15-20 piezas/hora (depende de los tiempos de ciclo)
- Sistema automático de elevación para introducir y extraer las piezas a lavar, acoplado a las puertas automáticas y al ciclo de la máquina.
- Programa de lavado diseñado para cada aplicación de la máquina, cubriendo las necesidades concretas de cada sector.
- Disponible con una única puerta de entrada y salida o con dos puertas, para instalaciones con equipo de barrera.
- Dosificación de producto químico para mayor resultado higiénico, con bombas dosificadoras de alta eficiencia.
- Sistema de filtro adicional, con separador de residuos sólidos.
- Construido en acero inoxidable AISI-304 (o AISI-316).

**DINOX, S.L.**

Tel.: +34--972594077

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



## Túneles de secado

**PROCESO AUTOMÁTICO DEL PRODUCTO COMBINABLE CON ATT 1600**

Ficha técnica

- Ancho máximo del producto: 700 mm
- Altura máxima del producto: 300 mm
- Dimensiones externas: largo aprox. 1,6 m
- Peso: 460 kg
- Ventilador alta presión: 6 kW, aprox. 52 m<sup>3</sup>/min
- Alimentación: 3 x 230/400 V, 50 Hz, 6,1 kW.
- Modelo integrable en la línea de envasado.

**6T+TALLIPES, S.L.**

Tel.: +34--932741585

[www.6tmestallipes.com](http://www.6tmestallipes.com) [Contactar](#)

## Motor eléctrico de altas prestaciones para aplicaciones de ventilación

**OFRECEN UN BAJO CONSUMO DE ENERGÍA PARA UNA VARIEDAD DE APLICACIONES DE VENTILACIÓN Y DE EXTRACCIÓN DE HUMOS**



WEG ha lanzado al mercado la serie WECM de motores eléctricos de conmutación electrónica. Estos motores eléctricos han sido desarrollados para responder a los requisitos de seguridad y fiabilidad de los sistemas de extracción y ventilación, ofreciendo un bajo consumo de energía para una variedad de aplicaciones de ventilación y de extracción de humos.

Los motores eléctricos han sido diseñados en cumplimiento de los reglamentos de la Comisión Europea (CE) relativa a los motores eléctricos. De hecho, toda la gama de motores eléctricos de WEG cumple el nuevo Reglamento (EU) 2019/1781 relativo a los motores eléctricos y los variadores de velocidad que entró en vigor en julio de 2021. La serie WECM está constituida por motores de imanes permanentes –sin escobillas– que incorporan un variador de frecuencia. Este variador de frecuencia permite regular la velocidad del motor en función de las necesidades de la aplicación. Esta regulación puede realizarse a pie de máquina o de modo remoto. Su regulación continua de la velocidad permite variarla entre 200 y 1 500/1 800 rev/min o entre 500 y 3 000 rev/min, con una precisión aproximada de  $\pm 0,1\%$ .

Con una clase de rendimiento IEG, la más alta del mercado, la serie de motores eléctricos WECM aporta reducciones del 20 % de las pérdidas respecto a los motores eléctricos de clase IE5 (según la norma IEC TS 60034 30 2 para motores eléctricos de velocidad variable).

**WEG IBERIA INDUSTRIAL, S.L.**

Tel.: +34--916553008

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

## Estufas de laboratorio

**PROTECCIÓN CONTRA SOBRETUPERATURA**

Amplia gama de estufas y hornos de laboratorio de hasta 700 °C para aplicaciones de rutina en laboratorios. Con una excelente uniformidad de temperatura, cumplen con la norma de seguridad UNE-EN 61010-2-010:2003.



Cada horno de laboratorio puede estar equipado con una serie de opciones para satisfacer las necesidades del cliente. Esto incluye, por ejemplo, protección contra sobretuperatura, estantes individuales y guías para diferentes aplicaciones de laboratorio, temporizadores digitales o sistemas más avanzados de control de temperatura y programación de hornos de laboratorio.

AX - Estufas de sobremesa para laboratorio:

- Max temp: 250 °C.
- Min temp: Ambient +30°C.
- Volume: 28 to 128 litros.

**NEURTEK, S.L.**

Tel.: +34--943820082

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

## Sistema de estiba para contenedores

### PERMITE CREAR VARIOS NIVELES DE CARGA



J2 Servid presenta un novedoso sistema de almacenaje para el interior de contenedores marítimos y que permite crear varios niveles de carga dentro de un mismo contenedor.

Es un sistema ideal para poder aprovechar al máximo todo el espacio del contenedor, sobre todo en productos frágiles y delicados, donde el apilamiento de los palets no era factible.

Se puede utilizar en todo tipo de contenedores, y permite una carga rápida, segura y cómoda para el personal, pudiendo crearse hasta 4 niveles de carga. Los componentes se pueden montar y desmontar fácilmente y sin la necesidad de utilizar herramientas. El sistema patentado "Corfex", consta de sólo dos componentes, los soportes laterales y las barras transversales, los cuales existen de varias medidas y grosores en función del peso de la mercancía que queremos remontar. Todos los componentes del sistema cumplen las normas de la CIPF y están debidamente marcados.

Los soportes laterales se van colocando en el interior de las ranuras transversales de las paredes del contenedor, y a continuación colocamos las barras transversales que actuarán de soporte para los palets superiores.

Existen distintas medidas de soportes laterales, desde soportes para hacer solamente una sola altura, a soportes que van preparados para poder hacer hasta 4 niveles de altura dentro de un mismo contenedor.

#### J2 SERVID

Tel.: +34--938355959

[www.j2servid.com](http://www.j2servid.com) [Contactar](#)

## Sistemas de ventilación con recuperación de calor

### PERMITEN AHORRAR HASTA UN 83% DE ENERGÍA GRACIAS AL INTERCAMBIADOR DE ALTO RENDIMIENTO



Estos sistemas permiten crear un ambiente de calidad gracias a su intercambiador de alto rendimiento evitando los cambios de temperatura ahorrando por tanto energía en el proceso (hasta un 83%).

Son ideales para cubrir las necesidades de ventilación en instalaciones independientes o combinadas con equipos VRF.

Con el objetivo de ofrecer a sus clientes soluciones integrales, Bosch presenta su nueva gama de sistemas de ventilación con recuperación de calor ERV que le permiten crear un ambiente de calidad gracias a su intercambiador de alto rendimiento, que recupera la energía perdida en el proceso de renovación del aire interior y evita los cambios de temperatura ahorrando por tanto energía en el proceso de hasta un 83%. Ideal para cubrir las necesidades de ventilación en instalaciones independientes o combinadas con equipos VRF, ofrece un amplio rango de caudal, desde los 300m<sup>3</sup>/h hasta los 1.000m<sup>3</sup>/h, y un amplio rango de funcionamiento de temperatura ambiente interior y exterior, desde -7°C hasta +43°C.

Los sistemas ERV ofrecen diferentes modos de funcionamiento: modo de recuperación de energía, que aprovecha la energía contenida en el aire de extracción para tratar el aire de entrada mejorando la eficiencia; modo by-pass, perfecto para cuando la diferencia entre la temperatura y la humedad ambiente en el interior y en el exterior es poca; modo automático, en el cual el control elige automáticamente el modo de recuperación o by-pass en función de las condiciones; y free-cooling, para lograr el enfriamiento gratuito cuando la temperatura exterior es inferior a la interior.

#### BOSCH COMERCIAL E INDUSTRIAL

Tel.: +34--902996725

[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com) [Contactar](#)

## Sistema de aspiración de polvo o humos

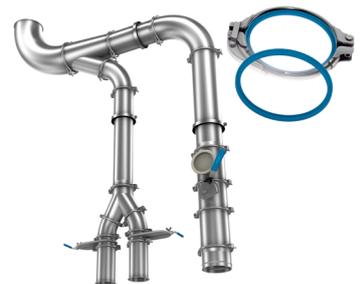
### PARA INDUSTRIAS

La empresa Tecnicorck Suárez, fundada en 1958, se dedica a astilladoras y maquinaria para la industria del corcho. Desde el año 2007 son representantes para España y Portugal de la firma alemana JACOB, fabrica creada en 1924.

- Sector Metalúrgico:
- Humos de soldadura.

- Nebolina de aceite.
- Polvos de pulido.
- Sistemas de desengrase.

- Industria Alimentaria
- Polvos de molienda.
- Vapores de producción.
- Industria Química
- Industria Farmacéutica
- Industria Plástica



#### TECNICORK SUÑER, S.L

Tel.: +34--972502917

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

## Armario de protección para industrias alimentarias

### PROTECCIÓN Y AISLAMIENTO IP65

Se utiliza para la protección de un equipo informático completo: pantalla, CPU, impresora, indicador de peso, teclado y ratón.



Especificaciones:

- Protección y aislamiento IP65.
- Protección para Wi-Fi y radiofrecuencias.
- Optimización del espacio de trabajo.
- Estructura interior totalmente modulable.
- Estructura del armario monocuerpo fabricada en un solo elemento termoplástico que permite obtener en una misma estructura las partes laterales y la parte superior.

Este armario informático estanco tiene una superficie lisa y sin ángulos para facilitar su limpieza.

Las paredes son en material plástico extrusionado de 19 mm de espesor, lo que permite garantizar su estanqueidad y una resistencia mecánica óptima, no permite la condensación ni la presencia de microbios. No hay ángulos de retención ni acumulación de residuos posible.

**LM RÉALISATIONS, S.A.S.**

Tel.: +33-(0)4-78028493

[www.lm-realisations.com](http://www.lm-realisations.com) 

**Mandrinadoras y centros de torneado combinado  
TREVISAN**

**Centros transfer multi-estación  
SPADA**

**Bancos de pruebas para válvulas, tubos y actuadores  
PC PROGETTI**

**Contactar** 

MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN EUROPEA, S.L.

**M.P.E.**

Tel. 934640178 - Fax. 933894648  
info@mpe.es <http://www.mpe.es>

## Indicadores de panel

### SE PRESENTA EN VERSIÓN ANALÓGICA Y VERSIÓN DIGITAL CON UNA PANTALLA TÁCTIL GRÁFICA MULTICOLOR

Garma Electrónica de la mano de su representada Red Lion presenta la generación de medidores de panel, el PM-50.

- Versión analógica, entradas proceso, tensión DC, corriente DC, resistencia y temperatura.
- Versión digital, entrada de pulsos.

El PM-50 tiene una pantalla táctil gráfica multicolor y está disponible en dos tamaños de 3,5" y 4,3".

Gracias a esta pantalla táctil el usuario puede cambiar rápidamente el visionado de datos: monitorizando el proceso o accediendo al históricos de datos.

A la conectividad vía cable Ethernet y Modbus, Red Lion ha añadido la inalámbrica, Wi-Fi.

Esto permite monitorizar todas los datos desde un Smartphone gracias a la aplicación PM-50, disponible en Google Play o Apple Store, facilitando de esta forma un flujo constante de información sin necesidad de moverse hasta el panel, ahorrando en tiempo y desplazamientos innecesarios.

El PM-50 está diseñado para trabajar en áreas peligrosas, dispone de protección frontal IP65/NEMA 4x.

El PM-50, con su innovadora pantalla gráfica, permite procesos más eficientes, mejora el tiempo de actividad y reduce los costos operativos.

El PM-50 es sencillo de instalar, programar y ampliar. Es el sustituto natural de los indicadores de panel de 1/8 o 1/16.

Cuenta con un sistema de guiado para la programación, ya sea a través de app, web browser o teclado.

Los módulos adicionales permiten dotar al indicador de comunicación Ethernet (100m) o alimentación AC.



**GARMA ELECTRÓNICA, S.L.**

Tel.: +34-943291102

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

## Analizadores de ruido de fase y medidas de VCO

**BRINDA UNA SENSIBILIDAD, PRECISIÓN Y FIABILIDAD EXCELENTES A LA HORA DE REALIZAR MEDIDAS RÁPIDAS DE RUIDO DE FASE EN TIEMPO REAL**



El R&S FSPN de Rohde & Schwarz brinda una sensibilidad, precisión y fiabilidad excelentes a la hora de realizar medidas rápidas de ruido de fase en tiempo real en fuentes de aplicaciones exigentes que requieren alta estabilidad. Concebido específicamente como analizador de ruido de fase y comprobador de osciladores controlados por tensión (VCO), el R&S FSPN ofrece una combinación de rendimiento y facilidad de uso sin igual.

Tanto si se trata de radares, satélites de comunicaciones o teléfonos móviles, todos los sistemas radiantes o de RF requieren de componentes electrónicos de máxima precisión para la generación y recepción de señales. Solo así será posible llevar a la práctica resoluciones de radar cada vez mayores o las altas velocidades de transferencia de datos necesarias para 5G y otras tecnologías.

Rohde & Schwarz ha diseñado R&S FSPN, el analizador de ruido de fase y comprobador de VCO, para ingenieros de producción y diseño que caracterizan fuentes como sintetizadores, osciladores controlados por tensión (VCO), osciladores controlados por horno (OCXO) y osciladores con resonador dieléctrico (DRO). Gracias a su elevada sensibilidad y velocidad de medida, el R&S FSPN es la solución ideal para análisis exigentes de ruido de fase y de VCO en los ámbitos de desarrollo y producción.

El R&S FSPN de Rohde & Schwarz se comercializa en dos modelos: uno abarca el rango de frecuencias desde 1 MHz hasta 8 GHz y el otro el rango desde 1 MHz hasta 26,5 GHz, cubriendo así toda la gama de aplicaciones de radar y satélite en la banda C, la banda X, la banda Ku y toda la banda K. El R&S FSPN complementa las funciones del comprobador de ruido de fase y VCO R&S FSWP de alta gama, que tan buena acogida ha tenido en el mercado, con un analizador de señales y espectro integrado.

**ROHDE & SCHWARZ ESPAÑA, S.A.**

Tel.: +34--913341070

[www.rohde-schwarz.es](http://www.rohde-schwarz.es) 

## Controlador de corriente

### PARA ZONAS PELIGROSAS



Con los controladores de corriente SIL 3 Pepperl+Fuchs completa su gama de productos de barreras de seguridad SIL 3 para todo tipo de señales, tanto en módulos para montaje en carril DIN como en componentes aislados para placas base.

Los posicionadores de una aplicación SIL 3, que siempre han estado disponibles para señales digitales desde o hacia el campo y para señales de medición analógicas, pueden conectarse ahora directamente al controlador con un solo módulo de interfaz. Ya no hace falta establecer una aplicación SIL 3 mediante una elaborada ruta de dispositivos SIL 2 redundantes.

Los dispositivos analógicos de campo de aplicaciones SIL 3 en zonas peligrosas, se pueden controlar directamente sin necesidad de rodeos.

Además, las aplicaciones SIL 3 se utilizan ampliamente en situaciones de seguridad en las que se deben controlar los dispositivos de campo de zonas peligrosas mediante señales analógicas.

No obstante, hasta la fecha no se han podido desarrollar barreras de seguridad adecuadas que puedan transmitir señales entre el controlador y los dispositivos de campo. Una solución alternativa sería instalar dispositivos SIL 2 redundantes. Un módulo de interfaz compatible SIL 3 requeriría de un esfuerzo muchísimo menor en comparación con una estructura que integrara dos módulos SIL 2 redundantes.

Por último, también debe tenerse en cuenta que las barreras de seguridad con SIL 3 pueden ser útiles en aplicaciones SIL 2 cuando, por ejemplo, se tiene que alcanzar el máximo tiempo posible de prueba.

Los controladores de corriente para sistemas K basados en carril DIN también están disponibles con terminales de resorte

Los controladores de corriente de un solo canal tienen una anchura de 12,5 mm, detección de fallo de línea y una salida separada para fallos. De esta forma los usuarios pueden crear aplicaciones SIL 3 a partir de una sola gama de productos, tanto si se trata de barreras de seguridad SIL 3 como de módulos SIL 2 redundantes con capacidad SC3.

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

Tel.: +34--944535020

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) 

## OPINIÓN

### EXPLORANDO EL CRECIMIENTO DE LAS LECHE DE ORIGEN VEGETAL

Por Matt Hale, Director Internacional de Ventas & Marketing, HRS Heat Exchangers

*En los últimos años, las ventas de bebidas vegetales han crecido a tasas de dos dígitos, tanto en Estados Unidos como en Europa. Dentro del segmento de productos de origen vegetal, los lácteos destacan porque ya representan una parte considerable del mercado total de la leche<sup>1</sup>.*



De hecho, el mercado de la leche de origen vegetal representa ya alrededor del 10 % del mercado de la leche de la UE, y el creciente número de consumidores de leches vegetales

dispone de más opciones que nunca. Entre las más populares destacan la leche de avena, de soja, de almendras y la leche de coco. Además, el sector se encuentra inmerso en innovaciones, con nuevos desarrollos y productos basados en leches vegetales, o 'alt-milks', como a veces se les conoce, elaborados con diferentes materias primas, como son las bebidas a base de guisantes o cebada, entre los últimos recién llegados al mercado.

A nivel mundial, los productos lácteos a base de soja siguen siendo los más populares (aunque la demanda de productos basados en la avena está creciendo) y representaron el 29,5% de los ingresos globales en 2019. Las bebidas a base de coco son otro de los segmentos de más rápido crecimiento, y se prevé que aumenten un 8,6% entre 2020 y 2027.

#### **Producción de leche de origen vegetal**

Hay dos métodos principales para procesar la leche de origen vegetal: el húmedo y el seco. El húmedo consiste en remojar y moler la materia prima en grandes depósitos de agua, durante unas 12 horas. En algunos casos, se agregan enzimas a los almidones hidrolizados (por ejemplo, en la producción de leche de avena). El seco consiste en moler la materia prima y obtener una harina o polvo que posteriormente se procesa para separar el almidón, la proteína y la fibra según se desee, antes de su hidratación. Como resultado, los procesos de producción en seco pueden resultar en un mayor contenido de proteínas en el producto final.

#### **Mantener la calidad y la demanda**

La calidad del producto es muy importante, y el control de los parámetros clave incluye la viscosidad, el tamaño de partícula, el contenido de proteínas, la digestibilidad, el contenido de nutrientes y el análisis del sabor. Mantener estas características de calidad requiere un procesamiento mínimo, y asegurarse de que procesos como la pasteurización causen la menor interrupción posible al producto, ayudarán a minimizar las críticas sobre el elevado grado de procesamiento de las leches vegetales.

## EMPRESAS

### FABRICANTES DE PLANTAS Y EQUIPOS PARA PROCESOS INDUSTRIALES Y AUTOMATIZACIÓN. EXPERTOS EN LA INDUSTRIA DE FLUIDOS

G-Flow process es una empresa de ingeniería polivalente, experta en la industria de fluidos, y sus especialidades son:

**Proyectos de ingeniería:** Desarrollan proyectos industriales de ingeniería, a nivel de diseño y construcción, participando activamente en todas las fases del proyecto. Todos sus diseños son desarrollados con tecnología BIM

**Plantas de llave en mano:** Llevan a cabo proyectos llave en mano, cubriendo todas las etapas de la ejecución de planta de producción. Dada su experiencia como fabricantes de equipos especializados en procesos de dosificación y mezcla, la compañía entiende la conexión inseparable que existe entre las instalaciones y los equipos.

**Equipos:** Fabrican equipos especializados en procesos de dosificación y mezcla de líquidos y sólidos hasta 200.000 mPa·s<sup>2</sup>.

**Automatización:** SCOC Factory 4.0: G-Flow automatizó su primera fábrica en los años 90, desde entonces ha continuado automatizando y mejorando su sistema SCADA hasta llegar a SCOC BATCH. Y viendo las nuevas necesidades de las plantas y de la industria, además desarrolló su propio sistema MES (SCOC MES).

o SCOC BATCH: SCADA propio donde se implementa de procesos por lotes ("Batch") conforme a norma ISA88, con un módulo de registro en base de datos SQL de cambios de valores de variables y gestión automática de densidades en movimiento. Conversión automática en líquidos de litros a kilos.

o SCOC MES: Es un sistema MES enfocado en el sector de las bebidas derivadas y por ello realiza la integración con el sistema SILICIE de la agencia tributarias y el sistema EMCS para descarga de cisterna.



## KSB CUMPLE 150 AÑOS

2021 es un año especial para KSB. El fabricante internacional de bombas y válvulas celebró su 150 aniversario el pasado 18 de septiembre bajo el lema "People. Passion. Performance." Como explica el Dr. Stephan Timmermann, director ejecutivo de KSB: "Nuestros empleados son lo que nos diferencia de la competencia. La pasión por su trabajo y la experiencia son cruciales para nuestros clientes".



La empresa con sede en Frankenthal fue fundada por Johannes Klein en 1871 junto con sus compañeros de negocios Friedrich Schanzlin y Jakob Becker, de ahí el nombre KSB. Comenzó siendo una

empresa de 12 personas, y con el tiempo, se ha convertido en un Grupo global con más de 15.000 empleados, 27 ubicaciones de producción, compañías y centros de venta en 100 países y unas ventas de 2,2 mil millones de euros. A partir de 1924, KSB adquirió tres fábricas en Alemania y estableció filiales en Europa, la primera de las cuales estaba ubicada en Italia.

Luego surgieron más empresas en Francia, América y Asia. Otro factor de éxito en su negocio global es la marca de servicio KSB

SupremeServ, donde la empresa ofrece repuestos, servicios innovadores, así como trabajos de mantenimiento y reparación. KSB cuenta en España con 2 Centros de Producción y 4 Centros Regionales de Venta y Servicio, distribuidos estratégicamente para ofrecer soporte al mercado de forma ágil y efectiva. A lo largo de la historia de la empresa, KSB ha establecido numerosas tendencias, como la serie de bombas Eta que se lanzó al mercado en 1935.

Otro ejemplo es la bomba química CPK y su sucesora, la Mega-CPK, una de las bombas químicas normalizadas más utilizadas en el mundo. KSB siempre ha otorgado un gran valor a la sostenibilidad.

Es miembro del Pacto Mundial de Naciones Unidas desde 2010, comprometiendo a la empresa con los principios fundamentales de apoyo a la gestión empresarial social y medioambiental. Debido a la pandemia de coronavirus, las festividades del aniversario se han pospuesto hasta el próximo año. KSB planea celebrar debidamente su año de aniversario en sus ubicaciones de todo el mundo en septiembre de 2022.



Índice de anunciantes

AUTOMATION24 GMBH	<b>15, 16, 17, 18</b>
ELECTRÓNICA OLFER, S.L.	<b>INT. PORTADA</b>
ELESA GANTER IBÉRICA, S.L.	<b>13</b>
HRS HEAT EXCHANGERS, S.L.U.	<b>5</b>
LUMAQUIN, S.A.	<b>23</b>
MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN EUROPEA, S.L.	<b>27</b>
MICROCOM SISTEMAS MODULARES, S.L.U.	<b>11</b>
NORDSON EFD - NORDSON IBÉRICA, S.A.	<b>PORTADA</b>
PICK & PACK EXPO	<b>9</b>
PROFEI, S.L.	<b>CONTRAPORTADA</b>
STEGOTRONIC, S.A.	<b>19</b>

## CALENDARIO DE EDICIONES

**PL253**  
**Enero**

FECHA DE CIERRE  
**17-01-2022**

### FERIAS

Exposólidos, Polusólidos-  
L'Hospitalet (Barcelona),  
01-03 Febrero  
Expofluidos -  
Cornellà (Barcelona),  
01-03 Febrero  
ENERXÉTICA -  
Silleda, 03-05 Febrero

- **Proceso y tratamiento de sólidos, líquidos y pulverulentos.**
- Equipos y tecnología para:
- Captación
- Dosificación y pesaje
- Procesamiento, manipulación y transporte
- **Eficiencia energética y mantenimiento industriales.**
- Grupos electrógenos
- Iluminación eficiente

**PL255**  
**Septiembre**

FECHA DE CIERRE  
**19-09-2022**

- **Industria Química:**
- Bombas
- Calderería
- Válvulas y electroválvulas
- Industria 4.0: equipos, sistemas y soluciones.
- **Instrumentación y control:**
- Control y registro de temperatura, nivel, caudal, presión y humedad
- Electroválvulas y válvulas de proceso
- Reguladores, variadores, sensores y detectores
- Software para procesos continuos

**PL254**  
**Abril**

FECHA DE CIERRE  
**08-04-2022**

### FERIAS

Empack y Logistics &  
Automation Bilbao -  
26-27 Abril  
Food 4 Future World  
Summit -Bilbao  
17-19 Mayo  
Hispack -Barcelona  
24-27 Mayo  
BSA -Barcelona  
07 Junio  
39th IAHR World  
Congress -  
19-24 Junio

- **Procesos alimentarios y bebidas: equipamiento y tecnología.**
- Bombas
- Suelos y pavimentos especiales
- Climatización, ventilación y refrigeración industrial.
- Seguridad e higiene: colectiva e individual
- **Envase, embalaje y etiquetado.**
- Máquinas de envasado, llenado, esterilización, embalaje y etiquetado.
- Cadenas, transmisiones, posicionadores, transportadores y alimentadores automáticos
- Trazabilidad 4.0
- Dosificación y pesaje

**PL256**  
**Noviembre**

FECHA DE CIERRE  
**21-11-2022**

### FERIAS

Empack - Madrid  
Noviembre  
Logistics & Automation -  
Madrid  
Genera - Madrid

- **Energía y Medio Ambiente:**
- Turbinas, motores a gas, generadores, equipos de producción de energía.
- Digestión, secado y procesado, almacenamiento y transporte de residuos.
- Autoconsumo en industrias de procesos.
- **Manutención y Logística:**
- Sistemas de identificación por radiofrecuencia
- Guiado automático: vehículos, apiladoras, transpaletas y carretillas elevadoras
- Codificadores, impresoras, lectura, descodificación, etiquetadoras
- Sistemas biométricos, reconocimiento de voz y caracteres

10º SALÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA Y EL PROCESAMIENTO DE SÓLIDOS  
10<sup>TH</sup> INTERNATIONAL EXHIBITION FOR THE TECHNOLOGY AND PROCESSING OF SOLIDS

# EXPO SOLIDOS

[WWW.EXPOSOLIDOS.COM](http://WWW.EXPOSOLIDOS.COM)

**01-03 FEB. 2022**

LA FARGA DE L'HOSPITALET  
& FIRA DE CORNELLÀ  
BARCELONA / SPAIN

Organizado por / Organizaed by



3<sup>ER</sup> SALÓN DE LA TECNOLOGÍA PARA LA CAPTACIÓN Y FILTRACIÓN

3<sup>RD</sup> EXHIBITION FOR DEDUSTING AND FILTRATION TECHNOLOGY

# POLU SOLIDOS

[WWW.POLUSOLIDOS.COM](http://WWW.POLUSOLIDOS.COM)

**01-03 FEB. 2022**

LA FARGA DE L'HOSPITALET  
& FIRA DE CORNELLÀ  
BARCELONA / SPAIN

Organizado por / Organizaed by



Contactar 

