

30,000 ejemplares mensuales  
Se distribuye en los 32 Estados  
de la República Mexicana

**boletinindustrial.com**

Vende tus Productos por Internet

## El pequeño secreto sucio de los vehículos eléctricos

p-14

La realidad detrás de los mitos  
de la Inteligencia Artificial  
en la fabricación p-22



**ELEMENTO 400**  
PRODUCTIVIDAD REDEFINIDA

Nueva máquina  
de corte plasma y oxicorte  
"The Element 400"

**MESSER**  
Cutting Systems

Messer Cutting Systems, Inc.  
Menomonee Falls, WI, USA  
Teléfono: +1 262-255-5520  
sales.us@messer-cutting.com  
www.messer-cutting.com



**SIMASA<sup>®</sup> CONVEYORS**  
Diseño • Fabricación • Instalación • Automatización • Servicio

**Transportadores**

- Rodillo • Banda
- Rodillo Vivo • Tablilla
- Verticales • Aéreos
- Flexibles

55 1546 0381  
55 5034 4838/39  
ventas@simasaconveyors.com.mx  
55 4609 5891

www.simasaconveyors.com.mx



www.revistabi.com

Año 39 No. 465 • ISSN 0187-7321 • Distribución Gratuita

Circula la revista a ■ Producción ■ Compras ■ Mantenimiento ■ Ventas



# CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD



**SAFETYTAC®**

- Durable • Fácil de Limpiar • Estéticamente Superior
- Rapidez de Instalación • Ahorro de Dinero



**SAFETYTAC® ES ALTAMENTE RESISTENTE A:**



**Montacargas y palets**



**Agua y limpieza**



**Pivotaje y presión**



**Impactos y más**



SAFETYTAC® es la solución más avanzada en señalización de seguridad industrial.  
Reduce drásticamente los costos de mantenimiento.  
Elimina las interrupciones en la operación por maniobras de pintura y tiempos de secado.



Distribuidor autorizado de SAFETYTAC® en México, contáctanos y te ofreceremos un plan de señalización adecuado a tus necesidades.

[www.intelivam.com.mx](http://www.intelivam.com.mx)

| [ventas@intelivam.com.mx](mailto:ventas@intelivam.com.mx)

| tel: 55 2265 6599

| 55 8577 7841



# MAQUHENSA®

## Máquinas · Herramientas

Somos Importadores Directos • Precios Especiales a Distribuidores

Aguascalientes, Ags. ☎ 449 912 0302 | 449 912 0362 | 449 912 9666  
 cesar@maquhensa.com | yari@maquhensa.com | israel@maquhensa.com | www.maquhensa.com | [f /MAQUHENSA](#)

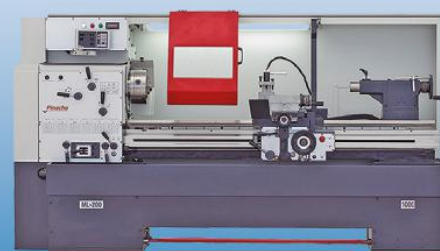
EMPRESA LÍDER EN SUMINISTRO  
 DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS



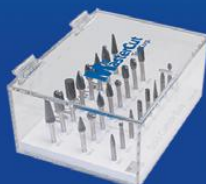
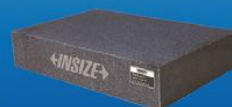
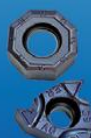
Modelo VMC1160



Modelo VMC1100



Tornos PINACHO



REPRESENTACIONES

CDMX 555 704 4165

León, Gto. 477 561 4184

Guadalajara, Jal. Cel. 331 423 4078

Monterrey, N.L. 818 370 2191 y 92



## ELEMENTO 400

PRODUCTIVIDAD REDEFINIDA

Nuestra nueva máquina de corte plasma y oxicorte "The Element 400" está adecuada para la automatización versátil y actualizada con hardware y software de una sola fuente, combinada con toda una experiencia.

- Incrementa la productividad.
- Mejora la experiencia de usuario.
- Mejora la calidad de corte.
- Incrementa la seguridad.
- Operación eficiente.

Escanee para ir a la página web

# MESSER

Cutting Systems

Messer Cutting Systems, Inc.  
Menomonee Falls, WI, USA  
Teléfono: +1 262-255-5520  
sales.us@messer-cutting.com  
www.messer-cutting.com

## VENTA DE MAQUINARIA USADA

Prensa de Extrusión para Aluminio

**Otros activos:**

- Prensa de Extrusión
- Torre de Enfriamiento
- Tinas de Acero INOX
- Ollas para Recocido al Vacío
- Compresores
- Polipastos
- Laminadores Pequeños
- Trefiladoras
- Cepillo de Codo
- Colectores de Polvos
- Soldadora para Unir
- Rectificadora
- Rectificadora de Superficies Planas
- Torno Paralelo Universal
- Cableadora
- Horno
- Extractores Motorizados
- Sliter

Los bienes se localizan en la planta de **INDUSTRIAS CAR S.A. C.V.**, en San Rafael Atlixco No. 3442, Col. Zapotitlán, Alcaldía Tláhuac, CDMX

Tels. 55 5841 4333 y 55 5841 4311  
Industrias\_car@hotmail.com | info@industriascar.com.mx  
ventas@industriascar.com.mx

# MAC TOOLS

25 Poniente 1917-E, Puebla, Pue.  
Tel: (222) 296 8000, 243 3462  
mactools@att.net.mx

**DISTRIBUIDOR DE HERRAMIENTA NEUMÁTICA, MANUAL, ELÉCTRICA E HIDRÁULICA**

- CORTE:** Brocas, Buriles, Rimas, Insertos, Discos de Corte, Sierras Cinta.
- SUJECION:** Chucks, Broqueros, Tornillos de Banco, Plato Divisor, Clamps.
- MEDICION:** Calibradores, Micrómetros, Pie de Rey.
- MANO:** Pinzas, Llaves, Dados.

## www.mac-tools.com.mx

**Semiconductores**  
ver anuncio página 9

**BIMSA**  
SOLUCIONES EN PESAJE  
**Instrumentación para sistemas de pesaje**  
ver anuncio página 18

**Uline**  
Película elástica  
ver anuncio página 21

**MOCAP**  
Tapones de polietileno  
ver anuncio página 24

**POTENCIA**  
Electromecánica  
SA de CV  
Motores eléctricos  
ver anuncio página 16, 17

**GRES**  
Hornos industriales  
ver anuncio página 13

## Los productos más vistos\* durante marzo en

### boletinindustrial.com

Vende tus Productos por Internet

|                            |                                    |                              |                                       |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 AUTOMATIZACION Y CONTROL | 7 MANTENIMIENTO                    | 13 PAPEL BOND                | 19 COMPRA VENTA DE MAQUINARIA USADA   |
| 2 ALAMBRE                  | 8 MAQUILA DE INYECCION DE PLASTICO | 14 PROYECTOS LLAVE EN MANO   | 20 MANTENIMIENTO A EQUIPOS DE COMPUTO |
| 3 CAD-CAM                  | 9 MAQUINADOS EN TORNO              | 15 SENSORES                  | 21 MAQUINADOS CNC                     |
| 4 COMPUTADORAS             | 10 MAQUINARIA                      | 16 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS | 22 SOPORTE TECNICO                    |
| 5 INSTRUMENTACION          | 11 MATERIAS PRIMAS                 | 17 SOLDADURA                 | 23 DISTRIBUCION                       |
| 6 INSTRUMENTOS DE MEDICION | 12 METALMECANICA                   | 18 TRATAMIENTOS TERMICOS     | 24 MAQUILA                            |

Intégrese al Portal [www.boletinindustrial.com](http://www.boletinindustrial.com) y obtenga contactos de ventas ¡Contáctenos!

Para asesorarlo Llame al 55 7314 9743 y 44 • 55 3953 2198 • 55 7412 7900  
informes@boletinindustrial.com

\*FUENTE Google Analytics





# BOLETIN INDUSTRIAL®

Consulta Nuestras Promociones Actuales

## Revista BOLETIN INDUSTRIAL

Publicación B2B mensual de productos y servicios para la industria, con un tiraje de 30,000 ejemplares, distribuidos a las principales empresas del sector, en las 32 entidades federativas de México.

Versión Impresa y Versión Digital.

Consulta la edición  
Digital BI

## Revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Nueva revista B2B especializada en su tipo en México, de publicación cuatrimestral y circulación nacional con un tiraje de 12,000 ejemplares, distribuidos a las principales plantas industriales del país.

Versión Impresa y Versión Digital.

Consulta la edición  
Digital RAI

### Nuestra Misión

Generar para nuestros clientes, la mayor cantidad de contactos de venta, desarrollando campañas efectivas que conjuga medios impresos, digitales e Internet para que alcancen los objetivos propuestos.

### E-mailing Industrial



Envío de publicidad a través de correo electrónico al mercado industrial mexicano por medio de nuestra base de datos industrial.  
+ 48,000 direcciones de correo electrónico.



Conocer más

Contáctanos

### PORTAL Industrial

Plataforma B2B digital con: + 25,000 empresas industriales registradas, + 80,000 productos y + 65,000 visitas mensuales.



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

Editorial Nova SA CV +52 55 7314 9743 y 44 | +52 55 3953 2198 | +52 55 7412 7900 | [ventas@boletinindustrial.com](mailto:ventas@boletinindustrial.com) | [www.editorialnova.com](http://www.editorialnova.com)



¡REGRESA A MONTERREY!



# FABTECH

MEXICO

## 3-5 MAYO, 2022

CINTERMEX / MONTERREY, MÉXICO

EL EVENTO LÍDER EN SOLDADURA, DOBLADO, FORMADO,  
FABRICACIÓN Y ACABADOS INDUSTRIALES EN MÉXICO

+300 máquinas operando en vivo

4 pabellones especializados

Encuéntrete con tus colegas,  
clientes, proveedores y amigos.



Contáctanos:  
+52 811-281-4476



La **innovación**  
se fabrica aquí

REGÍSTRATE Y ASISTE SIN COSTO  
[www.fabtechmexico.com](http://www.fabtechmexico.com)



# Boquillas de Sujeción

para Máquinas-Herramienta



- Herramientas de sujeción • Portaherramientas de alta velocidad
- Sistemas de sujeción



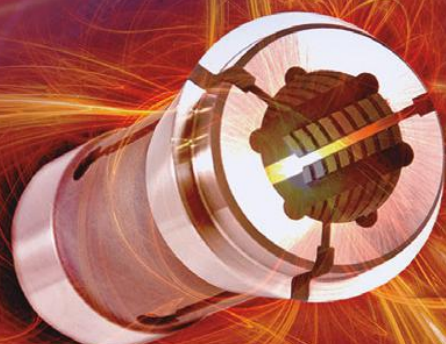
ROBOBAR

FMB

NOMURA

LIPE BAR FEED

CNC INDEXING  
& FEEDING TECHNOLOGIES



**Southwick & Meister Inc**  
**[Southwick@boletinindustrial.com](mailto:Southwick@boletinindustrial.com)**

Tel. 001-203-237-0000 EEUU





# MAQUINARIA LIGERA PARA CONSTRUCCIÓN

## BOMBA AGUA SUCIA



3" x 3"  
Motor 7 HP  
Gasolina 4 tiempos  
Altura: 30m  
Succión: 8m  
Bombeo: 60m3/h  
Para Agua Sucia

\$5,646.00

## BOMBA AGUA LIMPIA



3" x 3"  
Motor 5.5 HP  
Gasolina 4 tiempos  
Altura: 26m  
Succión: 6m  
Bombeo: 60m3/h  
Para Agua Limpia

\$3,651.00

## GENERADOR 7500 WATTS



Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 7500W  
Entrega máxima: 8500W  
Peso: 90 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.53 L/h  
Operación de 9 a 10 Hrs  
Encendido:  
Eléctrico y Manual  
INCLUYE: Marcha,  
batería y llantas

\$21,756.00

## GENERADOR 5,500 WATTS



Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 5500W  
Entrega máxima: 6000W  
Encendido: Manual  
Peso: 85 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.3 L/h  
Operación de 9 a 10 Hrs

\$14,270.00

## SOLDADORA 200 AMP



Rango de amperaje: 100-200A  
Voltaje en vacío: 70V  
Generador: 110V/60Hz; 5,500W/CA  
Entrega máxima: 5500W  
Bornes: De conexión rápida  
Encendido: Manual o Marcha  
Capacidad de Tanque: 25 Litros  
Peso: 95 kg  
Medida en cm: 72\*55\*61  
Display: 3 en 1

\$ 31,900.00

| ELECTRODO                     |      |          |      |                |    |
|-------------------------------|------|----------|------|----------------|----|
| Ciclo de trabajo              | 50%  | 60%      | 80%  | 100%           |    |
| Potencia salida               | 200A | 180A     | 120A | 100A           |    |
| TIPO DE ELECTRODO RECOMENDADO |      |          |      |                |    |
| Celulósico                    |      | Rutilico |      | Bajo Hidrógeno |    |
| E6010                         | NO   | E6013    | SI   | E7018          | SI |
| E6011                         | SI   |          |      |                |    |
| Inoxidable                    |      | Aluminio |      | Hierro coado   |    |
| E308L-16                      | SI   | E4043    | NO   | ENI-CI         | SI |
|                               |      |          |      | ENI-Fe-CI      | SI |

## BAILARINA MOTOR LONCIN



Impactos por minuto: 640-680  
Fuerza de impacto: 1430 kg  
Peso: 75 kg  
Altura de salto: 40-80mm  
Doble juego de resortes en fuelle.  
Clutch japonés.  
Baleros SKF suecos  
Fuelle Alemán.

CON MOTOR LONCIN

\$31,680.00

## MOTOR LONCIN



\$5,417.00

## CLUTCH



\$1,339.00

## VIBRADOR LONCIN



Motor: Loncin 6.5HP  
Peso: 22 kg  
Revoluciones por minutos:  
3000-3600  
Encastre tipo DYNAPACK®  
INCLUYE:  
Chicote de 6m con resorte  
y baleros SKF Modelo:  
TKA-VPS38

\$7,546.00

## VIBRADOR HONDA



Motor: Honda 5.5HP  
Peso: 22 kg  
Revoluciones por minutos:  
3000-3600  
Encastre tipo DYNAPACK®  
INCLUYE:  
Chicote de 6m con resorte  
y baleros SKF Modelo:  
TKA-VPS38

\$12,300.00

## BAILARINA MOTOR HONDA



\$41,050.00

Motor: HONDA GX120R  
Impactos por minuto:  
640 - 680  
Peso: 75 kg  
Altura de salto: 40-80 mm  
Zapata: 27cm x 34cm  
Doble juego de resortes  
en fuelle.  
Clutch japonés.  
Baleros SKF suecos.  
Fuelle Alemán

## CORTAPISO DE 14" A 20"



Motor: LONCIN 13HP  
Capacidad de disco:  
14"-20"  
Peso: 116 kg  
Tanque de agua:  
35 litros  
Corte máximo:  
14.5 cm (5.7")  
Encendido manual

\$21,860.00

NO INCLUYE DISCO

## TORRE DE ILUMINACION 4 FAROS



Focos de aditivos metálicos que dan luz de día y fidelidad en los colores  
Por su tamaño son fáciles de transportar.  
Las Unidades de Iluminación Tienen de Alcance de 8,000 m²  
Gran movilidad manejo por separado torre y planta de luz.  
Pueden ser giradas 360°.  
Focos 1,000w con Voltaje de 220 Volts Bifasica.  
Extensible y Colapsable en 4 Posiciones  
Altura Máxima 4.60 Mts.  
Lumens 44,000  
Area de Iluminacion 2,000 m² x Faro  
Volts 220 v ( bifasica )  
Peso 111 KGS  
Dimensiones (AXLXA) 4.60 x 1.20 x 1.00 Mts  
Generador 7,500 W Recomendado

\$39,920.00



\$21,756.00

## GENERADOR 7,500 WATTS

Motor: SC460 / 460cc  
Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 7500W  
Entrega máxima: 8500W  
Peso: 90 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.53 L/h  
Trabajo Continuo 10 Hrs  
Encendido: Eléctrico y Manual

## LLANA DE 36"



\$25,463.00

Motor: HONDA GX160  
Diámetro de Llanas:  
36" (91 cm)  
Diámetro de guarda:  
37" (94 cm)  
INCLUYE:  
4 llanas de 4"x16"  
Mod: TKA-KLLX16  
y llantas transportadoras

## TORRE DE ILUMINACION 2 FAROS



Focos de aditivos metálicos que proporcionan luz de día.  
Para todo terreno, facil de mover de un lado a otro.  
Pueden ser girados 360° con facilidad en su maxima altura.  
Columna telescópica para tres alturas diferentes, 4.20 mts max.  
Gran movilidad y manejo por separado torre y planta de luz.  
Patatas abatibles para darle estabilidad.  
Más económicas y ligeras sin perder fortaleza y calidad.  
Conexión a red eléctrica o pequeñas plantas de luz.  
Faros desprendibles para colocarlos en cualquier lugar.  
Para flete económico se manda semi-desarmada.  
Lumens 22,000  
Dimension extendida 4.20 alto 1.27 ancho 48 prof.  
Peso 58 kg.  
Generador 5,500 W Recomendado

\$17,944.00



\$14,270.00

## GENERADOR 5,500 WATTS

Motor: AP188 / 389cc  
Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 5500W  
Entrega máxima: 6000W  
Encendido: Manual  
Peso: 85 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.3 L/h  
Trabajo Continuo 10 Hrs

## MARTILLO DEMOLEDOR



\$19,730.00

Fuerza de impacto: 78 J  
Potencia:  
2,200W, 120V, 50/60hz  
Entrada: 28mm hexagonal  
Impactos por minuto:  
950gpm  
Peso: 34 kg  
Sistema anti-vibración  
INCLUYE:  
2 cinces (plano y punta).



**PREGUNTA POR OTRAS OFERTAS**  
**Herramientas de Producción S.A. de C.V.**  
**55 7100 4133 - 55 6234 5956**

Avenida 177, Col. Granjas México, Iztacalco, CDMX, C.P. 08400





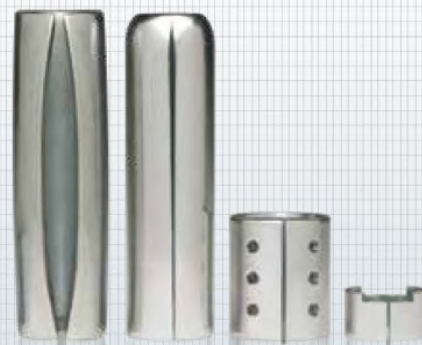
# Soluciones Innovadoras de Fijación



Pasadores sólidos



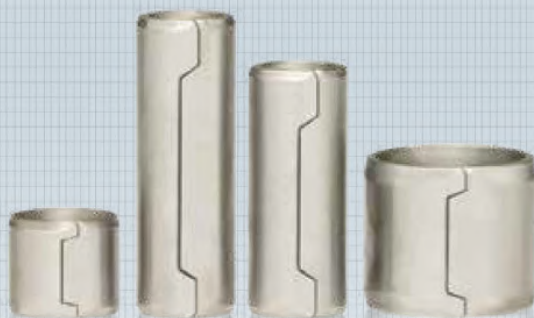
Pasadores elásticos ranurados



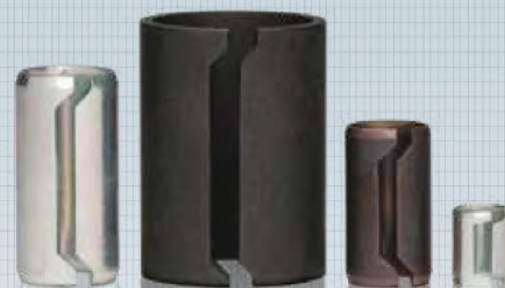
Componentes tubulares  
rolados



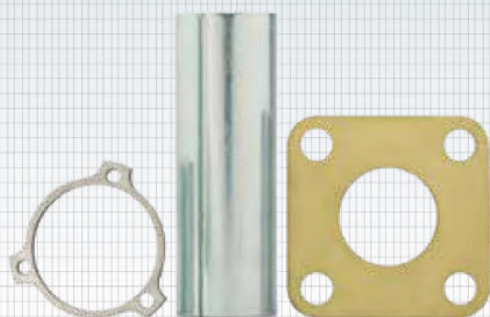
Pasadores elásticos  
en espiral



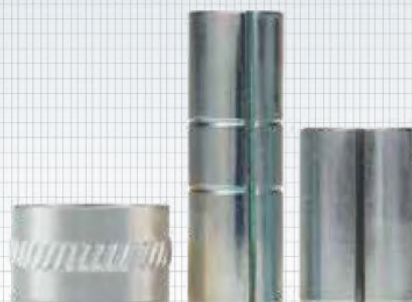
Camisas de alineación rectificadas



Camisas de alineación



Espaciadores



Limitadores de compresión



Insertos para plásticos



SPIROL MEXICO, SA CV



81 8385-4389 ext 3704 • 81 8385-4390

[spirol@boletinindustrial.com](mailto:spirol@boletinindustrial.com)





**SISTEMAS HIDRAULICOS**  
MENDOZA HERRERA S.A. DE C.V.

**REPARACIÓN DE:**

**Cilindros Hidráulicos • Bombas Hidráulicas**  
**Unidades Hidráulicas • Análisis de Falla**

Empresa Líder en el sector Industrial con más de 11 años de experiencia brindando soporte técnico en mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos en la industria de Puebla y la República Mexicana.



Oficina Central: 109 A Poniente #316, Col. Loma Encantada, C.P. 72474, Puebla, Pue.  
☎ 221-180-4089 • 222-793-6320 ✉ ventas@hidraulicamexicana.mx  
www.hidraulicamexicana.mx

**FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.**

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

**FABRICIÓN DE SELLOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS** en 24 Y 48 Hrs.

Rondanas planas, Retenes, En "V", Polypacks, Orings, Chevrones, Limpiadores de émbolo, etc. En materiales de: Viton, PTFE, Ecotal, Poliuretano, Nitrilo, EPDM, Silicón, Lona, etc. Para: Bombas, Pistones, Reductores, Compresores, Motores hidráulicos, etc. Limpiadores para Embolo.

- FARMACEUTICOS
- INDUSTRIALES
- CONSTRUCCION
- SIDERURGICOS
- MOVILES
- COMPACTADORES DE CHATARRA Y CARTON
- PRENSAS
- INYECTORAS DE PLASTICO
- RAMPAS



**Fabricados de acuerdo a sus necesidades**

Servicio de Reparación de Portapowers, Prensas, Rampas Hidráulicas, Compactadoras, Patines Hidráulicos, etc. Fabricación y Reparación de Pistones Hidráulicos y Neumáticos para la Industria.

✉ contacto@fabriempaquas.com

☎ 55 2622 3157

✉ jaimenava1968@hotmail.com

☎ 55 2987 7108

**COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N S.A. C.V.**  
**Conversión de la Energía**

**SHIMPO** Control de Movimiento

- MOTORES
- FRENOS ELECTROMAGNETICOS
- REDUCTORES COLINEALES SHIMPO DRIVES
- REDUCTORES DOBLE REDUCCION
- REDUCTOR PLANETARIO P/SERVOMOTOR SHIMPO
- MOTORREDUCTOR FRACCIONARIO DE C.D. COLINEAL Y ÁNGULO RECTO, DE 90 Y 180 V.
- REDUCTORES CORONA Y SIN FIN
- INVERSOR DE FRECUENCIA NIDEC-SHIMPO

☎ 55 2229 4084 ✉ comercializadora\_myn@hotmail.com

Síguenos en...

f Boletín Industrial

@boletindustrial

boletin\_industrial



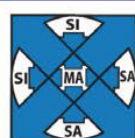
Electronic Components

- SEMICONDUCTORES
- CONECTORES
- AUTOMATIZACIÓN
- FILAMENTOS Y CABLES
- RELÉS Y CONTACTORES
- OPTOELECTRÓNICA
- ELEMENTOS PASIVOS
- FUENTES DE ENERGÍA
- TRANSFORMADORES Y NÚCLEOS DE FERRITA
- FUSIBLES Y MEDIOS DE PROTECCIÓN
- SISTEMAS EMBEDDED Y IOT
- Y MUCHOS OTROS



Consulte la amplia gama de productos en

[tme.com](http://tme.com)



**SIMASA® CONVEYORS**

**Diseño • Fabricación • Instalación • Automatización • Servicio**

T. 55 1546 0381, 55 5034 4838/39 • ventas@simasaconveyors.com.mx • ☎ 55 4609 5891

**Transportadores**

- Rodillo
- Banda
- Rodillo Vivo
- Tablilla
- Verticales
- Aéreos
- Flexibles

**Racks**

**Equipo Especial**



**Refacciones**

- Rodillos
- Poleas
- Bandas
- Baleros
- Rodajas
- Trolleys
- Cadenas
- Motores
- Cangilones

[www.simasaconveyors.com.mx](http://www.simasaconveyors.com.mx)

• ENTREGA INMEDIATA  
• MEJORAMOS CUALQUIER PRESUPUESTO  
• SERVICIO 24/7



**CYM** **CONTROL Y MEDICIÓN**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
COMERCIALIZADORA

• Venta de Equipos de Inspección, Medición y Pruebas Metrológicas • Certificación

**EQUIPOS PREMIUM DE ALTA TECNOLOGÍA**

Representantes en México de las Mejores Marcas

**KB Prüftechnik**  
**METAL M POWER**  
**baivess**  
testing solutions since 1954  
**ElektroPhysik**  
Messgeräte für Oberflächentechnik • Surface Testing Instruments  
**LASERDESIGN**  
**MICROTECH** **Remet**

**ernst**  
Hardness Testers | Härteprüfer | Durometri

712 HV

Oficina México:  
Tél: (55) 5300 4517, 5300 4271  
www.CMSMETROLOGY.COM.MX  
www.CONTROLYMEDICION.COM.MX

Showroom, Laboratorio de Calibración y Pruebas Querétaro:  
Tel: (442) 340 0250, 340 0251  
Laboratorio de Calibración Puebla:  
Tel: (222) 219 9999, 228 1633

## Automatización & Control

**Clemas** **Torretas** **Conectores industriales**

**Botonería** **Interruptores desconectadores** **Interruptores de límite**

mercadotecnia@altechmexico.com • www.altechmexico.com  
811 678 7249

## CONTROLADORES • BOMBAS DOSIFICADORAS

**HANNA instruments**

Contamos con controladores de:  
pH • ORP • CE • Cloro  
• Entre otros...

Ideales para:  
Plantas desmineralizadoras • Agricultura  
Osmosis inversa • Torres de enfriamiento • Calderas • Piscinas

contacto@hannainst.com.mx 55 5649 1185 www.hannainst.com.mx  
HannaInstrumentsMexico 55 4320 4811 hannainst\_mexico

## TUBERIA • VALVULAS • CONEXIONES INSTRUMENTACION • AUTOMATIZACION

Worcester, Bray, KDM, Titan, Ureca, Walworth, Techtube, Pytco, Spears, Vayremex, Rite, Dewit, etc.

Especialistas en control de fluidos y automatización de procesos industriales

**Valvulandia s.a. de c.v.**  
Tels: 55-5392-9300, 55-5391-8764, 55-5391-8274  
E-mail: valvulandia@prodigy.net.mx  
www.valvulandia.com.mx

38 Años  
Respaldan un excelente servicio y el mejor precio



Las soluciones de administración de energía, protección, control y automatización de SEL se usan en industrias pesadas de todo el mundo.

Para conocer más visite,  
**selinc.com/es/solutions/industrial/**

**SEL** SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES





Multi Cables

MILLONES  
DE METROS VENDIDOS  
Y MUCHOS  
CLIENTES SATISFECHOS  
NOS RESPALDAN



## CABLES ESPECIALES

- Control • Instrumentación • Termopares
- Todos los calibres y ensambles para termopar (RTD'S)

**VIKON**

Una marca Viakable

**HWC**  
HOUSTON WIRE & CABLE

**SPECIAL CABLES**  
**SAB**  
BROCKSBROS

**ÖLFLEX**

**BELDEN**  
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS

Envíos a toda la República sin Costo Adicional

55 5310 2808 • 55 3623 6092 • 55 3623 5719 • 55 5565 5180

• 55 5565 5526 • 55 1665 8005

ventas@multicables.com.mx • multi-cables@prodigy.net.mx

http://multicables.com.mx

## BECKHOFF New Automation Technology



### Beckhoff MX-System

kit de automatización uniforme que permite sustituir completamente el armario de control tradicional por módulos fácilmente configurables. Resistente placa base de aluminio con grado de protección IP67 y ranuras para módulos integradas con comunicación EtherCAT. Fuente de alimentación integrada.

Beckhoff Automation SA de CV

T 55 7599 8056

mexico@beckhoff.com

www.beckhoff.com

**EUROSENS**

Representante para México

**Baumer**



- Sensores de proximidad • Encoders incrementales, absolutos y multigiro (ópticos y magnéticos con o sin baleros).
- Tacogeneradores, sensores de velocidad, aceleración e inclinación. • Sensores de presión, nivel, temperatura, flujo y conductividad. • Sensores de esfuerzo y celdas de carga. • Sensores y cámaras de Visión.
- Contadores Mecánicos, electromecánicos y electrónicos. Horómetros y timers.

**EUROSENS**

T. 33 3861 6469, Fax: 33 3861 6443 Guadalajara, Jalisco, México

eurosens00@yahoo.com.mx • www.baumer.com

## INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



**WIKAI**

**FAIRCHILD**

**REFMEX**

**METRON**

**BELLOFRAM**

**DE WIT**



**NORGREN**



GRISA INSTRUMENTOS S.A. DE C.V.

www.grisainstrumentos.com

Tels. 55 5341 2008 y 55 5341 2236 • ventas@grisainstrumentos.com



## Nuestros PRODUCTOS



**Integración**



**Calentamiento**



**Automatización**

¡Contáctanos!

+52 55 7112 9665 55 5510 8736

ventas@cacelec.com.mx



**Cacelec**  
Ingeniamos soluciones



# AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

by BOLETIN INDUSTRIAL



**CHEM-FEED® CD1**  
BOMBA PARA ALIMENTACIÓN DE QUÍMICOS

La Tecnología de la bomba CD1 con Diafragma Dual y Drive de Hiperenlace, con autocebado evitando trabas por vapor, aun cuando se dosifica químicos agresivos como ácido peracético o hipoclorito de sodio.

**Bombas de Precisión para Alimentación de Químicos**

Blue-White obtiene Certificación ISO 9001:2015

**Blue-White** 001-714-893-8529 www.blue-white.com  
5300 Business Dr., Huntington Beach, CA 92649 USA • info@blue-white.com

## LABORATORIO DE CALIBRACION SUCURSAL ESTADO DE MEXICO



- Dimensional D-119
- Fuerza F-52
- Dureza DZA-26
- Eléctrica E-129
- Temperatura T-106
- Masa M-163
- Analizadores Específicos AE-22
- Par Torsional PT-27
- Humedad H-30
- Presión P-124
- Frecuencia y tiempo TF-28
- Flujo

Oficina: 55 2460 9156, 55 7607 6182  
Celular: 55 8223 1551 • 55 2858 3824

j.dominguez@capymet.com • dortiz@capymet.com  
WWW.CAPYMETCDMX.COM

SERVICIOS ACREDITADOS ANTE LA EMA Y CON APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (DGN)

## Shims, Laminas, Rondanas, Arandelas, Espaciadores

Fabricación bajo diseño  
Corte con fibra láser  
Acero al carbón, a. inox, aluminio  
Cualquier estándar

contacto@nix-si.com  
55 2590 9946  
Whatsapp 55 4194 6711  
www.nix-si.com

**Envíos el mismo día a toda la república**

## MAUFER

Automatización Industrial S. de RL. de C.V.

Distribuidores de Equipos Neumáticos, Hidráulicos, Control y Eléctricos.

- Automatización y Control.
- Fabricación y Programación de Tableros de Control.
- Contamos con Cursos de Capacitación Industrial avalados por la STPS.

**FESTO** **SMC** **Allen-Bradley**

55 6798 4728 / 55 1106 3568  
55 7938 0585  
ventas@mauferautomatizacion.com  
www.mauferautomatizacion.com

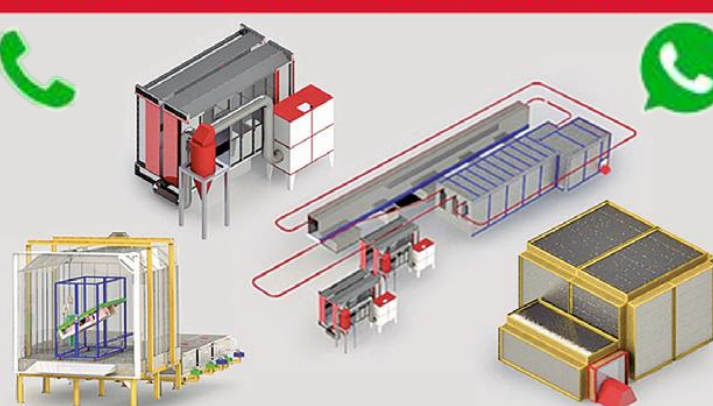
## Sensor láser de distancia con tecnología PMD



Evite problemas por cambios de color e identifique la presencia de piezas milimétricas con tecnología IO-Link listo para industria 4.0

Más información en: [www.ifm.com/mx](http://www.ifm.com/mx)

## LÍNEAS DE PINTURA ELECTROSTÁTICA



- Hornos de Curado
- Cabinas para pintura en Polvo
- Cabinas de Lavado
- Líneas de Pintura

Maquilamos y fabricamos líneas de pintura electrostática, la cual tiene mayor resistencia a la corrosión, abrasión y a la deformación lenta, permitiendo obtener acabados a costos más reducidos.

**PERCCO**  
ESPECIALISTAS EN ACABADOS

427 138 1003 773 142 2176  
d.beltran@percco-mexico.com.mx

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





# Hornos para tratamiento de metales



Modelo  
C181822PM4HLC



## Atención:

- Industria Automotriz • Industria Dental
- Industria Metalmecánica • Industria de la Cerámica



Modelo C122012DUAL PM4



Modelo  
C1006B



Modelo  
C162010 PM4

- Templado de Metal • Revenido • Temperatura de 300°F a 2,250°F
- Disponibles también en otros Tamaños y Capacidades

Cress Manufacturing Co. Inc.  
4736 Convair Dr. Carson City, NV. 89706, USA

Tel. Sin Costo 844 790 9104

Fax: 775 884 2991

www.cressmfg.com • info@cressmfg.com



**Se habla  
español**

## INOX ACERO FABRICACIÓN • INSTALACIÓN REPARACIÓN

**EQUIPO DE PROCESO EN ACERO INOXIDABLE, AL CARBÓN Y ALUMINIO**

- ➔ Calentadores de líquido térmico
- ➔ Calderas
- ➔ Intercambiadores de calor
- ➔ Marmitas
- ➔ Tuberías en acero al carbón
- ➔ Tuberías sanitarias en acero inoxidable
- ➔ **Tanques de almacenamiento y de proceso**

**Servicio  
a Nivel  
Nacional**

55-7594-3375 • 55-5027-7312 • 55-6120-5137  
inoxacero@hotmail.com • <http://goo.gl/bCq2R6>



## ¿Piensa usted cambiar de dirección? o... ¿ya lo hizo?

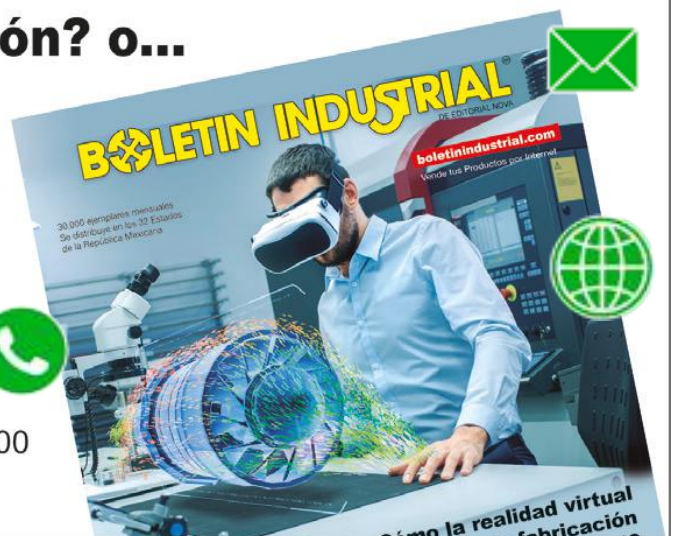
Si desea continuar actualizándose y seguir recibiendo  
las noticias de la industria, avísenos de sus cambios en:



circulacion@boletinindustrial.com  
www.revistabi.com

55 7314 9743 y 44• 55 3953 2198 • 55 7412 7900

**¡Con gusto lo atenderemos!**







# El pequeño secreto sucio de los vehículos eléctricos

*Los vehículos eléctricos (VE) han sido anunciados como la respuesta a los problemas de sostenibilidad del transporte, proporcionando una solución escalable para un sector difícil de descarbonizar. Sin embargo, hay un componente clave que necesita mejorar para que los VE se conviertan en un método de transporte completamente sostenible: la batería.*

**S**imone Bruckner, directora del fabricante de resistencias para automóviles Cressall, investiga el lado oscuro de las baterías para vehículos eléctricos.

La electrificación del mercado automotriz es un paso necesario para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y evitar las consecuencias del cambio climático. Todos los fabricantes de automóviles apoyan el lanzamiento, y cada día se lanzan modelos más asequibles para alentar a los consumidores a hacer el cambio eléctrico.

Al mismo tiempo, los gobiernos están imponiendo cambios a través de leyes que prohíben la venta de vehículos nuevos que funcionan con combustibles fósiles a partir de 2025.



La urgencia de la crisis climática y los cambios legislativos que se avecinan han dado como resultado el crecimiento exponencial del mercado de vehículos eléctricos.

Un informe reciente de la consultora McKinsey estima que para 2035, los tres mercados automotrices más grandes (la Unión Europea, Estados Unidos y China) serán completamente eléctricos. Sin embargo, detrás de conducir un EV de “emisión cero”, se esconde un secreto insostenible en la producción.

### El problema de las baterías

Los vehículos tradicionales diésel y de gasolina se benefician de las baterías de plomo-ácido, que son ampliamente reciclables. Sin embargo, no se puede decir lo mismo de los vehículos eléctricos, que utilizan baterías de iones de litio.

Por lo general, fabricadas con materias primas como cobalto, níquel y manganeso, las baterías de iones de litio son extremadamente costosas de producir y requieren altos niveles de actividad minera.

La extracción de materias primas puede conducir a una gran destrucción ambiental, liberando elementos a la atmósfera que pueden contaminar los suelos y alterar ecosistemas enteros. Además, las baterías de iones de litio son significativamente más difíciles de reciclar, lo que contribuye a un mayor daño ambiental si se desechan incorrectamente al final de su vida útil.

Además de la devastación ambiental, las baterías de iones de litio también escasean. Se espera que la capacidad de producción de baterías en todo el mundo se multiplique por veinte, pero esto no será suficiente para satisfacer la demanda futura esperada.

Aunque varios actores de la industria están desarrollando métodos de reciclaje y reduciendo la dependencia de las materias primas, cualquier progreso significativo está lejos. Por ahora, para garantizar que se satisfaga la demanda y mejorar la producción del uso de estos materiales, es importante que los fabricantes de automóviles consideren cómo pueden hacer que las baterías existentes duren más.

### Ampliación de la vida útil

Los ingenieros de diseño automotriz deben considerar los beneficios que el frenado regenerativo puede brindar al extender la vida útil de la batería de iones de litio. Un estudio realizado por el Instituto de Tecnología de Almacenamiento de Energía Eléctrica

concluyó que un mayor nivel de frenado regenerativo generalmente reduce el envejecimiento de la batería al reducir el recubrimiento de litio.

El recubrimiento de litio se refiere a la acumulación de litio metálico en los ánodos de la batería, lo que puede causar daños irreversibles con el tiempo y reducir significativamente la vida útil de la batería. El revestimiento de litio se ve exacerbado por largos períodos de carga, pero el frenado regenerativo puede ayudar a aliviar este problema.

El frenado regenerativo ocurre cuando un EV recupera energía mientras desacelera usando su motor eléctrico como generador eléctrico y convirtiendo la energía cinética en energía eléctrica. Esta energía eléctrica luego se almacena en la batería del vehículo, lo que aumenta el alcance y la eficiencia entre cargas. La recarga incremental de la batería cada vez que el vehículo frena reduce la duración del período de carga, lo que reduce la acumulación de litio metálico y mejora el funcionamiento y el ciclo de vida de la batería.

Las resistencias juegan un papel crucial en el frenado regenerativo, eliminando el exceso de energía del sistema en caso de que la batería ya esté completamente cargada. Esto evita sobrecargas o daños catastróficos al sistema.

Los vehículos eléctricos son fundamentales para un sistema de transporte más sostenible, pero no debemos verlos como una respuesta a todos nuestros problemas ambientales. Reconocer los problemas que traen consigo y considerar soluciones tanto a corto como a largo plazo es necesario para crear un transporte verdaderamente sostenible.

Si bien el reciclaje de baterías de iones de litio podría ser una opción viable en el futuro, extender la vida útil de la batería a través de técnicas como el frenado regenerativo es esencial para ayudarnos y reducir la dependencia de materias primas finitas a partir de hoy.





# **POTENCIA**

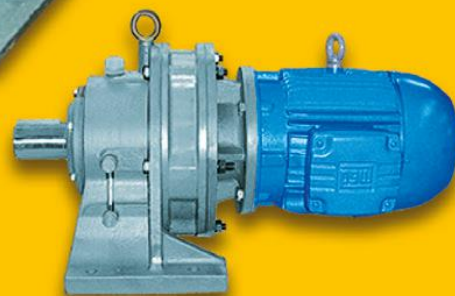
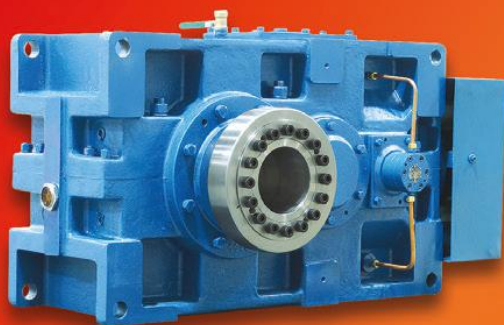
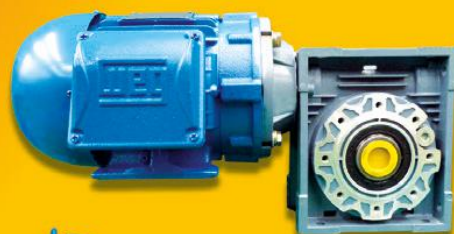
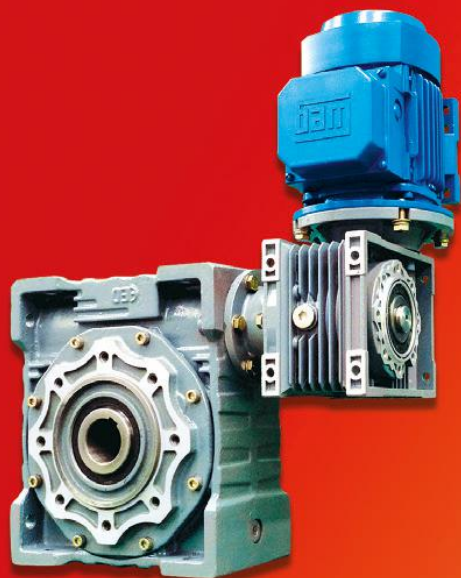
Electromecánica  
SA de CV



Colina de las Monjas 94  
Naucalpan Edo de México  
Tel: (55)5360-4403  
con 11 líneas  
Fax: (55)5360-5063

## **REDUCTORES CORONA Y SINFIN**

**POTENCIA**  
WORM GEARBOX



**ROBUSTOS  
Y  
CONFIABLES**

## **TRANSCYKO** cycloidal speed reducers



SSW07



## **SOFT STARTERS**



SSW06







# POTENCIA



## Electromecánica

SA de CV



PRECIO ESPECIAL Y ENTREGA INMEDIATA EN  
MOTORES DESDE 0.25 HP HASTA 400 HP

MOTORES TRIFASICOS EFICIENCIA PREMIUM



### WEG MOTORES E INVERSORES EN BAJA Y MEDIA TENSION



J1000



V1000

### YASKAWA INVERSORES DE FRECUENCIA



P1000



A1000



**NUEVO**  
CFW 500



CFW 10



CFW 11



CFW 700



Como siempre los mejores precios  
calidad y entrega inmediata

INFORMACION TECNICA AMPLIA EN  
[www.potenciaelectromecanica.com](http://www.potenciaelectromecanica.com)







¡Por **10** razones, OMEGA su mejor alternativa!

#### Las 10 razones para usar omega:

- 1.- Único con galvanizado por inmersión en caliente bajo el novedoso proceso **Tugal HD®** en todas sus medidas desde 1/2" hasta 4".
- 2.- Estricto cumplimiento con las normas NMX J-536-ANCE, NMX J-535-ANCE y UL797 a nivel nacional e internacional.
- 3.- Precios competitivos.
- 4.- Amplias existencias de tubería y accesorios con servicio oportuno
- 5.- Seguridad para sus productores ya que las cuerdas y la costura están cuidadosamente supervisadas para evitar cualquier daño.
- 6.- Liderazgo 100% mexicano con la mayor antigüedad y experiencia abasteciendo a las instalaciones eléctricas del país.
- 7.- Inversiones en tecnología de punta que garantizan la vanguardia en la fabricación de tubería y accesorios.
- 8.- **OMEGA de acero** en su instalación, junto con todos los accesorios de acero, hacen que su sistema eléctrico esté a tierra de una manera muy sencilla y de bajo costo, sin la necesidad de un conductor adicional.
- 9.- Con la compra de nuestros productos, usted protege al medio ambiente. Nuestro proceso de fabricación cuenta con los sistemas anti-contaminantes más avanzados que convierten un proceso típicamente contaminante en un proceso totalmente inofensivo.
- 10.- Y porque por más de **60** años hemos sido la preferencia de los mejores instaladores, constructores, distribuidores y usuarios en el país.

Exíjalo con su distribuidor

**La METALICA**  
S.A. de C.V.

Conmutador 55 5577 0733, 55 5781 7166  
Ventas 55 5577 0914  
Fax 55 5781 7993  
Cuauhtémoc No. 205, Col. Aragón.  
C.P. 07000, CDMX

**BIMSA**  
SOLUCIONES EN PESAJE  
BÁSCULAS INDUSTRIALES MARTÍNEZ S.A. DE C.V.  
BÁSCULAS Y SISTEMAS DE PESAJE ELECTRÓNICO

Síguenos en:  
f b t bimsa.sjr

**Venta de Instrumentación para Sistemas de Pesaje**

*En nuestro servicio pesa ¡La calidad!*

CELDA DE CARGA  
REFACCIONES  
IMPRESORES  
INDICADORES Y CONTROLADORES DE PESO

¡Somos distribuidores de las mejores marcas!  
¡Contamos con almacén!

**ids RICE LAKE MAHER**  
WEIGHING SYSTEMS TECHNOLOGY  
**SHIMADZU transcell EPSON**

**www.basculasmartinez.com**

Guerrero 442 159 63 44 442 621 42 06  
San Juan del Río, Gro. 427 274 57 69 427 224 37 76  
Tlalnepantla 558 203 93 77  
Pachuca 771 334 84 71  
Info: basculasmartinez.com  
ventas1@basculasmartinez.com

**GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA**  
S.A. DE C.V.

**EQUIPOS Y CABINAS PARA SANDBLAST**

Equipos de Presión  
Mangueras Industriales  
Boquillas y Accesorios  
Cabinas para SANDBLAST  
Escafandras y Filtros  
Equipos de Succión  
Abrasivos

55-5669-3437  
55-5682-6045  
55-7979-1764  
www.chipaxa.com  
info@chipaxa.com

Fabricantes y Distribuidores

**ENGRANES**

Rectos • Helicoidales  
Cónicos • Coronas • Sinfin  
Astriados interiores y exteriores  
Cremalleras

55 5677 5434 • 55 5677 4806  
procesosmecanicos@gmail.com

PROCESOS MECANICOS

Diga que lo vio en...

**BOLETIN INDUSTRIAL**







### Distribuidor Mayorista

**Oxido de Cobalto**  
**Oxido de Níquel**  
**Oxido de Cobre**

**Sulfato de Cobalto**  
**Sulfato de Níquel**  
**Sulfato de Cobre**

**Acetato de Cobalto**  
**Acetato de Níquel**  
**Acetato de Sodio**

Sosa Cáustica líquida  
Sosa Cáustica Escamas  
Sosa Cáustica Microperla  
Potasa Cáustica líquida  
Potasa Cáustica Escamas  
Hipoclorito de Sodio

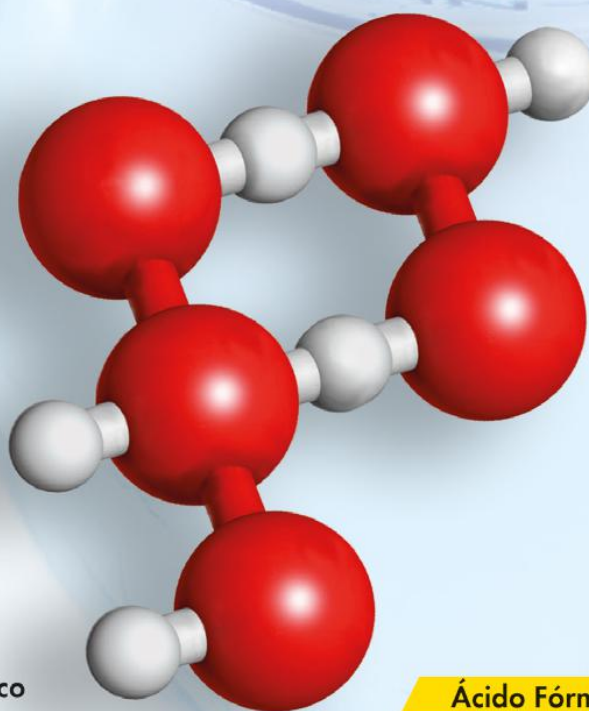
#### Hipoclorito de Calcio

Cloruro de Amonio  
Cloruro de Calcio  
Cloruro Estanoso

#### Cloruro de Níquel

Cloruro de Potasio  
Cloruro de Zinc  
Sulfato de Aluminio  
Sulfato de Sodio  
Sulfato de Zinc  
Sulfato Estanoso  
Cianuro de Cobre  
Cianuro de Plata  
Cianuro de Potasio  
Cianuro de Sodio

Ácido Acético  
Ácido Bórico  
Ácido Cítrico  
Ácido Clorhídrico  
Ácido Crómico  
Ácido Dodecil B.  
Sulfónico ADBS  
Ácido Nítrico 55, 60, 65, 70 y 78%



#### Ácido Fórmico

Ácido Fosfórico  
Ácido Fluobórico  
Ácido Fluorhídrico  
Ácido Fluosilísico  
Ácido Oxálico  
Ácido Sulfúrico  
Ácido Glucónico

Ácido Sulfámico  
Metabisulfito de Sodio  
Metasilicato de Sodio  
Agua Oxigenada  
Percloroetileno  
Carbonato de Bario  
Carbonato de Calcio  
Carbonato de Cobre  
Carbonato de Níquel  
Carbonato de Potasio  
Carbonato de Sodio  
Óxido de Cadmio  
Óxido de Zinc  
Alcohol Propargílico

#### Sacarina Sódica

Butinodiol  
Sal Disódica  
Sal Trisódica  
Metanitrobencensulfonato  
de Sodio (Ludigol)  
Hipofosfito de Sodio

**Reactivos Analíticos:** Ácido Sulfúrico • Ácido Nítrico • Ácido Clorhídrico • Sosa Cáustica

**Galvanoplastia:** Sulfato de Níquel • Cloruro de Níquel • Ácido Crómico • Ácido Bórico

**Ácido Nítrico (HNO<sub>3</sub>)**

**Sosa Cáustica (NaOH)**

**Potasa Cáustica (KOH)**

### Mercados que atendemos:

Galvanoplastia • Textil • Química en general • Fotograbado • Industria de lácteos • Vidrio • Embotelladoras  
Curtiduría • Tratamiento de aguas • Reactivos analíticos • Minería • Pulido de pisos • Metalmecánica • Sanitizantes

**ÁNODOS Y CÁTODOS PARA CELDA HULL**

**Ventas Narvarte:**

☎ 55-5687-4400 y 55-5687-4800 con 10 líneas

**Planta Iztapalapa:**

☎ 55-5642-4290, 55-5692-5684, 55-5692-6956



## TROQUELES Y PIEZAS TROQUELADAS

- Fabricación de troqueles compuestos, embutidos y progresivos por electroerosión
- Fabricación de troqueles en máquina CNC
- Maquila de troquelados de 2 a 150 toneladas
- Fabricación de troqueles sin costo según volumen a maquilarse
- Pintura electrostática • Calidad ISO-9001 (2008)



D.F. 55 5845 0015 • 55 5840 8821

factromex@hotmail.com

www.factromex.com.mx



## INDUSTRIAL GRAFEX

### FABRICACION Y REPARACION DE RODILLOS de Cromo Duro • Pulido Espejo



- ✓ GRABADOS ANILOX
- ✓ COBRIZADOS
- ✓ ENGOMADOR
- ✓ DOSIFICADORES
- ✓ PORTA CLICHES

55 2631 6274, 55 3640 8541, 55 5356 6103

industrialgrafex@hotmail.com

www.industrialgrafex.com.mx



## RECTIFICADOS PLANOS DE GRAN CAPACIDAD 2.10 X 3.20 mts.



- Rectificados Cilíndricos
- Maquinados industriales y CNC
- Aceros Especiales
- Componentes para Moldes y Troqueles
- Portamoldes y Portatroqueles



PLACAS Y RECTIFICADOS, S.A.

55 5577 0942 • 55 5577 6594

55 8112 6740

55 1156 0959

pyrsalara@alestra.net.mx

daniel\_produccion@placasyrectificados.net

www.placasyrectificados.net

## GRABADOS POR LASER

- Fabricación de Moldes y Troqueles
- Dispositivos para Ensamblar y Verificar
- Fabricamos piezas varias
- Fresado y Torno en CNC



Tel. 55 7594 8374

auto.mena@yahoo.com.mx

AUTOMATIZACION MENA, S. DE R.L. DE C.V.



Diga que lo vio en...

BOLETIN INDUSTRIAL



# Al Servicio de un Mundo de Industrias

**SELLOS Y ARANDELAS DE CALIDAD DESDE 1919**

SOLICITE SU CATÁLOGO Y CALENDARIO

**GRATIS**

+16127299365

**bokers.com**



**BOKER'S, INC.**  
STAMPING & WASHER SPECIALISTS SINCE 1919







# **cromo duro** <sup>s.a</sup> <sub>de c.v.</sub>

**EXPERIENCIA • CALIDAD • SERVICIO**

- Cromo duro
- Maquinados
- Rectificado
- Honeado
- Soldadura
- Arco sumergido
- Microacabado
- Pulido espejo
- Sand Blast



**NO Tenemos  
Sucursales**

[cromodurosadecv@gmail.com](mailto:cromodurosadecv@gmail.com)

☎ 55-5561-1269, 55-5561-0800, 55-5561-5968, 55-5353-6566, 55-5352-5483

Libertad No.9, U. Azcapotzalco, 02070, CDMX





# ULINE

ESPECIALISTAS EN MATERIAL DE EMPAQUE

## LÍNEA COMPLETA DE PELÍCULA ELÁSTICA

ORDENE ANTES DE LAS 6 PM  
PARA ENVÍO EL MISMO DÍA



AMPLIO CATÁLOGO

800-295-5510

uline.mx



# ARMETAL

Empresa en Proceso  
de Certificación



## PRODUCTOS

- **Bisagras de Piano en:**  
Acero Inoxidable, Galvanizada,  
Lámina Negra, Aluminio, Latón  
y Tipo Persiana.
- **Gabinete tipo Jaula  
de Seguridad**
- **Estantería metálica**
- **Botiquines**  
Disponibles 9 modelos
- **Cajas metálicas**
- **Buzón múltiple**

## SERVICIOS

- **Pintura electrostática  
en polvo**
- **Corte**
- **Doble**
- **Troquelado**
- **Soldadura**

**OFERTA**

**Bisagra de Libro  
en Acero Inoxidable**  
pregunte precios.





# Cepillos Industriales

¿TIENE PROBLEMAS PARA CONSEGUIR **CEPILLOS INDUSTRIALES**?

TENEMOS LA SOLUCIÓN...

Para la Industria en General, Alimenticia, Autolavados, Cementeras, Carreteras, Carrocerías, Barredoras, Fluxes, Laboratorios, Vinícolas y Lavadoras de Garrafón.

**Todo en Cepillos:** Escobellones con Cepillos Laterales y Lavado de Fondo Exterior, Rodillos, Cerchas, Molotes, Espiral y en Gajos Planos, Rectangulares, Redondos, Ovalados, Cuadrado o Exagonal.

## Materiales:

**Cerdas:** naturales, cerda de caballo, res, cabra, cerdo y camello.

**Alambres:** acero al carbón, acero inoxidable, latonado, corrugado y liso.

**Fibras:** tampico, unión de coco, raíz y pintada

**Nylon:** nylon 6, nylon 12, calibres: desde .003" hasta 80

**Polietileno:** alta y baja densidad en cruz calibre 20,30,40 y 50

**Polipropileno:** del de calibre .006" hasta 0.060" colores varios.



CEPILLOS  
DE FABRICACIÓN  
ESPECIAL



DISEÑO  
COMPUTARIZADO



Enrique Granados No. 26, Col. Algarín 06860 CDMX

☎ 55 5530 3513 • 55 5519 9281 • 55 9001 1339

📞 55 1003 1424

✉ ventas@todoencepilllos.com

🌐 [www.todoencepilllos.com](http://www.todoencepilllos.com)





# La realidad detrás de los mitos de la Inteligencia Artificial en la fabricación

*A pesar de todo lo que se ha escrito sobre la Inteligencia Artificial (IA), esta tecnología aún se encuentra en su estado “mitológico” debido a las representaciones de ciencia ficción sobre sus capacidades reales.*

**E**n la Ilíada, el poema de Homero que narra la guerra de Troya, el dios de la metalurgia, Hefesto, diseña uno de los primeros robots conocidos en la historia, una doncella diseñada para ayudarlo en su hornillo. No contento con esto, Hefesto da un paso más allá al diseñar a Talos, un gigante de bronce automatizado cuyo propósito era proteger la antigua Creta de piratas e invasores.

Si bien han pasado miles de años desde que los robots míticos de Hefesto cobraron vida, las máquinas inteligentes de hoy en día están avanzando en nuestros propios lugares de trabajo. Tomemos como ejemplo las fábricas y almacenes afectados negativamente por la pandemia. Muchos fabricantes están adoptando la IA y el aprendizaje automático para automatizar tareas como el control de calidad, que tradicionalmente dependen de decenas de trabajadores.

A pesar de la gran cantidad de escritos sobre la IA, esta tecnología todavía se encuentra, en cierto sentido, en su era “mitológica”, principalmente debido a la falta de coincidencia entre lo que la ciencia ficción retrata que la IA es capaz de hacer y lo que hace realmente.

## **Cómo hacer que la IA sea correcta (o incorrecta)**

Cada nueva tecnología tiene una curva de aprendizaje, y la IA no es diferente. Si bien se estima que el 80% de las empresas afirman que ya utilizan la IA de alguna forma, la investigación muestra que en realidad el 91% de ellas tiene barreras significativas para la adopción correcta de la IA, principalmente debido a la escasez de expertos y a una infraestructura deficiente.

Para ayudar a ilustrar los conceptos erróneos y los mitos en torno a la IA, utilizaremos un fabricante hipotético de alimentos envasados al que llamaremos Productor Internacional de Alimentos (PIA). PIA es un fabricante mundial de alimentos cuyo objetivo general es mejorar la calidad de la producción y reducir las devoluciones/rechazos que afectan su reputación y sus resultados. Además, PIA está bajo presión ya que no puede mantener o mejorar el control de calidad debido a la falta de personal.



Después de una investigación inicial, PIA ha lanzado una iniciativa en toda la empresa destinada a la implementación de control de calidad impulsado por IA en sus numerosos sitios de producción.

### **Mito 1: Necesito contratar a alguien con un doctorado en IA**

Los primeros desafíos con los que se encontrará API son comprender qué es la IA, qué puede hacer y contar con el personal para implementarla.

Las universidades de EE. UU. gradúan alrededor de 3000 estudiantes en campos relacionados con la IA por año, con una mediana de 5.8 años para completar un doctorado. Esto hace que encontrar un especialista listo para comenzar sea muy difícil. Este es el primer mito a disipar: hoy en día no se necesitan doctores en IA, ni para empezar ni para desplegarse en una solución final.

Las plataformas de software finalmente están disponibles para simplificar los problemas complejos de IA, brindando los ganchos de integración necesarios, la flexibilidad del hardware, la facilidad de uso por parte de los no expertos y, lo que es más importante, un punto de entrada de muy bajo costo para que esta tecnología esté disponible para los fabricantes e integradores de sistemas.

### **Mito 2: Necesito recopilar millones de imágenes para saber si es posible usar IA**

El segundo desafío al que se enfrentará API es recopilar datos para entrenar modelos visuales de IA para el control de calidad. Las redes neuronales y las arquitecturas de aprendizaje profundo se basan en derivar una función para asignar datos de entrada a datos de salida.

Si bien la efectividad de esta función de mapeo depende tanto de la calidad como de la cantidad de los datos proporcionados, el mito del que API podría ser víctima es que hoy se necesita de una tonelada para comenzar. Existen plataformas que permiten el uso de pruebas de concepto económicas o gratuitas con algunas docenas de imágenes. Lo que es más importante, en algunos casos estas plataformas ni siquiera requieren imágenes de productos difíciles de encontrar, es decir, todo lo que necesita hacer es recopilar imágenes de productos en buen estado.

### **Mito 3: La prueba salió bien, ¿y ahora qué?**

Si API ha tenido éxito en el uso de una plataforma de IA lista para usar, ha recopilado datos y ha diseñado una prueba de concepto funcional, pueden suponer que están a sólo unos pasos de implementar una solución factible.

Pero la verdad es que la adopción de IA en un flujo de trabajo de producción requiere criterios de éxito claros y un enfoque de varios pasos. Ha habido innumerables configuraciones que no llegan a la implementación por razones que tienen poco que ver con la IA y mucho que ver con la planificación correcta. Si usted logra llegar a la actitud: "Si la prueba de concepto ofrece la funcionalidad X en Y, entonces lo lanzaremos aquí y allá en este momento", esto contribuiría en gran medida a ayudar a su empresa a definir un escenario de implementación real.

Una vez que se define un retorno de la inversión claro, el siguiente paso es seleccionar la infraestructura adecuada, tanto de software como de hardware. Un mito común es la necesidad de una infraestructura de IA masiva y centralizada con toneladas de información para que funcione. En realidad, existen plataformas pequeñas, flexibles y rentables que resuelven una gran cantidad de problemas de inspección visual en múltiples casos de uso. Además, en muchos casos, la IA puede ejecutarse desde diferentes plataformas.

### **Mito 4: Cuando la IA está desplegada no necesito tocarla nunca más**

Debido a que los productos y procesos están en constante evolución, nunca habrá una IA que una vez instalada se pueda seguir usando de la misma forma para siempre. Más bien, nuestra compañía hipotética necesitará la capacidad de construir, personalizar y actualizar continuamente la IA de forma autónoma, posiblemente sin tener que gastar miles de dólares en un experto que venga y se vuelva a capacitar cuando algo cambie.

Si tiene éxito, API deberá comprender las condiciones operativas que requiere la IA. Tendrá que considerar los costos y tiempos de reentrenamiento, los conjuntos de habilidades para hacerlo y las herramientas generales de administración del ciclo de vida de la IA necesarias para asegurarse de que un proyecto de IA no se convierta en un desastre o, lo que es peor, en ineficaz.

Lo que parece un gran impulso en una organización, adoptar una nueva tecnología, es hoy tan fácil como adoptar un software o dispositivo de nivel de consumidor que cualquiera puede pagar y con el que estará familiarizado en minutos. A medida que las nuevas herramientas permiten que más organizaciones adopten la IA, esta nueva IA "libre de mitos" está liderando la cuarta revolución industrial.





# MOCAP® Soluciones que se Ajustan

Gran variedad de Modelos y Medidas en  
Inventario para Ajuste y Roscas Métricas,  
NPT, SAE, BSP, JIC y más

Disponibles en cajas, mini-packs & micro  
packs al ordenar en línea para envíos rápidos

Con 30 años de Experiencia  
en Fabricación



Tapas • Tapones • Cubiertas • Protectores • Enmascaramiento



**01-800-706-6227**

www.mocap.com.mx ventas@mocap.com



Síguenos en...

Boletín Industrial

@boletindustrial

boletin\_industrial

## LUBRICANTES DE ALTA ESPECIALIDAD

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

**MOLYKOTE®**



**perea, perea**



Corperea  
Comercializador S.A. de C.V.

222 242 0295 • 222 232 7202

ventas@pereayperea.com

www.pereayperea.com

## RECIPIENTES SUJETOS A PRESION

BAJO CODIGO ASME

- Intercambiadores de Calor
- Filtros Y • Filtros de canasta
- Filtros Coalescentes



DESYME S.A. DE C.V.  
FABRICANDO DESDE 1974

desyme.com.mx  
ventas@desyme.com.mx  
55 5870 2640

**MESSER**  
Cutting Systems  
Maquinaria de corte con láser  
ver anuncio página 4



Cilindros hidráulicos  
ver anuncio página 9

**FUNDICION Y MAQUINADOS "XICO"**  
FUMAXI  
Metales Ferrosos y No Ferrosos  
fundidorapario@yahoo.com.mx  
Tel. 55 1737 6054



# CUBREBOCAS



**!SOMOS FABRICANTES!**

- ▶ **CUBREBOCAS LISO TRICAPA SMS**  
20 GRS. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS PLISADO COSIDO TRICAPA SMS**  
30 GRS. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS PLISADO TERMOSELLADO CON ELÁSTICO REFORZADO TRICAPA SMS**  
30 GRS. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS KN95 (No MÉDICO)**



**FABRICADO Y DISTRIBUIDO EN MÉXICO POR:**  
UNIFORMES POTENCIA VIYE S.A. DE C.V.  
Av. Cuauhtémoc 740-2, col. Narvarte  
Del. Benito Juárez, 03020  
Tel.: 55 5085-5626



Hagamos Negocio | Let's Do Business | 世界触手可及



## SERVICIOS:

- Clasificación arancelaria
- Despacho aduanal (importaciones y exportaciones)
- Régimen: Definitivo, temporal, depósito fiscal, IMMEX
- Asesoría y capacitación
- Representación In-House
- Notificaciones en tiempo real de eventos del despacho
- Reportes a través de página web
- RespalDOS en la nube
- Logística y fletes marítimos, aéreos y terrestres
- Servicios puerta a puerta
- Búsqueda de proveedores

Contamos con diversas certificaciones entre ellas:

- QUALITY CUSTOMS BROKERS
- ISO 9001: 2015

Oficina Manzanillo, Col.

01 314 114 0862 ext. 107

gerente.ventas@gomezyalvez.com

753 163 1458

www.gomezyalvez.com



# Mexicanos desarrollan capacitaciones y entrenamientos en Realidad Virtual.

Gracias a los avances tecnológicos; un grupo de jóvenes mexicanos están revolucionando la forma en que conocemos los entrenamientos y capacitaciones dentro de la industria.

En entrevista el fundador y CEO, Fernando Valadés de V-Training, nos comenta:

*“Se ha reducido hasta un 30% el gasto invertido en los procesos de capacitaciones, además de esto, se ha mejorado el conocimiento en diversos escenarios eliminando riesgos y afectaciones en el personal y equipos.”*

*“Existe cada vez una preocupación mayor de parte de las empresas por actualizarse dentro de los procesos y normas ISO.”*

La realidad virtual, nos brinda la capacidad de replicar de forma exacta el ambiente, áreas de trabajo y equipos utilizados, disminuyendo el riesgos, costos y tiempo.

Para más información:

Contactar al **01 800 999 0958**

Entra a **[www.vtraining.mx](http://www.vtraining.mx)**

Para ver más:





AUDIENCIA INDUSTRIAL CALIFICADA: **291,053 USUARIOS**



- Revista IMPRESA Y DIGITAL BOLETIN INDUSTRIAL
- Portal de internet, buscador de empresas y productos
- Revista de Automatización impreso y digital
- E-Mail Base de Datos Industrial
- E-Newsletter Industrial
- Redes Sociales



## CONTENIDO

|    |                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Los productos más vistos<br><a href="http://www.boletinindustrial.com">www.boletinindustrial.com</a> |
| 10 | Automatización Industrial                                                                            |
| 14 | El pequeño secreto sucio de los<br>vehículos eléctricos                                              |
| 22 | La realidad detrás de los mitos de la<br>Inteligencia Artificial en la fabricación                   |

### ÍNDICE COMPAÑÍAS

|                                                |       |
|------------------------------------------------|-------|
| ALTECH PROCESS & CONTROLS DE<br>MEXICO, SRL CV | 10    |
| AMATE VIRAL MEDIA                              | 25    |
| ARMETAL                                        | 21    |
| AUTOMATIZACION MENA, SA CV                     | 20    |
| BECKHOFF AUTOMATION, SA CV                     | 11,32 |
| BIMSA                                          | 18    |
| BLUE-WHITE INDUSTRIES                          | 12    |
| BOKER'S INC                                    | 20    |
| BOLETIN INDUSTRIAL ON LINE                     | 4,5   |
| CACELEC, SA CV                                 | 11    |
| CAPYMET, SA CV                                 | 12    |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| COMERCIALIZADORA<br>INDUSTRIAL M&N, SA CV       | 9  |
| CONTROL<br>Y MEDICION CMS, SA CV                | 10 |
| CORPEREA<br>COMERCIALIZADOR, SA CV              | 24 |
| CRESS MANUFACTURING, CO.                        | 13 |
| DESYME, SA CV                                   | 24 |
| EUROSENS                                        | 11 |
| FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA<br>INDUSTRIAL, SA CV | 9  |
| FABTECH MEXICO 2022                             | 5  |
| FACTROMEX                                       | 20 |
| FUNDICION Y MAQUINADOS<br>XICO                  | 24 |
| GALVANOQUIMICA<br>MEXICANA, SA CV               | 19 |
| GRISA INSTRUMENTOS, SA CV                       | 11 |
| GRUPO INDUSTRIAL<br>CHIPAXA, SA CV              | 18 |
| HANNAPRO, SA CV                                 | 10 |
| HERRAMIENTAS<br>DE PRODUCCION, SA CV            | 7  |
| IFM EFECTOR S RL CV                             | 12 |
| INDUSTRIAL GRAFEX                               | 20 |
| INDUSTRIAS CAR, SA CV                           | 4  |
| INOX ACERO                                      | 13 |
| INTELIVAM                                       | 2  |
| LA METALICA, SA                                 | 18 |
| MACTOOLS, SA CV                                 | 4  |
| MAQUHENZA, SA CV                                | 3  |

|                                                |       |
|------------------------------------------------|-------|
| MAUFER AUTOMATIZACION<br>INDUSTRIAL,S RL CV    | 12    |
| MESSER CUTTING<br>SYSTEMS                      | 1,4   |
| MULTI CABLES                                   | 11    |
| NIX SOLUCIONES<br>INDUSTRIALES, SA CV          | 12    |
| PERFORMANCE COATING, SA CV                     | 12    |
| PLACAS<br>Y RECTIFICADOS, SA                   | 20    |
| POTENCIA<br>ELECTROMECHANICA, SA CV            | 16,17 |
| PROCESOS MECANICOS<br>CABRERA                  | 18    |
| PRODUCTOS MOCAP, SRL CV                        | 24    |
| REVISTA AUTOMATIZACION<br>INDUSTRIAL           | 5,31  |
| REVISTA BOLETIN INDUSTRIAL                     | 5     |
| SCHWEITZER ENGINEERING<br>LABORATORIES, SA CV  | 10    |
| SIMASA CONVEYORS                               | 1,9   |
| SISTEMAS HIDRAULICOS MENDOZA<br>HERRERA, SA CV | 9     |
| SOUTHWICK & MEISTER, INC                       | 6     |
| SPIROL MEXICO, SA CV                           | 8     |
| TRANSFER MULTISORT<br>ELEKTRONIK Sp z o.o      | 9     |
| ULINE SHIPPING<br>SUPPLIES S RL CV             | 21    |
| UNIFORMES POTENZA<br>VIYE, SA CV               | 24    |
| VALVULANDIA, SA CV                             | 10    |



A

**Abrasivos**  
GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA, SACV ..... 18

**Acabados industriales**  
PERFORMANCE  
COATING, SACV ..... 12

**Aceites**  
CORPEREA  
COMERCIALIZADOR,  
SACV ..... 24

**Acidos**  
GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

**Actuadores neumáticos**  
VALVULANDIA, SACV ..... 10

**Afiladoras, boquillas**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Almacenamiento de uso pesado**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV ..... 21

**Analizadores**  
HANNAPRO, SACV ..... 10

**Analizadores de gas**  
GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV .. 11

**Anillos metálicos**  
FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 9

**Arandelas**  
BOKER'S INC. .... 20

**Artículos de protección personal**  
UNIFORMES POTENZA  
VIYE, SACV ..... 24

**Asesoría equipos industriales**  
MAUFER  
AUTOMATIZACION  
INDUSTRIAL,S RL CV .... 12

**Automatización**  
ALTECH PROCESS  
& CONTROLS  
DE MEXICO, SRL CV ..... 10

CACELEC, SACV ..... 11

IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 12

MAUFER  
AUTOMATIZACION  
INDUSTRIAL,S RL CV .... 12

SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV ... 10

B

**Balanzas**  
BIMSA ..... 18

**Bandas transportadoras**  
SIMASA CONVEYORS .. 1,9

**Básculas**  
BIMSA ..... 18

**Bisagras**  
ARMETAL ..... 21

**Bolsas de polietileno**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV ..... 21

**Bombas de medición**  
BLUE-WHITE  
INDUSTRIES ..... 12

**Bombas hidráulicas**  
HERRAMIENTAS DE  
PRODUCCION, SACV ..... 7

SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV ..... 9

**Boquillas**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Boquillas ER**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Boquillas para CNC**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Boquillas para fresadoras**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Boquillas para portaherramienta**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Boquillas para sand blast**  
GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA, SACV ..... 18

**Boquillas para tornos**  
SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 6

**Botiquines**  
ARMETAL ..... 21

**Brocas**  
MACTOOLS, SACV ..... 4

**Bujes**  
SPIROL MEXICO, SACV .... 8

C

**Cabinas de lavado**  
PERFORMANCE  
COATING, SACV ..... 12

**Cabinas de sand blast**  
GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA, SACV ..... 18

**Cabinas para pintura en polvo**  
PERFORMANCE  
COATING, SACV ..... 12

**Cables industriales**  
MULTI CABLES ..... 11

**Cajas de cartón**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV ..... 21

**Cajas metálicas**  
ARMETAL ..... 21

**Calderas**  
INOX ACERO ..... 13

**Calentadores de líquido térmico**  
INOX ACERO ..... 13

**Calibración**  
BIMSA ..... 18  
CAPYMET, SACV ..... 12

**Calzas**  
NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV .... 12

**Camisas de alineación**  
SPIROL MEXICO, SACV .... 8

**Camisas de alineación rectificadas**  
SPIROL MEXICO, SACV .... 8

**Capacitación**  
AMATE VIRAL MEDIA ..... 25

**Centros de maquinado CNC**  
MAQUHENSA, SACV ..... 3

**Cepillos de codo**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 4

**Chucks universales**  
MAQUHENSA, SACV ..... 3

**Cianuros**  
GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

**Cilindros hidráulicos**  
FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 9

SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV ..... 9

**Cintas de poliéster**  
PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24

**Cizallas universales**  
MAQUHENSA, SACV ..... 3

**Cloruros**  
GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

**Colectores de polvo**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 4

**Componentes tubulares rolados**  
SPIROL MEXICO, SACV .... 8

**Compuestos**  
CORPEREA  
COMERCIALIZADOR,  
SACV ..... 24

**Computadoras industriales**  
SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV ... 10

**Conduit**  
LA METALICA, SA ..... 18

**Conectores**  
TRANSFER MULTISORT  
ELEKTRONIK Sp z o.o. .... 9

**Conos para señalizar**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV ..... 21

**Contactores**  
CACELEC, SACV ..... 11

**Control del movimiento**  
COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL  
M&N, SACV ..... 9

**Controles de temperatura**  
CACELEC, SACV ..... 11

**Corta pisos**  
HERRAMIENTAS DE  
PRODUCCION, SACV ..... 7

**Corte con láser**  
MESSER CUTTING  
SYSTEMS ..... 1,4

**Corte con plasma**  
MESSER CUTTING  
SYSTEMS ..... 1,4

**Corte por láser**  
NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV .... 12

**Cubiertas de polietileno**  
PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24

**Cubrebocas**  
UNIFORMES POTENZA  
VIYE, SACV ..... 24

**Cubremangos**  
PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24

**Cuñas**  
BOKER'S INC. .... 20

D

**Detectores magnéticos**  
IFM  
EFECTOR, SRL CV ..... 12

**Diablos**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV ..... 21

**Dispersores**  
CORPEREA  
COMERCIALIZADOR,  
SACV ..... 24

**Dobladoras hidráulicas**  
MAQUHENSA, SACV ..... 3

**Drives**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV .. 11,32

**Durómetros**  
CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

E

**Electroerosionadoras de hilo**  
MAQUHENSA, SACV ..... 3

**Electroerosionadoras de penetración**  
MAQUHENSA, SACV ..... 3

**Engranajes**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA ..... 18



**Entrenamiento**  
AMATE VIRAL MEDIA.....25

**Equipos automáticos de prueba**  
CONTROL Y MEDICION  
CMS, SACV.....10

**Equipos de concreto**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Equipos de control**  
ALTECH PROCESS & CONTROLS  
DE MEXICO, SRL CV .....10

**Equipos de inserción de pernos**  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Equipos de medición**  
CACELEC, SACV .....11  
  
CONTROL Y MEDICION  
CMS, SACV.....10

**Espaciadores**  
NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ....12  
  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Espaciadores tubulares**  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Estantería metálica**  
ARMETAL .....21

**Estibadores**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES SRL CV.....21

**Exposiciones**  
FABTECH MEXICO 2022.....5

**F**

**Fabricación de equipo industrial**  
PROCESOS MECANICOS CABRERA.....18

**Fabricación de herramientas**  
PROCESOS MECANICOS CABRERA.....18

**Fabricación de moldes**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV .....20

**Fabricación de productos industriales**  
PROCESOS MECANICOS CABRERA.....18

**Fabricación de refacciones para maquinaria**  
PROCESOS MECANICOS CABRERA.....18

**Fabricación de rodillos**  
INDUSTRIAL GRAFEX.....20

**fabricación de tableros de control**  
MAUFER AUTOMATIZACION INDUSTRIAL,S RL CV .....12

**Fabricación de troqueles**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV .....20

**Filtros**  
DESYME, SACV .....24

**Filtros coalescentes**  
DESYME, SACV .....24

**Flujómetros**  
BLUE-WHITE INDUSTRIES.....12

**Frenos electro-magnéticos**  
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV .....9

POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV .....16,17

**Fresado por CNC**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV .....20

**Fresadoras**  
INDUSTRIAS CAR, SACV .....4  
  
MAQUHENSA, SACV.....3

**Fuelles de lona**  
FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV.....9

**Fuentes de energía**  
TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK Sp z o.o.....9

**Fundición**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....24

**Fundición de metales ferrosos**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....24

**Fundición en metales no ferrosos**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....24

**G**

**Galvanoplastia**  
GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV .....19

**Generadores de energía**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Grabadoras láser**  
MAQUHENSA, SACV.....3

**Grabados por láser**  
AUTOMATIZACION MENA, SACV .....20

**Grasas**  
CORPEREA COMERCIALIZADOR, SACV .....24

**Guillotinas hidráulicas**  
MAQUHENSA, SACV.....3

**H**

**Herramientas**  
MACTOOLS, SACV .....4

**Herramientas de corte**  
MAQUHENSA, SACV.....3

**Herramientas de sujeción**  
MAQUHENSA, SACV.....3

**Herramientas eléctricas**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Hornos de curado**  
PERFORMANCE COATING, SACV.....12

**Hornos industriales**  
GRESS MANUFACTURING, CO. ..13

**Hornos para deshidratado**  
GRESS MANUFACTURING, CO. ..13

**Hornos para secado**  
GRESS MANUFACTURING, CO. ..13

**Hornos para temple**  
GRESS MANUFACTURING, CO. ..13

**Hornos para tratado de cerámica**  
GRESS MANUFACTURING, CO. ..13

**Hornos para tratado de metales**  
GRESS MANUFACTURING, CO. ..13

**Indicadores de nivel**  
GRISA INSTRUMENTOS, SACV ..11

**Indicadores de temperatura**  
CACELEC, SACV .....11  
  
CAPYMET, SACV .....12

**Indicadores luminosos de señales**  
IFM EFECTOR, SRL CV .....12

**Insertos**  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Insertos de carburo**  
SOUTHWICK & MEISTER, INC. ....6

**Insertos para plásticos**  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Instrumentos analíticos**  
HANNAPRO, SACV.....10

**Instrumentos de control**  
EUROSENS .....11

**Instrumentos de medición**  
CAPYMET, SACV .....12  
  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV.....10  
  
EUROSENS .....11

MAQUHENSA, SACV.....3  
  
**Intercambiadores de calor**  
DESYME, SACV .....24

**Inversores de frecuencia**  
POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV .....16,17

**Juntas de expansión no metálicas**  
BOKER'S INC. ....20

**Juntas mecánicas**  
BOKER'S INC. ....20

**L**

**Laboratorio de calibración**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV.....10

**Laboratorio de metrología**  
CONTROL Y MEDICION CMS, SACV.....10

**Lainas**  
NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV ....12

**Laminadores electrónicos**  
INDUSTRIAS CAR, SACV .....4

**Láminas planas**  
BOKER'S INC. ....20

**Limadoras**  
INDUSTRIAS CAR, SACV .....4

**Limitadores de compresión**  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Líneas de pintura electrostática**  
PERFORMANCE COATING, SACV.....12

**Lockers**  
ARMETAL .....21

**M**

**Machuelos**  
MACTOOLS, SACV .....4

**Manejo de materiales**  
ULINE SHIPPING SUPPLIES SRL CV.....21

**Manómetros**  
GRISA INSTRUMENTOS, SACV ..11

**Maquila de procesos mecánicos**  
PROCESOS MECANICOS CABRERA.....18

**Maquila de troquelados**  
FACTROMEX.....20

**Maquinados**  
FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....24



|                                                      |                                                                       |                                            |                                                                 |                                                                           |                                                                            |                                                                                       |                                                                     |                                                                                  |                                                      |                                                        |                                             |                                       |                                                                         |                                           |                                                              |                                  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Maquinados especializados</b><br>FACTROMEX.....20 | <b>Maquinados industriales</b><br>PLACAS<br>Y RECTIFICADOS, SA.....20 | <b>Maquinaria</b><br>MAQUHENSA, SACV.....3 | <b>Maquinaria de corte</b><br>MESSER CUTTING<br>SYSTEMS.....1,4 | <b>Maquinaria de corte con láser</b><br>MESSER CUTTING<br>SYSTEMS.....1,4 | <b>Maquinaria de corte con plasma</b><br>MESSER CUTTING<br>SYSTEMS.....1,4 | <b>Maquinaria ligera para construcción</b><br>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7 | <b>Maquinaria para metalformado</b><br>FABTECH<br>MEXICO 2022.....5 | <b>Máquinas de ensayo de fuerza</b><br>CONTROL<br>Y MEDICION<br>CMS, SACV.....10 | <b>Máquinas-herramienta</b><br>MAQUHENSA, SACV.....3 | <b>Marcado de áreas de trabajo</b><br>INTELIVAM .....2 | <b>Marcado de pisos</b><br>INTELIVAM .....2 | <b>Marmitas</b><br>INOX ACERO .....13 | <b>Martillos demoledores</b><br>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7 | <b>Medidores</b><br>HANNAPRO, SACV.....10 | <b>Medidores de flujo</b><br>BLUE-WHITE<br>INDUSTRIES.....12 | <b>Valvulandia, SACV</b> .....10 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|

|                                                          |                                                              |                                                                  |                                                                 |                                                                       |                                                           |                                                                      |                                                                    |                                                              |                                                                                 |                                                         |                                                                              |                                                         |                                        |                                                                           |                                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Medidores de temperatura</b><br>CAPYMET, SACV .....12 | <b>Mesas para corte</b><br>MESSER CUTTING<br>SYSTEMS.....1,4 | <b>Metalografía</b><br>CONTROL<br>Y MEDICION<br>CMS, SACV.....10 | <b>Micrómetros</b><br>CONTROL<br>Y MEDICION<br>CMS, SACV.....10 | <b>Módulos de bus de campo</b><br>BECKHOFF<br>AUTOMATION, SACV..11,32 | <b>Módulos E/S</b><br>BECKHOFF<br>AUTOMATION, SACV..11,32 | <b>Moldes para polietileno</b><br>PRODUCTOS<br>MOCAP, SRL CV .....24 | <b>Motores</b><br>POTENCIA<br>ELECTROMECHANICA,<br>SACV .....16,17 | <b>Motores a paso</b><br>BECKHOFF<br>AUTOMATION, SACV..11,32 | <b>Motores eléctricos</b><br>COMERCIALIZADORA<br>INDUSTRIAL<br>M&N, SACV .....9 | <b>Potencia</b><br>ELECTROMECHANICA,<br>SACV .....16,17 | <b>Motorreductores</b><br>COMERCIALIZADORA<br>INDUSTRIAL<br>M&N, SACV .....9 | <b>Potencia</b><br>ELECTROMECHANICA,<br>SACV .....16,17 | <b>Multímetros</b><br>EUROSENS .....11 | <b>Optoelectrónica</b><br>TRANSFER MULTISORT<br>ELEKTRONIK Sp z o.o.....9 | <b>Oxicorte</b><br>MESSER CUTTING<br>SYSTEMS.....1,4 |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

|                                                                              |                                                                  |                                                                     |                                                                   |                                                       |                                                                        |                                                                 |                                                                      |                                             |                                            |                                                                                        |                                                                                       |                                                               |                                                                  |                                                                                     |                                                                            |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>P</b><br><b>Páneles de control</b><br>BECKHOFF<br>AUTOMATION, SACV..11,32 | <b>Partes para moldes</b><br>PLACAS<br>Y RECTIFICADOS, SA.....20 | <b>Partes para troqueles</b><br>PLACAS<br>Y RECTIFICADOS, SA.....20 | <b>Pasadores elásticos ranurados</b><br>SPIROL MEXICO, SACV ....8 | <b>Pasadores sólidos</b><br>SPIROL MEXICO, SACV ....8 | <b>Patines hidráulicos</b><br>ULINE SHIPPING<br>SUPPLIES SRL CV.....21 | <b>PC's industriales</b><br>BECKHOFF<br>AUTOMATION, SACV..11,32 | <b>Película elástica</b><br>ULINE SHIPPING<br>SUPPLIES SRL CV.....21 | <b>Pintura de pisos</b><br>INTELIVAM .....2 | <b>Pirómetros</b><br>CACELEC, SACV .....11 | <b>Pistones hidráulicos</b><br>FABRIEMPAQUES Y<br>MAQUINARIA<br>INDUSTRIAL, SACV.....9 | <b>Pistones neumáticos</b><br>FABRIEMPAQUES Y<br>MAQUINARIA<br>INDUSTRIAL, SACV.....9 | <b>Placas de acero</b><br>PLACAS<br>Y RECTIFICADOS, SA.....20 | <b>Plantas de luz</b><br>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7 | <b>Plantillas de posicionamiento</b><br>NIX SOLUCIONES<br>INDUSTRIALES SA CV ....12 | <b>Plataformas de elevación</b><br>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7 | <b>Portaclichés</b><br>INDUSTRIAL GRAFEX.....20 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

|                                                                      |                                                     |                                                   |                                                                       |                                                                                                      |                                                                        |                                                         |                                            |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Posicionadores</b><br>NIX SOLUCIONES<br>INDUSTRIALES SA CV ....12 | <b>Probadores de flujo</b><br>CAPYMET, SACV .....12 | <b>Productos industriales</b><br>FACTROMEX.....20 | <b>Productos químicos</b><br>GALVANOQUIMICA<br>MEXICANA, SACV .....19 | <b>Programación de tableros de control</b><br>MAUFER<br>AUTOMATIZACION<br>INDUSTRIAL,S RL CV .....12 | <b>Publicidad Industrial</b><br>BOLETIN INDUSTRIAL<br>ON LINE .....4,5 | <b>Revista</b><br>AUTOMATIZACION<br>INDUSTRIAL.....5,31 | <b>Revista</b><br>BOLETIN INDUSTRIAL.....5 |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

|                                                    |                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>R</b><br><b>Racks</b><br>SIMASA CONVEYORS ..1,9 | <b>Realidad virtual</b><br>AMATE VIRAL MEDIA.....25 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|                                                      |                                                         |                                                                               |                                                                         |                                                                                      |                                                         |                                                                   |                                                                 |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Recipientes a presión</b><br>DESYME, SACV .....24 | <b>Rectificadoras</b><br>INDUSTRIAS<br>CAR, SACV .....4 | <b>Rectificadoras de superficies planas</b><br>INDUSTRIAS<br>CAR, SACV .....4 | <b>Rectificados industriales</b><br>PLACAS<br>Y RECTIFICADOS, SA.....20 | <b>Reductores de velocidad</b><br>COMERCIALIZADORA<br>INDUSTRIAL<br>M&N, SACV .....9 | <b>Potencia</b><br>ELECTROMECHANICA,<br>SACV .....16,17 | <b>Refacciones para transportadores</b><br>SIMASA CONVEYORS ..1,9 | <b>Relés</b><br>TRANSFER MULTISORT<br>ELEKTRONIK Sp z o.o.....9 |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

|                                                              |                                                           |                                                         |                                                                |                                                           |                                                                |                                        |                                        |                                               |                                                      |                                                                            |                                                                 |                                                             |                                                 |                                                    |                                                                                     |                                                                           |                                                                             |                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Relevadores de estado sólido</b><br>CACELEC, SACV .....11 | <b>Reparación de rodillos</b><br>INDUSTRIAL GRAFEX.....20 | <b>Resistencias eléctricas</b><br>CACELEC, SACV .....11 | <b>Revenido de metales</b><br>CRESS<br>MANUFACTURING, CO. ..13 | <b>Rodillos de cromo duro</b><br>INDUSTRIAL GRAFEX.....20 | <b>Rodillos para transportadores</b><br>SIMASA CONVEYORS ..1,9 | <b>Roldanas</b><br>BOKER'S INC. ....20 | <b>Rondanas</b><br>BOKER'S INC. ....20 | <b>Rondanas planas</b><br>BOKER'S INC. ....20 | <b>Rotámetros</b><br>BLUE-WHITE<br>INDUSTRIES.....12 | <b>S</b><br><b>Sand blast</b><br>GRUPO INDUSTRIAL<br>CHIPAXA, SACV .....18 | <b>Sanitizantes</b><br>GALVANOQUIMICA<br>MEXICANA, SACV .....19 | <b>Seguetas mecánicas</b><br>INDUSTRIAS<br>CAR, SACV .....4 | <b>Seguridad industrial</b><br>INTELIVAM .....2 | <b>Seguros de retención</b><br>BOKER'S INC. ....20 | <b>Sellos de presión</b><br>FABRIEMPAQUES Y<br>MAQUINARIA<br>INDUSTRIAL, SACV.....9 | <b>Semiconductores</b><br>TRANSFER MULTISORT<br>ELEKTRONIK Sp z o.o.....9 | <b>Sensores</b><br>ALTECH PROCESS<br>& CONTROLS<br>DE MEXICO, SRL CV.....10 | <b>Eurosens</b> .....11 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|



IFM  
EFECTOR, SRL CV .....12

**Sensores de temperatura**  
CACELEC, SACV .....11

**Sensores de visión**  
IFM  
EFECTOR, SRL CV .....12

**Señalización**  
INTELIVAM .....2

**Separadores**  
BOKER'S INC. ....20

**Separadores de láminas**  
BOKER'S INC. ....20

**Servicios de calibración**  
CONTROL Y MEDICION  
CMS, SACV.....10

**Servomotores**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV..11,32  
  
POTENCIA  
ELECTROMECANICA,  
SACV .....16,17

**Servo sistemas multiejes**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV..11,32

**Sistemas de control**  
IFM  
EFECTOR, SRL CV .....12

**Sistemas de pesaje**  
BIMSA.....18

**Sistemas de transporte**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV..11,32

**Sistemas hidráulicos**  
SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV.....9

**Sistemas scada**  
SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV...10

**Software de automatización**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV..11,32

**Soldadoras**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Soldadoras a tope para alambre**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Soldadoras para unir**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Soldadura**  
FABTECH  
MEXICO 2022.....5

**Sulfatos**  
GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV .....19

**Suministros de empaque**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV.....21

**Tableros de control**  
POTENCIA  
ELECTROMECANICA,  
SACV .....16,17

**Tableros industriales**  
SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES, SACV...10

**Taladros**  
MACTOOLS, SACV .....4

**Taladros fresadores**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Tanques**  
INOX ACERO .....13

**Tapones de polietileno**  
PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV .....24

**Tarimas**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES SRL CV.....21

**Tecnología de automatización sin tablero de control**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV..11,32

**Temple de metales**  
CRESS  
MANUFACTURING, CO. ...13

**Termómetros**  
HANNAPRO, SACV.....10

**Termopares**  
CACELEC, SACV .....11

MULTI CABLES .....11

**Termopozos**  
VALVULANDIA, SACV ....10

**Termostatos**  
CACELEC, SACV .....11

**Tinas de acero inoxidable**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Tiras led**  
IFM  
EFECTOR, SRL CV .....12

**Topes de compresión**  
SPIROL MEXICO, SACV ....8

**Tornos**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

MAQUHENSA, SACV.....3

**Tornos paralelo universal**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Torres de enfriamiento**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Torres de iluminación**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Transductores de presión electrónicos**  
GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV ..11

**Transformadores**  
TRANSFER MULTISORT  
ELEKTRONIK Sp z o.o.....9

**Transportadores**  
**SIMASA CONVEYORS ..1,9**

**Transportadores de rodillos**  
**SIMASA CONVEYORS ..1,9**

**Transportadores flexibles**  
**SIMASA CONVEYORS ..1,9**

**Transportadores por gravedad**  
**SIMASA CONVEYORS ..1,9**

**Tratamiento de agua**  
GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV .....19

**Trefiladoras**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV .....4

**Trolleys X-348**  
**SIMASA CONVEYORS ..1,9**

**Troquelados**  
FACTROMEX.....20

**Troqueles**  
FACTROMEX.....20

**Tubería**  
**LA METALICA, SA.....18**

**Tubos de silicón**  
PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV .....24

**Unidades hidráulicas**  
SISTEMAS  
HIDRAULICOS MENDOZA  
HERRERA, SACV .....9

**Unidades hidráulicas de potencia**  
FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV.....9

**Válvulas de bola**  
VALVULANDIA, SACV ....10

**Válvulas operadas por solenoide**  
GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV ..11

**Variadores de frecuencia**  
POTENCIA  
ELECTROMECANICA,  
SACV .....16,17

**Variadores de velocidad**  
ALTECH PROCESS  
& CONTROLS  
DE MEXICO, SRL CV .....10

**Vibradores**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Vibradores de contacto**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**

**Vibradores para concreto**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV .....7**



Editorial Nova SA CV Blvd. Adolfo López Mateos No. 2349, Piso 4, Col. Atlamaya, C.P. 01060, Alvaro Obregón, CDMX  
+52 55 7314 9743 • +52 55 7314 9744 • +52 55 3953 2198 • +52 55 7412 7900  
ventas@boletinindustrial.com • www.editorialnova.com

Boletin Industrial

@boletinindustrial

boletin\_industrial

55 1377 2737



NUEVA  
PUBLICACIÓN

# Revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

by **BOLETIN INDUSTRIAL**

Si su negocio está incluido en este sector, no deje pasar la oportunidad de ¡ENCONTRAR NUEVOS CLIENTES!

La revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, es una nueva publicación de BOLETIN INDUSTRIAL

Esta nueva publicación en 2 formatos, Impreso y Digital tiene como objetivo presentar a la Industria Mexicana, las Empresas, los Productos y los Servicios más relevantes en el área de la Automatización Industrial, la Robótica y el Internet Industrial de las Cosas.

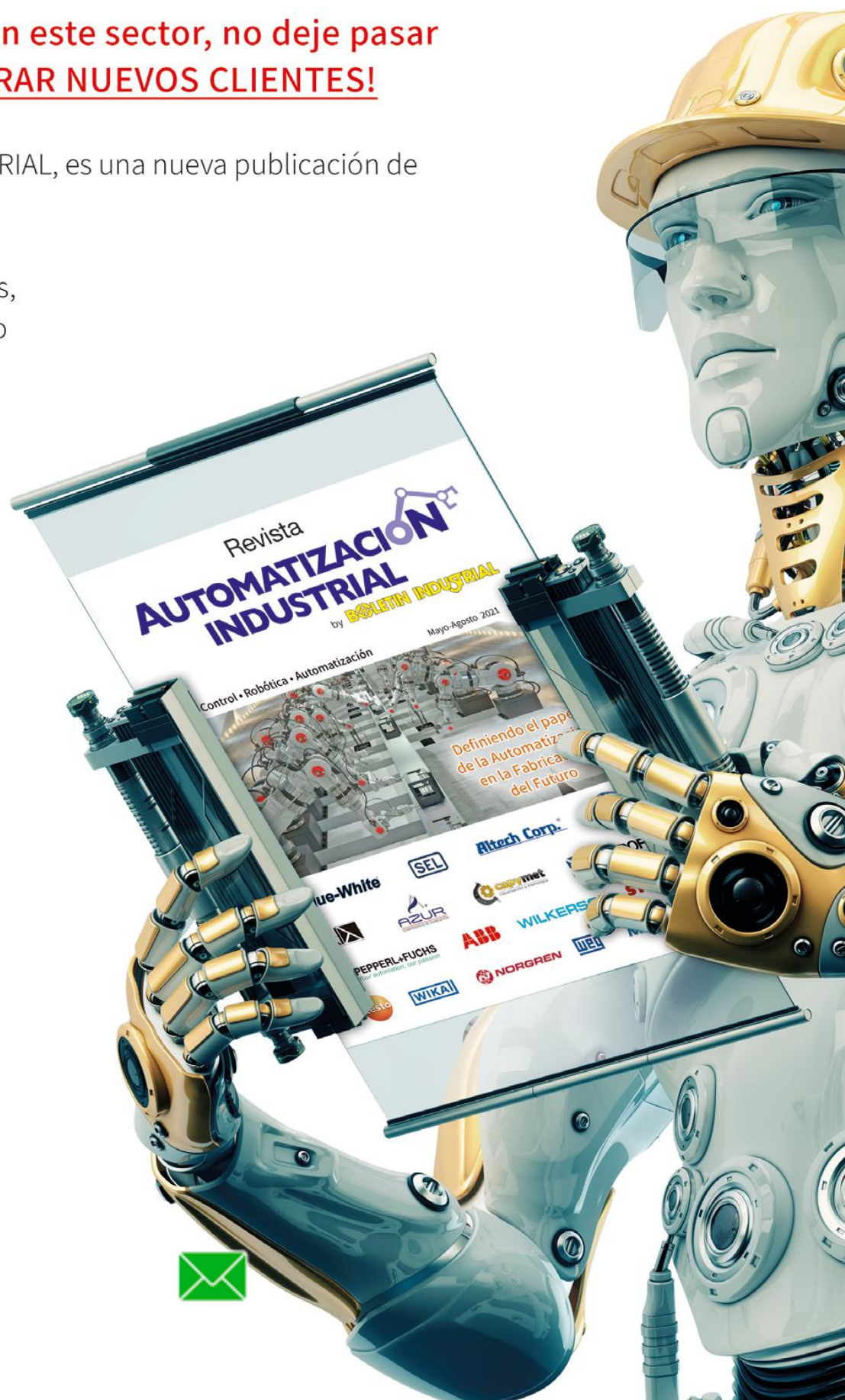
- Edición Impresa,  
12,000 ejemplares cada 4 meses.
- Edición Digital,  
45,000 correos cada 4 meses.

Llámenos o escribanos sin ningún compromiso para darle las mejores opciones publicitarias de acuerdo a sus necesidades.

☎ 55 7314 9743 • 55 7314 9744  
55 3953 2198 • 55 7412 7900

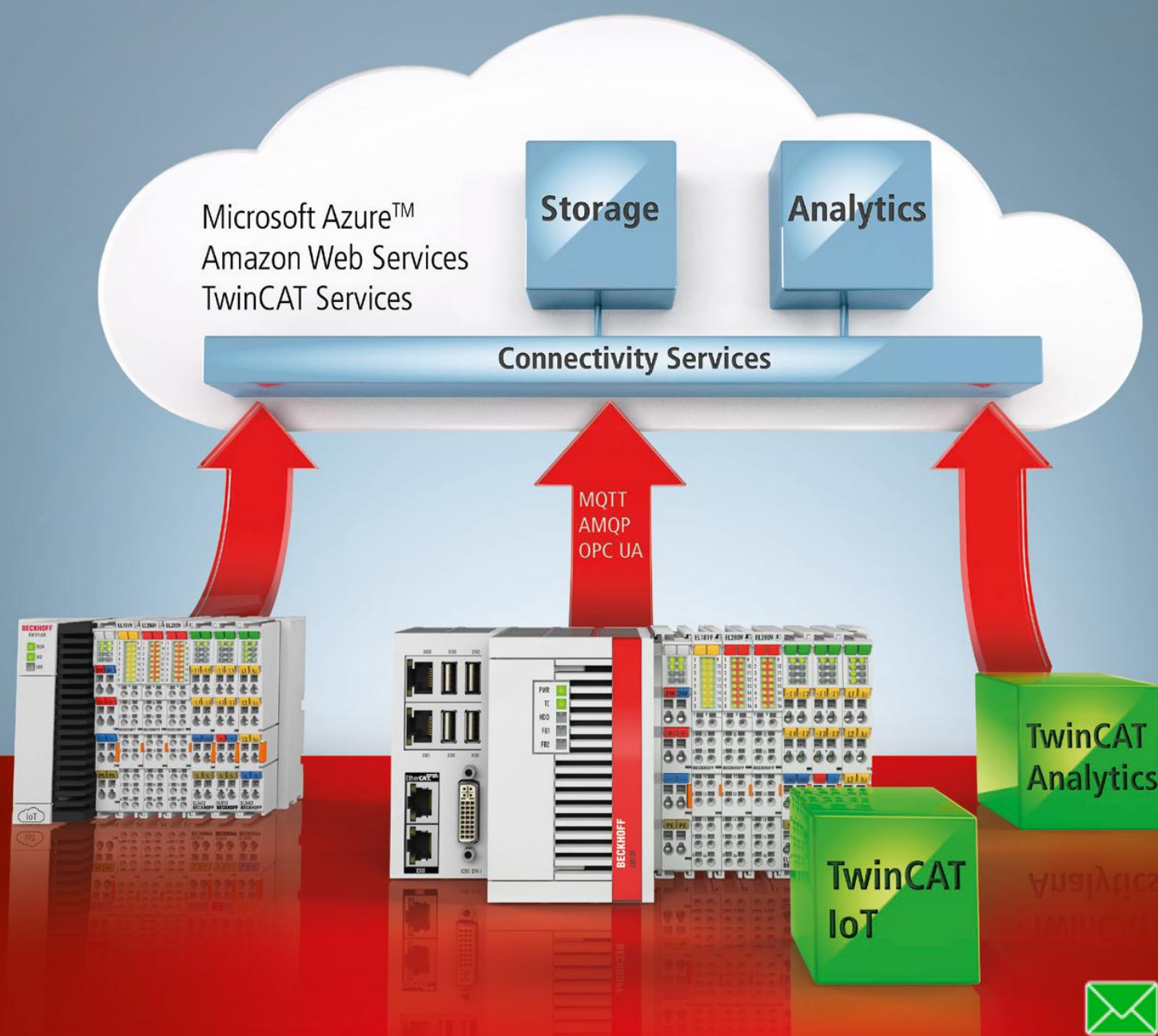
📞 55 5415 1711

✉ ventas@boletinindustrial.com





# La plataforma de control para Industria 4.0: TwinCAT



Beckhoff proporciona la tecnología fundamental y adecuada para la Industria 4.0 y aplicaciones IoT a través de un control estándar basado en PC. Mediante la plataforma de ingeniería y control TwinCAT, los sistemas de control de las máquinas pueden ampliarse para soportar grandes aplicaciones de datos, comunicación en la nube, mantenimiento predictivo, así como funciones analíticas integrales para aumentar la eficiencia de la producción.

TwinCAT IoT es compatible con protocolos estandarizados para la comunicación en la nube, y los servicios en la nube son integrables fácilmente en la ingeniería de la máquina. TwinCAT Analytics ofrece, además de análisis de errores y un mantenimiento predictivo, innumerables posibilidades para la optimización de la energía y del proceso de máquinas e instalaciones.



Escanea para descubrir todo lo que necesitas saber sobre tecnología para i4.0

New Automation Technology

**BECKHOFF**