

Revista

AUTOMATIZACION INDUSTRIAL

by **BOLETIN INDUSTRIAL**

Control • Robótica • Automatización

Septiembre-Diciembre 2021

Los desafíos
de la fabricación
inteligente



FOTEK



Blue-White



Altech Corp.



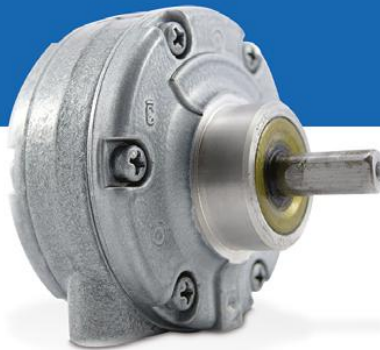
EUROSENS



VIKON
Una marca Viakable

GAST

Enfocados en la
AUTOMATIZACIÓN TOTAL
de tus Proyectos



Motores Neumáticos

10,000hrs. de Uso**

+ de 500 Modelos de
¡ENTREGA INMEDIATA!

**Sujeto a la calidad del aire

Somos Distribuidores Autorizados:

GAST Tolomatic *Humphrey* KOGANEI *Clippard* **FABCO-AIR**

¡Ponte en contacto,
queremos escucharte!

 **(722) 845 6416**

atn.clientes@equiposyahn.com

Visita nuestro
NUEVO
SITIO WEB 
equiposyahn.com





Bombas de Precisión para Alimentación de Químicos

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.

Blue-White obtiene
ISO 9001:2015 CERTIFICACIÓN

Blue-White

www.blue-white.com • 001-714-893-8529

5300 Business Dr., Huntington Beach, CA 92649 USA • info@blue-white.com



Medición precisa al milímetro



Compacto 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





Los desafíos de la fabricación inteligente

El Big Data está transformando una variedad de sectores, llevándolos a la era de la Industria 4.0. Sin embargo, tener acceso a datos sin procesar y saber qué hacer con ellos se encuentran en extremos completamente diferentes del espectro de la digitalización.

Para ayudar a los fabricantes a comprender y superar algunos de los desafíos asociados con la fabricación inteligente, Martin Thunman, CEO y cofundador de la plataforma líder Crosser, dedicada al análisis del Internet Industrial de las Cosas (IIoT, por sus siglas en inglés) comparte su experiencia.

Antes de examinar los desafíos de la fabricación digital, reflexionemos sobre el viaje de la industria. Si consideramos la Industria 1.0 y 2.0, cuando entraron en juego la mecanización y la energía de vapor, seguidas del uso masivo de energía eléctrica, estamos ante una era de fabricación totalmente diferente. Luego, la revolución

anterior, la Industria 3.0, comenzó a introducir la producción automatizada, los sistemas de informática (TI, por sus siglas en inglés) y la robótica en la fábrica.

Todas estas revoluciones tienen una conexión común: todas sus tecnologías produjeron datos. Pero ahora, al entrar en la Cuarta Revolución Industrial, los sistemas autónomos, el Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) y el aprendizaje automático están equipando a los fabricantes con la capacidad de tomar estos datos y hacer que las plantas sean más productivas, más eficientes y más rentables.

Las posibilidades

Tener acceso a los datos y, lo que es más importante, al análisis de datos, crea una gran cantidad de casos de uso que pueden ayudar a los fabricantes a generar valor en sus negocios. El punto de partida para muchas empresas es obtener estos datos y enviarlos a un sistema en la nube o centro de datos para su análisis.

El segundo caso de uso implica la integración de la planta de producción, o tomar estos datos y ponerlos en uso. Tanto los indicadores como el estado de la máquina pueden ayudar a formar una orden de trabajo que se puede integrar en un sistema de planificación de recursos empresariales, el estado y la eficiencia del equipo se pueden monitorear dentro de sistemas de control, o se puede utilizar la integración de máquina a máquina para optimización de la producción.

Las tecnologías de la Industria 4.0 también son un impulsor de la automatización avanzada. Más allá de los sistemas de automatización anteriores y más rígidos, las nuevas

tecnologías permiten que se lleve a cabo la automatización de máquina a máquina, de una manera más rápida y basada en datos.

Otro caso implica comprender las actividades a lo largo de una línea de producción y crear objetivos para una máquina, un proceso o una planta completa basados en conocimientos de datos. El caso de uso final es el aprovechamiento de los datos de la máquina para procesos más allá de la fábrica. Por ejemplo, la cadena de suministro, las ventas y las finanzas podrían beneficiarse del análisis de datos; no se trata sólo de la salud y las operaciones de la máquina en el taller.

Los desafíos

También existen algunos desafíos, y hacer realidad estos casos de uso puede parecer difícil, especialmente si una organización no tiene desarrolladores de software en el sitio.

Según la plataforma especializada Actify, el 33% de todos los datos podrían ser útiles cuando se analizan. Sin embargo, las empresas sólo procesan el 0.5% de todos los datos. Al incorporar una estrategia de datos empresariales, las empresas pueden asegurarse de que están procesando datos útiles y que no pierden tiempo en el resto.

Sin embargo, saber cómo gestionar máquinas sin procesar puede resultar complicado. Es importante pensar en un plan de datos como la base del éxito; después vendrán tecnologías promocionadas como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial (IA). Los fabricantes deben seguir tres principios clave al crear una estrategia de datos. En primer lugar, la estrategia debe ser práctica y fácil de implementar en toda la organización. También debe ser relevante y adaptada específicamente a los objetivos de la empresa, así como evolutiva y adaptable, para mantenerse al día con las tendencias actuales. Por último, la estrategia debe aplicarse universalmente en toda la empresa y ser fácil de actualizar cuando sea necesario.

El segundo desafío es la complejidad, que se presenta en múltiples capas. Las máquinas heredadas junto a nuevos robots, múltiples generaciones de protocolos y controladores lógicos programables, sistemas de tecnología operativa fragmentada y redes segmentadas son sólo algunos de los impulsores de la complejidad que crean un gran volumen de datos variables. ¿Cómo se gestiona esta avalancha de datos?

La gestión de datos es difícil para muchos fabricantes, pero cuando se combina con la falta de recursos digitales, existen más desafíos que superar. Un informe encontró que más de un tercio de los fabricantes tienen habilidades digitales limitadas o nulas, mientras que sólo el 29% posee las habilidades avanzadas necesarias para adaptarse mejor a la tecnología cambiante.

Actualmente, hay más de 1.3 millones de vacantes para roles de software en LinkedIn, lo que ilustra una creciente demanda que no se está cubriendo. Las empresas pueden creer que sus desafíos de IoT pueden resolverse contratando a un desarrollador, pero tendrán dificultades para que esto suceda de la noche a la mañana.

La solución

Empoderar al equipo existente es fundamental. Las herramientas inteligentes son clave para apoyar a los equipos existentes y ayudarlos a innovar. La respuesta a los desafíos antes mencionados se basa en tres principios clave.

El primero es la simplicidad del autoservicio, que se habilita mediante un enfoque al que se conoce como “código bajo”. Este método es la tendencia en la industria para facilitar la innovación sin depender de los desarrolladores de software. Con módulos prediseñados, que se pueden arrastrar y soltar para desarrollar casos de uso específicos, y flujos de diseño visual que facilitan la colaboración de entre TI y IoT, los equipos sin habilidades de desarrollo de software pueden trabajar juntos para llevar la Industria 4.0 a sus instalaciones.

Existen bibliotecas o bases de datos ofrecidas por compañías que presentan bloques de construcción prediseñados diseñados para cualquier solicitud o ambición. Al seleccionar módulos de análisis relevantes y conectores empresariales, las empresas pueden recopilar sus datos, asignarles significado, aplicar lógica inteligente y crear acciones de flujo de trabajo claras.

No basta con tener un medio para procesar datos. Las empresas también necesitan una arquitectura que aborde todo el ciclo de vida de los datos. Las plataformas de integración han evolucionado desde las antiguas y lentas soluciones hasta las plataformas de próxima generación, a menudo denominadas integraciones híbridas.

Tener una arquitectura híbrida ofrece una flexibilidad total para implementar nodos de procesamiento e integración, ya sea en las instalaciones, en el borde, en una nube o en un centro de datos. Al ofrecer lo mejor de ambos mundos, las empresas pueden implementar soluciones de bajo código en cualquier lugar, pero aún pueden manejarlas en una sola plataforma.

La implementación de las tecnologías de la Industria 4.0 puede estar creciendo, pero eso no significa que esté libre de desafíos. Contar con las personas, los conocimientos y la infraestructura adecuados para hacer que la gestión de datos sea una realidad puede parecer algo inalcanzable. Pero la implementación de una plataforma de análisis de borde única, confiable y fácil de usar puede llevar las últimas tecnologías a cualquier instalación, con o sin desarrolladores de software.



EUROSENS



Baumer
Representante para México

- Sensores de proximidad (inductivos, capacitivos, fotoeléctricos, contacto de precisión y ultrasónicos)
- Sensores de distancia (inductivos, fotoeléctricos y ultrasónicos).
- Encoders incrementales, absolutos y multigiros (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: 3861 6443
Guadalajara, Jalisco, México
eurosens00@yahoo.com.mx • www.baumer.com



Máquinas Especiales, AUTOMATIZADAS para Alta Producción.

DISEÑO Y FABRICACIÓN

- Transfer Rotativas.
- Transfer Lineales.
- Estáticas, operaciones combinadas.



mahesa2@prodigy.net.mx
55 5407 1830 • 55 5398 8114



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)

Altech Corp.

Automatización & Control



Altech Process & Controls de México S de RL de CV
mercadotecnia@altechmexico.com • www.altechmexico.com
811 678 72 49



FOTEK

Sensor

Inductivo

NUEVO

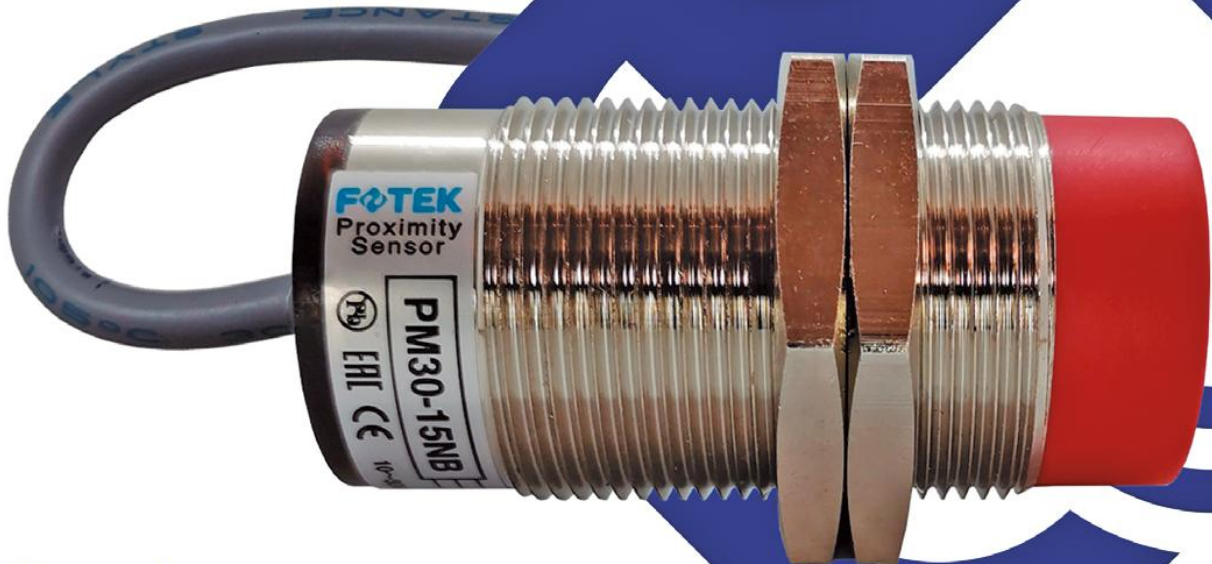
M12

8mm

10~30 VDC

PNP o NPN

NO o NC



fotekmex.com

55 5510 8736

ventas@cacelec.com.mx

M30

30mm



**TUBERIA • VALVULAS • CONEXIONES
INSTRUMENTACION • AUTOMATIZACION**

- Acero Inoxidable • Bronce •
- Acero al Carbón • Hierro • PVC •
- Worcester, Bray, KDM, Titan, Urrea, Walworth, Techtube, Pytco, Spears, Vayremex, Rite, Dewit, etc.



Especialistas en control de fluidos y automatización de procesos industriales

38 Años
Respaldan un excelente servicio y el mejor precio



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

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



GRISA INSTRUMENTOS S.A. DE C.V.
www.grisainstrumentos.com
Tels. 55 5341 2008 y 55 5341 2236 • ventas@grisainstrumentos.com

Shims, Lainas, 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



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/



55 5510 8736

FOTEK 10-30 VDC PNP o NPN NO o NC



Sensor Inductivo mayor distancia mayor alcance
fotekmex.com
ventas@cacelec.com.mx

eyahn EQUIPOS Y SERVICIOS S. DE R. L. DE C.V. **2021 HAGAMOS MOVIMIENTO**

Tolomatic
Frenos Neumáticos

+ de 500 Modelos de ¡ENTREGA INMEDIATA!

¡Queremos escucharte!
(722) 845 6416
atn.clientes@equiposyahn.com

Visita nuestro NUEVO SITIO WEB equiposyahn.com

Somos Distribuidores Autorizados:
GAST Tolomatic Humphrey KOGANEI Clippard FABCO-AIR

Automatización & Control

Clemas, Torretas, Conectores industriales, Medidores de parámetros eléctricos, Botonera, Interruptores desconectores, Interruptores de límite, Gabinetes

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



Multi Cables

MILLONES
DE METROS VENDIDOS
Y MUCHOS
CLIENTES SATISFECHOS
NOS RESPALDAN



Envíos
a toda la República
sin Costo Adicional

CABLES ESPECIALES

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

En blindados encontrará desde uno hasta 100 conductores, pares o triadas, sin mínimo de fabricación y en cualquier calibre.

viakon®
Una marca Viakable

HWC
HOUSTON WIRE & CABLE

SPECIAL CABLES
SAB
BRÖCKES

ÖLFLEX®

BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS



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>



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)

BOLETIN INDUSTRIAL

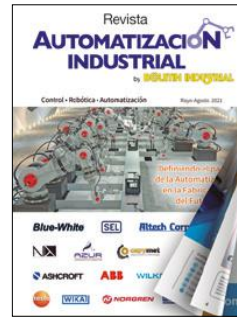
AUDIENCIA INDUSTRIAL CALIFICADA: **291,053 USUARIOS**



- 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



ANUNCIANTES

ALTECH PROCESS & CONTROLS DE MÉXICO, SRL CV	6,8	GRISA INSTRUMENTOS, SA CV	8
BLUE-WHITE INDUSTRIES	3	IFM EFECTOR, SRL CV	3
CACELEC, SA CV	7,8	MULTI CABLES	9
CAPYMET, SA CV	6,9	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SA CV	8
EQUIPO MAHESA, SA CV	6	PERFORMANCE COATING, SA CV	11
EQUIPOS YAHN, SRL CV	2,8	SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, SA CV	8,12
EUROSENS	6	VALVULANDIA, SA CV	8

Editorial Nova SA CV Laguna No. 24, Col. Ampliación Alpes, C.P. 01710, CDMX

T. +52 55 7314 9743 • +52 55 7314 9744 • +52 55 3953 2198 • +52 55 7412 7900 • ventas@boletinindustrial.com • www.editorialnova.com

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, Suplemento de **BOLETIN INDUSTRIAL**, Año I, No. 2 - Septiembre-Diciembre 2021
 Editor responsable Ing. Humberto Valadés Díaz. Editado y Distribuido por **Editorial Nova, S.A. C.V.** Laguna No. 24, C.P. 01010, México, D.F. Tel. 55 7314 9743 Periodicidad cuatrimestral.
Fecha de aparición 1 de septiembre del 2021. Fecha de impresión 31 de agosto del 2021. Impreso en Policromía Impresora, S.A. de C.V., Juárez No. 18, Iztacalco, México, D.F. Certificado de licitud en trámite. Certificado de licitud de contenido en trámite. Reserva al Título del Derecho de Autor en trámite. Editorial Nova, S.A. C.V. no se hace responsable ante terceros, por el contenido de los anuncios que aparecen en esta edición, en cuanto a ofertas, fotografías, usos de marcas o nombres registrados, etc. **Queda prohibida la reproducción total o parcial de este ejemplar sin el consentimiento por escrito de la Empresa. Derechos Reservados.**

Especialistas en Acabados Industriales



FABRICACIÓN DE 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.



SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Brindamos servicios de diseño, mantenimiento e instalación en sistemas de contra incendio, así como mantenimiento en instalaciones electromecánicas.



FABRICACIÓN DE NAVES INDUSTRIALES

Diseñamos y construimos naves industriales optimizando espacios a sus necesidades.



TRANSPORTADORES INDUSTRIALES

Sistemas de transportación creados a la medida de las necesidades del cliente.

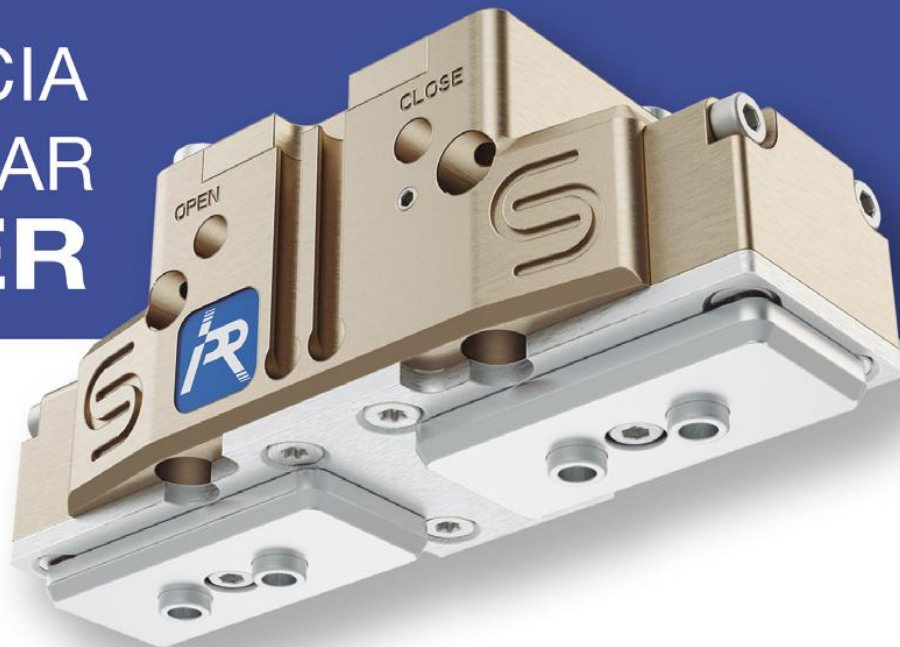


PROCESOS DE MANUFACTURA

Soldadura, Corte y Doblez. Mantenimiento y Refacciones.



LA IMPORTANCIA DE SELECCIONAR UN GRIPPER



Los grippers son componentes fundamentales del sistema robótico, pues son los encargados de realizar la interacción entre una unidad mecánica y el proceso que se quiere realizar.

Sus características permiten elaborar procesos con precisión y con calidad constante durante todo el ciclo, coadyuvando así a la eficiencia y elevando la productividad. Además, la implementación de estos componentes ayuda a las industrias a reducir costos y brinda seguridad al factor humano que colabora en el proceso.

Estas herramientas funcionan al ejecutar una serie de lenguajes de programación y a partir de sensores que llevan integrados, realizan una acción determinada. De esta forma, la pinza robótica puede ejecutar acciones como sujetar con mayor o menor fuerza, nivel de precisión, distancia entre los dedos, velocidad y repetibilidad.

Hace algunos años, el uso de estos dispositivos estaban dirigidos a objetivos muy específicos, sin embargo, durante la última década, el aumento en la automatización y el abaratamiento de los sistemas robóticos, han impulsado al sector industrial así como la innovación de nuevos grippers, más flexibles, versátiles y adaptables a diferentes funciones.

Es por eso que cuando se trata de seleccionar el gripper correcto para su aplicación, es importante incluir el diseño del mismo desde la conceptualización hasta el proceso a implementar.

¿Qué debes tomar en cuenta al elegir un gripper?

La evolución de estos sistemas ha sido progresiva a través de los años y es que el constante avance de la industria requiere sistemas no más complejos, si no más seguros, donde el manipular los objetos de certeza del correcto agarre dentro de los procesos determinados.

Una vez que se ha definido las necesidades del proceso de producción, se debe elegir cuidadosamente el tipo de gripper para realizar las operaciones. Antes de adquirir el sistema de sujeción es importante definir variables como:

- **Material**
- **Peso**
- **Volumen**
- **Textura**

Para elegir de manera correcta un gripper es necesario conocer en qué punto de la línea de trabajo actuará, de qué forma encajará con las exigencias solicitadas, así como contemplar qué objeto o pieza será la que sujete. Por ello, nuestro sistema de agarre debe ser seleccionado en función a 6 factores fundamentales:

- **FUERZA:** Configuración de agarre para mayor sujeción
- **VELOCIDAD:** Control de tiempos de ciclo para un mejor rendimiento del sistema
- **PRECISIÓN:** Ajuste constante del posicionamiento de la herramienta para compensar errores de desfase
- **CARRERA:** Desplazamiento de los dientes para mejor agarre de piezas
- **REPETIBILIDAD:** La cantidad de veces que repiten ciclos sin que varíe el posicionamiento
- **DURABILIDAD:** El tiempo de vida que podría tener nuestra herramienta.

Si estás considerando comprar un gripper robótico lo mejor es que te pongas en contacto con un asesor comercial para asesoría y así adquieras la solución que se ajuste a tus necesidades. IPR México, cuenta con las de 30 años de experiencia en productos y herramientas para soluciones complejas de manipulación, inserción y ensamble de componentes críticos en sistemas de automatización, así como en diseño y fabricación de de soluciones especiales como lo son los EOAT's (End Of Arm Tooling).

Una solución poderosa y rentable para los ambientes de operación más agresivos del mundo

El SEL-3350 es un dispositivo robusto que puede ser configurado y fácilmente reconfigurado como un controlador de automatización en tiempo real (RTAC), una computadora con SO Windows -o Linux- o una plataforma para la aplicación SEL Blueframe.

Para saber más sobre SEL RTACs visite, selinc.com/products/3350/

