

Revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

by **BOLETIN INDUSTRIAL**

Control • Robótica • Automatización

Septiembre-Diciembre 2022

La Automatización
y Transformación Digital, el mejor camino
para la sustentabilidad de una edificación

BECKHOFF



CYM

CONTROL Y MEDICIÓN
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
COMERCIALIZADORA



INSTRUMATICOS
MEDICIÓN • CONTROL • LABORATORIO

NA



Mecatrónica
ámba



GRUPO
ISCISO
NUESTRO SERVICIO GARANTIZA SU SEGURIDAD



capymet
capacitación y metrología



MAUFER



Valvulandia s.a. de c.v.



NORGREN



HANNA
instruments



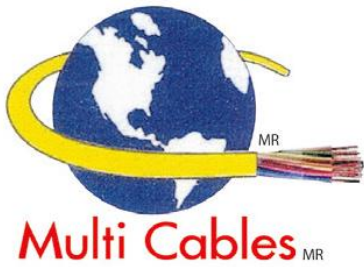
Equipos Hidráulicos
HIDRAULI MEX



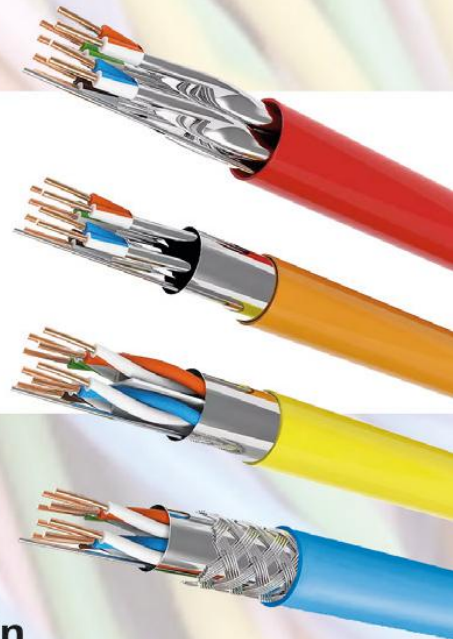
ISA
México
Sección Central



viakon
Una marca Viakable



MILLONES
DE METROS VENDIDOS
Y MUCHOS
CLIENTES SATISFECHOS
NOS RESPALDAN



CABLES ESPECIALES

- Control • VFD • 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.

Envíos
a toda la República
sin Costo Adicional




VIKON[®]
Una marca Viakable

HWC
HOUSTON WIRE & CABLE

SPECIAL CABLES
SAB
BRÖCKSKES

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>



CONTROL Y MEDICIÓN LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COMERCIALIZADORA



SOMOS REPRESENTANTES EN
MÉXICO DE LAS MEJORES MARCAS



 Dureza, Fuerza, Impacto, Metalografía, Dimensional, Óptica
Temperatura y Humedad



Nuestros Laboratorios en Querétaro



SERVICIO Y EXPERIENCIA PARA SU EMPRESA
Laboratorios de Calibración, Medición y Pruebas Metroológicas y Metalografía
Dureza - Dimensional - Fuerza - Temperatura - Humedad -
Masa - Torque - Presión - Metalografía - Espectro

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

Oficina México:
Tel: (55) 5300 4517, 5300 4271



WWW.CMSMETROLOGY.COM.MX
WWW.CONTROLYMEDICION.COM.MX

MÁQUINAS CNC CONTROL NUMÉRICO

Servicio y Mantenimiento Preventivo y Correctivo
Electrónico • Eléctrico • Mecánico



RETROFIT CAMBIO DE CONTROL



Al cambiar tu CNC viejo o dañado, puedes mantener la electrónica existente, como: Drives y Motores, Spindle o Husillo Principal. Contactores, Sensores, etc. (Se aplican Restricciones)



Saakol
Software CNC
basado en
una Computadora Industrial

Mecatrónica
ámba

FANUC Fadal DynaPath
ANILAM MAHO CINCINATI

• Reparación • Sustitución • Venta de partes

30
años de Experiencia

☎ 55 5121 0822 📞 55 2488 6846

✉ ambarmecatronica@yahoo.com.mx

CONTROLADORES BOMBAS DOSIFICADORAS



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

📱 HannainstrumentsMexico

📞 55 4320 4811

🌐 www.hannainst.com.mx

📧 hannainst_mexico

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



ASHCROFT

WIKAI

REFMEX GESTRA FAIRCHILD

METRON BELLOFRAM

NORGREN



GRISA INSTRUMENTOS S.A. DE C.V.
www.grisainstrumentos.com

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

APILADOR SEMI-ELECTRICO **APILADOR MANUAL EXTRA ANCHO** **Equipos Hidráulicos HIDRAULIMEX**
APILADOR MANUAL ANGOSTO

PATÍN HIDRÁULICO ESTÁNDAR 3 TON.

GARANTÍA 6 MESES

EQUIPOS HIDRÁULICOS PARA MANEJO DE CARGA
Visita nuestro catalogo WWW.HIDRAULIMEX.COM

✉ Envíos a toda la república 📧 ventas@hidraulimex.com

☎ 55 6835 4267
☎ 55 8687 7050

in f

www.isamex.mx
VISITA NUESTRO SITIO WEB



ISA
México
Sección Central

SI AUN NO ERES MIEMBRO DE **ISA** TE INVITAMOS A UNIRTE Y APROVECHAR LOS DIFERENTES BENEFICIOS QUE TIENE PARA TI.

- ✓ Estándares
- ✓ Libros y Revista Intech
- ✓ Certificaciones
- ✓ Conferencias y Exposiciones
- ✓ Capacitaciones
- ✓ Membresías

☎ Cel: 55 4375 8642

☎ Tel: 55 5615 3322

✉ enrique.perez@isamex.mx

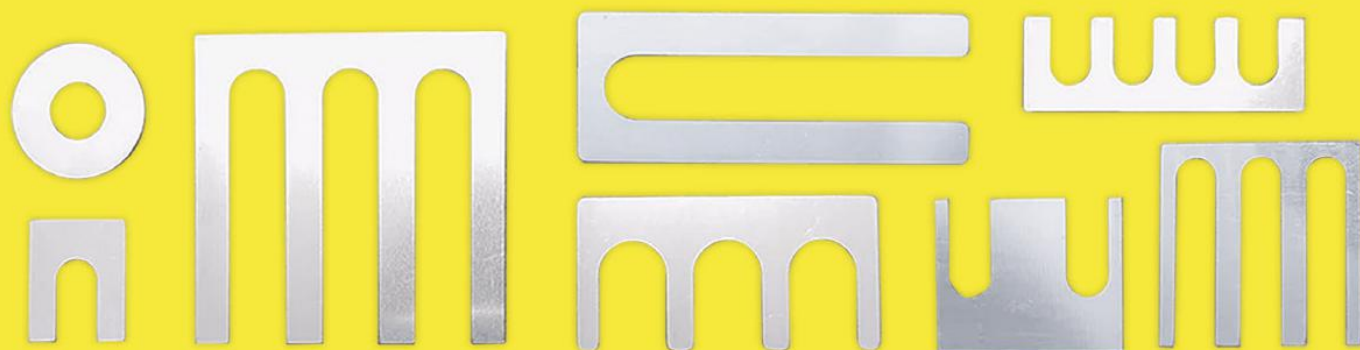
Shims, Lainas, Rondanas, Arandelas, Espaciadores.

Fabricación bajo diseño

Corte con fibra láser

Acero al carbón, acero inox, aluminio

Cualquier estándar



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



Envíos el mismo día a toda la república



INSTRUMATICOS
MEDICION • CONTROL • LABORATORIO

MEDICIÓN • CONTROL • LABORATORIO



- Manómetros en todos los tamaños, tipos y unidades de medición.
- Termómetros Bimetálicos, Industriales, Láser, Ambientales, Digitales.
- Pirómetros y Termopares.
- Válvulas Reguladoras de Presión, Temperatura para uso en Vapor, Agua, Aire Gas.
- Válvulas Solenoides en Acero Inoxidable y Latón.
- Unidades FRL'S, Racores, Mangueras para Aplicaciones Neumáticas.
- Válvulas de Seguridad, Alivio, Aguja y Esfera.
- Trampas para Vapor. Multifímetros, Amperímetros, Termómetros IR, Distanciómetros.
- Reguladores, Filtros y Transiciones para Gas LP y Natural.
- Sifones, Silenciadores, Manómetros Digitales, Tiras Reactivas.



Av. De Los Maestros No. 53-B, Local 2, Col. Leandro Valle, C.P. 54040, Tlalnepanitla de Baz, Edo. Mex.
☎ 55-5236-3040 • 55-3262-8403 • 55-2487-3030 📞 55 3233 5416 ✉ instrumaticos@prodigy.net.mx

www.instrumaticos.com



La Automatización y Transformación Digital, el mejor camino para la sustentabilidad de una edificación.

La transformación digital ha traído consigo nuevos retos y posibilidades para industrias del mundo en la búsqueda por entornos empresariales inteligentes, eficientes y sostenibles.

Numerosas empresas iniciaron procesos de modernización encontrando en la digitalización una gran oportunidad para optimizar procesos, involucrar a las diferentes áreas de trabajo, y anticiparse a requerimientos internos y de sus clientes con soluciones digitales motorizadas por el IoT, Big data, analítica o cloud. Entre las industrias que se han sumado a la transformación digital se encuentran la industria de la construcción y la industria inmobiliaria, quienes hoy en día adoptan nuevas estrategias para dotar de cierto nivel de automatización e inteligencia a sus edificaciones.

Ya antes hemos hablado de los edificios inteligentes, sabemos que son estructuras equipadas con materiales y tecnologías innovadoras que permiten que todos sus

sistemas (Agua, Aire, Energía, Incendio, Iluminación, Movilidad, seguridad, etc..) se encuentren integrados y que regulen su funcionamiento de manera autónoma. Hoy en día implementando tecnologías como el IoT (Internet of Things) y analítica de datos un edificio también busca mejorar la experiencia de usabilidad de la estructura, optimizar su eficiencia, así como, aumentar su seguridad y accesibilidad. En paralelo a lo anterior al implementar dichas tecnologías también se busca convertir al edificio en uno más sostenible y amigable con el medio ambiente.

La inteligencia artificial (IA), la automatización y el procesamiento de datos presentan una gran oportunidad para impulsar la eficiencia. Pero no solo basta con la implementación de tecnología, uno de los puntos medulares es la concienciación de los ciudadanos por el cuidado del medio ambiente, a pesar de que los edificios inteligentes apuestan por espacios verdes, el objetivo es lograr un uso responsable y respetuoso de los recursos como la energía, el

agua o la tierra, también son necesarias técnicas de manejo de residuos, entre ellas el tratamiento de agua residual, no sólo para cuidar el medio ambiente, sino para mejorar la salud y la calidad de vida de los ocupantes.

Los edificios inteligentes incluyen sistemas propios que son renovables. Por ejemplo, cuentan con la infraestructura para almacenar y conservar el agua de lluvia, esto se combina con la construcción de un techo verde. Así, dicho sistema puede ahorrar hasta un 25% en la factura mensual de agua, de la misma manera cuentan con sistemas fotovoltaicos que ayudan al aprovechamiento de la energía solar. Sumando a lo anterior existen oportunidades de la mano de la automatización para el desarrollo de edificios inteligentes y sustentables.

Uno de los mayores beneficios que ofrece la automatización en un edificio inteligente es el ahorro de energía. Según especialistas, el funcionamiento diario de dichos edificios consume al menos el 30% del total de energía consumida en la mayoría de los países.

Siendo los principales consumidores los sistemas HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) seguido de la iluminación y posterior los sistemas de bombeo de agua dentro de la edificación, ya sea bombeo para distribución interna del vital líquido o para el bombeo y procesamiento de agua residual previo a la descarga al sistema de drenaje público.

Para implementar un sistema de automatización que aporte a la sustentabilidad (desde el punto de vista ahorro de energía) de la edificación, se debe realizar un análisis de los consumos energéticos generales del edificio, esto se logra a través de la integración de datos de medidores de parámetros eléctricos instalados en los diferentes sistemas y comunicándolos con un sistema de monitoreo o el BMS del propio edificio, o mediante la implementación de un sistema de gestión de energía EMS (Energy Management System) dedicado para la gestión de energía de la edificación. Cualquiera de estas dos opciones entregará reportes o información detallada de los consumos con la cual se puede identificar a los mayores consumidores de energía eléctrica dentro del edificio y en consecuencia se podrá determinar la estrategia adecuada para automatizar los consumos y racionalización de recursos energéticos.

Una vez ubicados a los principales consumidores de energía se debe de identificar si los sistemas control o automatización de cada subsistema del edificio son aptos y si están preparados para ser intervenidos dentro de su lógica de control para reprogramar en los controladores electrónicos secuencias orientadas al ahorro de energía. Por mencionar un ejemplo; que el sistema HVAC de cierta zona se desactive en horarios programados previamente o cuando no exista presencia de personas en zonas específicas de la edificación, lo mismo pasa con el sistema de iluminación. Para el caso de la planta de tratamiento de agua residual



y los sistemas de bombeo de agua potable se puede optar por implementar variadores de velocidad para los equipos de bombeo lo cual aportara una reducción de la frecuencia de operación de los motores dada la demanda de agua que requieran los usuarios, es decir los motores del sistema de bombeo no trabajaran al 100% de su potencia por lo tanto consumirán menos energía.

Para lo anterior es importante destacar que para realizar estas mejoras energéticas es recomendable asesorarse de especialistas en sistemas de gestión de energía y sistemas de automatización para garantizar una correcta implementación y puesta a punto de los sistemas.

En conclusión, gracias al análisis de datos, el IoT y la automatización, los edificios inteligentes obtienen nuevas oportunidades para el ahorro energético y el cuidado al medio ambiente, sumando así a satisfacer las necesidades de un mundo cada vez más preocupado con la sostenibilidad.

Acerca del autor.

Ing. Mario Agreda Santiago

**Egresado de la Escuela Superior de Ingeniería
Mecánica y Eléctrica Unidad Zacatenco**

Socio Fundador de; AT Automation México (Compañía dedicada a la Integración de Proyectos para Automatización y transformación digital de Fábricas, Procesos y Edificios).
IIoT Supervisor (Compañía dedicada al desarrollo de soluciones para recolección de datos procedentes de activos remotos usando Tecnologías IIoT (Hardware y Software).
14 Años de experiencia en la implementación de sistemas de Automatización y Monitoreo para diversos sectores en la industria pública y privada, ha participado en proyectos para optimización de procesos a través del uso de tecnologías de información, censado, y automatización para Fábricas, Procesos y Edificios (Smart Buildings), en los últimos años se ha especializado en sistemas de monitoreo de Infraestructura y automatización remota de activos en los sectores; Oil & Gas, Generación de Energía, Agua, Procesos Industriales, Maquinaria y en el sector comercial "Retail" implementando sistemas de Manejo de Energía (EMS), sistemas SCADA, Bigdata, & IIoT.



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)**



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

Al mencionar este anuncio obtenga un 5% de descuento en su primer compra en cualquiera de las marcas que distribuimos



SEGURIDAD INDUSTRIAL

Soluciones integrales en materia de seguridad, respuesta a emergencias, protección ambiental y desarrollo humano.

RECARGA, MANTENIMIENTO Y VENTA DE EQUIPO CONTRA INCENDIO

Mantenimiento de Equipo contra Incendio, Taller Certificado de Extintores, Señalización, Detectores de Humo, Lámparas de emergencia.

PROTECCIÓN CIVIL y ESTUDIOS de STPS

Programa Interno de Protección Civil, Planes de contingencia, Estudios y Programas de Seguridad (NOM's) como, Estudio de riesgo de incendio, Análisis de riesgo de sustancias químicas, Equipo de Protección Personal, Tierras físicas, Programa de Seguridad y Salud, entre otros.

CAPACITACION

Cursos de Brigadas de emergencia y Protección Civil, Cursos de Seguridad como Trabajos en Alturas, Soldadura y Corte, Bloqueo y control de energías LOTO, investigación de accidentes, Formación de supervisores de seguridad, Contamos con Instructores certificados para la impartición de cursos. Diseño de Cursos personalizados con enfoque a solución de sus necesidades.

SUPERVISORES DE SEGURIDAD

Servicio de supervisión de seguridad para proyectos de obra, construcción, mantenimiento u otros que se adapta a las necesidades de cada empresa, basado en su política de seguridad y valores. especialistas en seguridad industrial, administración de riesgos y prevención de accidentes, respaldados por nuestra organización que cuenta con más de 30 años de experiencia en supervisión en campo, consultoría y capacitación.

GRUPO ISCISA
NUESTRO SERVICIO GARANTIZA SU SEGURIDAD

📞 81 8349 1660

📞 81 2622 3786

✉️ info@iscisa.com

🏠 grupoisvisa.com



Calibración Nacional Mexicana

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DUREZA Y DIMENSIONAL

Servicios que Ofrecemos

- Calibración
- Ajustes
- Reparación
- Venta de Accesorios
- Pruebas de Medición
- Asesorías y Capacitación



Medición con acreditación EMA

Rockwell escalas: HRA, HRBW, HRC, HRFW
Rockwell superficial escalas: HR15N, HR30N, HR45N, HR15TW, HR30TW y HR45TW
Brinell: 10/500, 10/1000, 10/1500 y 10/3000
Vickers: HV 0.1, HV 0.2, HV 0.3 HV 0.54, HV 1, HV 10 y HV 30
Shore: HA, , HC, HD,
IRHD: escala M
(Leeb) Impacto: Brinell, Vickers y Rockwell.



☎ 55 5850 9220 • 55 6549 2513 ✉ ventas1@canamex.com.mx 🌐 www.canamex.com.mx

CYM CONTROL Y MEDICIÓN LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COMERCIALIZADORA

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

EQUIPOS PREMIUM DE ALTA TECNOLOGÍA

Representantes en México de las Mejores Marcas

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

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

TUBERIA • VALVULAS • CONEXIONES INSTRUMENTACION • AUTOMATIZACION

- Acero Inoxidable • Bronce • Acero al Carbón • Hierro • PVC •
- Worcester, Bray, KDM, Titan, Ureca, 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.

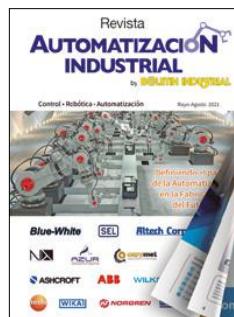
Tels: 55 -5392-9300, 55-5391-8764, 55-5391-8274
 E-mail: valvulandia@prodigy.net.mx
 www.valvulandia.com.mx

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

AMBAR MECATRONICA	4	HIDRAULIMEX.....	4
BECKHOFF AUTOMATION, SA CV.....	9,12	IFM EFECTOR, SRL CV.....	11
CALIBRACION NACIONAL MEXICANA, CANAMEX.....	9	INSTRUMATICOS, SA CV.....	5
CAPYMET	8	MAUFER AUTOMATIZACION INDUSTRIAL, SRL CV	8
CONTROL Y MEDICION CMS, SA CV.....	3,9	MULTICABLES	2
GRISA INSTRUMENTOS, SA CV	4	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SA CV	5
GRUPO ISCISA, SA CV	8	SOCIEDAD INTERNACIONAL DE AUTOMATIZACION ISA SECCION MEXICO, AC.....	4
HANNAPRO, SA CV.....	4	VALVULANDIA, SA CV.....	9



Editorial Nova SA CV Blvd. Adolfo López Mateos No. 2349, Piso 4, Col. Atlamaya, C.P. 01060, Alvaro Obregón, 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 II, No. 5 - Septiembre-Diciembre 2022

Editor responsable Ing. Humberto Valadés Díaz. Editado y Distribuido por Editorial Nova, S.A. C.V. Blvd. Adolfo López Mateos No. 2349, Piso 4, Col. Atlamaya, C.P. 01060, Alvaro Obregón, CDMX Tel. 55 7314 9743 Periodicidad cuatrimestral. **Fecha de aparición 1 de septiembre del 2022. Fecha de impresión 31 de agosto del 2022.** Impreso en Policromía Impresora, S.A. de C.V., Juárez No. 18, Iztacalco, CDMX 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.**

Industrial Transformation MEXICO

Transformando a la Industria juntos

5 al 7 de octubre de 2022

industrialtransformation.mx #ITM2022



2022

GTO GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO
Grandeza de México



Deutsche Messe

Industrial Transformation
HANNOVER MESSE event
MEXICO

Ethernet Universal de alta velocidad

Tecnología de control basada en PC
y EtherCAT de Beckhoff



Control basado en PC

- Conexión del bus directamente al puerto de Ethernet
- El software reemplaza al hardware: PLC y control de movimiento en la IPC

I/O's EtherCAT

- Ethernet en tiempo real hasta cada módulo de I/O
- Gran variedad de componentes para todo tipo de señales (IP 20, IP 67)

Drives EtherCAT

- Servoaccionamientos altamente dinámicos
- Tecnología integrada de control rápido



Escanea para vivir
la experiencia
de los beneficios
del control basado
en EtherCAT



New Automation Technology

BECKHOFF

EtherCAT

