

# Instrumentación & CONTROL AUTOMÁTICO ELEMENTOS

29 | 2020

Elaborado por  
V́ctor F. Marinescu  
[victor@edcontrol.com](mailto:victor@edcontrol.com)  
[www.edcontrol.com](http://www.edcontrol.com)

Boletín mensual con  
noticias comentadas,  
análisis y perspectivas

Auspiciantes:



## FESTO

¡Sí, también automatizamos  
Procesos Continuos!

Aquí, te mostramos cómo

## Honeywell



Con Schneider Electric,  
accedé a la oferta más  
completa del mercado.

[se.com/ar](http://se.com/ar)

Life is On | Schneider  
Electric

## YOKOGAWA

Co-innovating tomorrow

## Endress+Hauser

People for Process Automation



SIEMENS  
Ingenio para la vida.

### Siemens Sitrain

Capacitación constante  
para crecer.

[www.siemens.com/sitrainargentina](http://www.siemens.com/sitrainargentina)



VÁLVULAS Y ACTUADORES



INSTRUMENTACIÓN



SOLUCIONES PAQUETIZADAS



SERVICIOS EN PLANTA

DESDE 1992 BRINDANDO SOLUCIONES  
INTEGRALES EN  
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL



ESCO  
ARGENTINA

[WWW.ESCOARG.COM.AR](http://WWW.ESCOARG.COM.AR)  
TEL: 54.11.4920.7100

## EN ESTA EDICIÓN

|  |          |  |           |
|--|----------|--|-----------|
| <b>Transformación digital: ¿De arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba?</b>   | <b>2</b> | <b>Nuevo hardware y nuevas funciones para TIA Portal</b>             | <b>11</b> |
| <i>Leer más...</i>   |          | <i>Leer más...</i>   |           |
| <b>¿Qué es la transformación digital?</b>  | <b>4</b> | <b>El primer caudalímetro ultrasónico externo para medir vapor</b>   | <b>11</b> |
| <i>Leer más...</i>   |          | <i>Leer más...</i>   |           |
| <b>La simplicidad de la neumática en el mundo de la automatización eléctrica</b> | <b>6</b> | <b>Integración de diagnósticos NAMUR NE 107 en arquitecturas CIP</b> | <b>12</b> |
| <i>Leer más...</i>   |          | <i>Leer más...</i>   |           |
| <b>Nueva generación de sensores robustos</b>                                     | <b>8</b> |  |           |
| <i>Leer más...</i>   |          |  |           |
| <b>M580 continúa el legado de Modicon</b>  | <b>9</b> |  |           |
| <i>Leer más...</i>   |          |  |           |

# Transformación digital: ¿De arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba?

La transformación digital (DX para abreviar) es un tema muy candente hoy en día. En términos generales, se la puede definir como la práctica de aplicar nuevas tecnologías digitales en pos de lograr mejoras de negocio, tales como transformar o automatizar procesos de trabajo con tecnología, por ejemplo robots y dispositivos conectados móviles, utilizar analítica para promover mejores decisiones o recurrir a inteligencia artificial tratando de reemplazar interacciones humanas.

DX puede beneficiar prácticamente cualquier proceso de negocio, desde prácticas de contratación hasta investigación de mercado, y también decisiones de planificación y programación.

En manufactura, la aplicación más importante de DX está en mejorar la operación núcleo del negocio:

el proceso de manufactura real. Muchos tienen programas DX enfocados en las métricas de producción de planta, tales como seguridad, rentabilidad del producto, calidad, confiabilidad de planta y sustentabilidad. Teniendo en cuenta que los ingresos de estas empresas provienen de lo que producen, se justifica plenamente tener este criterio.

De modo que, si bien el propósito de DX es simple, hay preguntas inquietantes que pueden bloquear este tipo de iniciativa. ¿Dónde empezar? ¿Cómo saber si se está teniendo éxito? ¿Quién debería ser el responsable? Es aquí donde aparecen dos enfoques diferentes a la hora de encarar la transformación digital.

### De arriba hacia abajo

Al hablar de tecnologías digitales en red, las empresas suelen pensar en el departamento de informática para liderar los programas de DX, algunas veces con la ayuda de los departamentos de ingeniería e investigación y desarrollo. Toda esa gente se encargará de buscar y probar soluciones o arquitecturas aplicables, con la expectativa de conseguir resultados de negocio positivos a partir de las funciones que utilizan las tecnologías seleccionadas.

Las empresas suelen apuntar a iniciativas como tecnologías de nube, analítica o implementación estandarizada de alguna otra infraestructura digital

mientras se aseguran que seguirán las prácticas de ciberseguridad en toda la empresa. Dentro de este contexto, en los últimos años han aparecido plataformas de software de ‘analítica de empresa’ o ‘IoT de empresa’.

Es posible que las empresas tengan una idea amplia de las aplicaciones que implementan, pero no siempre conocen los casos específicos de utilización. Esto es lo que se denomina concepto ‘de arriba hacia abajo’.

### De abajo hacia arriba

Está claro que lo principal es la unidad operativa, o sea la planta de manufactura. Es allí donde realmente está la acción. Estas instalaciones suelen ser la fuente de valor de una empresa y tienen su propia gestión, presupuesto y prioridades.

Para cumplir con los objetivos, el departamento de operaciones de una planta a cargo de los proyectos de transformación digital suele tomar decisiones acerca de inversiones y asignación de recursos en base estrictamente a los objetivos del sitio, tales como seguridad de personal, salud de equipos, tiempo de producción, productividad y contención de costos.

Nadie conoce mejor si un nuevo proceso de trabajo o un cambio en la producción resulta práctico y cuál será el impacto real en el negocio que el personal de operaciones de estas instalaciones. También conocen cuáles son los problemas inmediatos que convendría resolver e iniciar ellos mismos proyectos DX para resolverlos. Esto es lo que se denomina concepto ‘de abajo hacia arriba’.

### Mezcla de enfoques para DX

Entonces, ¿cuál es el enfoque que produce los mejores resultados? Ha adivinado... la respuesta pasa por una combinación de los dos conceptos ya mencionados.

La gente a nivel de instalación se mueve rápido. Puede cuantificar fácilmente el retorno de la inversión de un proyecto DX, ya que conoce su impacto en el negocio y cómo vincularlo con los sistemas digitales específicos a la instalación. También tiene la experticia de dominio para responder a los problemas de manufactura, ya que conocen en detalle cómo trabajan sus equipos y procesos, algo que los científicos de datos y los gurús de la tecnología DX no necesariamente tienen que conocer.

A medida que se incorporan nuevas tecnologías digitales, es importante asegurarse de que los operadores de una instalación están dispuestos a cambiar y adoptar las nuevas herramientas digitales o prácticas de trabajo que aporta el proyecto DX.

Se pueden tener todas las mejoras tecnológicas posibles a su alcance, pero no pasa nada a menos que la gente de la instalación quiera implementar la ‘nueva manera digital’.

Sin embargo, a nivel de instalación, es probable que no se sepa cómo reproducir un programa digital exitoso de una planta en múltiples plantas o encontrar usos a nivel de empresa para sus datos, y es casi seguro que no tienen los fondos para hacerlo. Además, muchas veces no se sienten tan cómodos con las tecnologías avanzadas, tales como las que servirían para mover datos desde sus propias instalaciones a la nube.

El gran riesgo es que haya un conjunto de soluciones específicas a una instalación con altos costos de soporte que el resto de la organización no pueda aprovechar.

Los programas liderados por la empresa normalmente prestan gran atención a una amplia aplicabilidad y estandarización de una arquitectura o solución. Las organizaciones informáticas responden ofreciendo datos ampliamente disponibles y reutilizables. Pero a veces no conocen los tipos de datos y conexiones específicos que se necesitan para una determinada aplicación, lo que puede generar ‘lagunas de datos’ que son difíciles de usar. Carecen de la necesaria experticia de dominio, lo que puede llevar a una pérdida de funcionalidades críticas o entrega de aplicaciones sin resultados. Y sin un trabajo duro para lograr la aceptación de los proyectos a nivel de personal de las instalaciones, se corre el riesgo de que todo sea en vano si nadie lo implementa o ‘cierra el lazo’.

Según Peter Zornio, la transformación digital sólo sirve si hay una fuerte conexión entre los equipos digitales de una empresa para impulsar la visión y las operaciones de planta a nivel de campo en pos de resolver problemas específicos y mensurables.

Una de las mejores formas de conseguirlo es establecer un equipo DX encargado de reunir a los responsables en informática, tecnología operativa (OT), ingeniería y negocio a nivel de empresa y de planta con el fin de priorizar los problemas que quieran

resolver y luego implementar proyectos piloto. Es importante encontrar personas en las instalaciones capaces de liderar estos proyectos y compartir sus experiencias con otras instalaciones.

El secreto está en descubrir cómo escalar esas soluciones en la empresa y evitar un 'purgatorio piloto'. Si no se hace, ambos grupos quizás tengan ilusiones de progreso cuando en realidad, tan sólo se están generando más silos con soluciones de implementación limitada.

Es por eso que lo importante es combinar el conocimiento de negocio y operaciones del personal de planta con los conocimientos tecnológicos y de soporte a nivel informático e ingeniería para conformar un equipo sólido destinado a lograr la transformación digital.

Preparado en base a una charla con Peter Zornio, CTO de Emerson Automation Solutions.

## ¿Qué es la transformación digital?

*Vivimos en la era digital, pero ¿qué es la transformación digital? y ¿estamos listos para abordarla?*

La digitalización de la vida afecta nuestro comportamiento de todos los días. Por ejemplo, los bots de atención al cliente hacen que el servicio sea más rápido y más eficiente. La inteligencia artificial ha avanzado tanto que un bot puede resolver por sí mismo muchos problemas.

Además, teniendo en cuenta que la inteligencia artificial siempre aprende, cada vez puede manejar más situaciones. No es perfecta, pero hasta ahora es útil en el servicio al cliente.

Por supuesto, es preocupante que las personas pierdan empleos a causa de estas máquinas, pero no

es nuevo. Ha estado ocurriendo desde el comienzo de la Era Industrial. Pero, al mismo tiempo, estas máquinas van creando nuevos trabajos, que claramente necesitan más habilidades pero que permiten ganar más dinero que antes.

La transformación digital está en auge en todas las industrias y está claro que las ventajas que aporta en las aplicaciones industriales superan las desventajas. Sin embargo, cada vez que aparece una nueva tendencia, mucha gente se pregunta si está lista para abordarla. Veamos el contexto...

### ¿Qué es la transformación digital?

Es difícil encontrar una respuesta sencilla a esta pregunta ya que la transformación digital puede significar muchas cosas diferentes. Quizás convenga definirla como "el proceso de agregar tecnología digital a una aplicación para mejorar su operación y sumar valor". Sí, quizás parezca todavía un poco difícil, pero veamos un ejemplo.

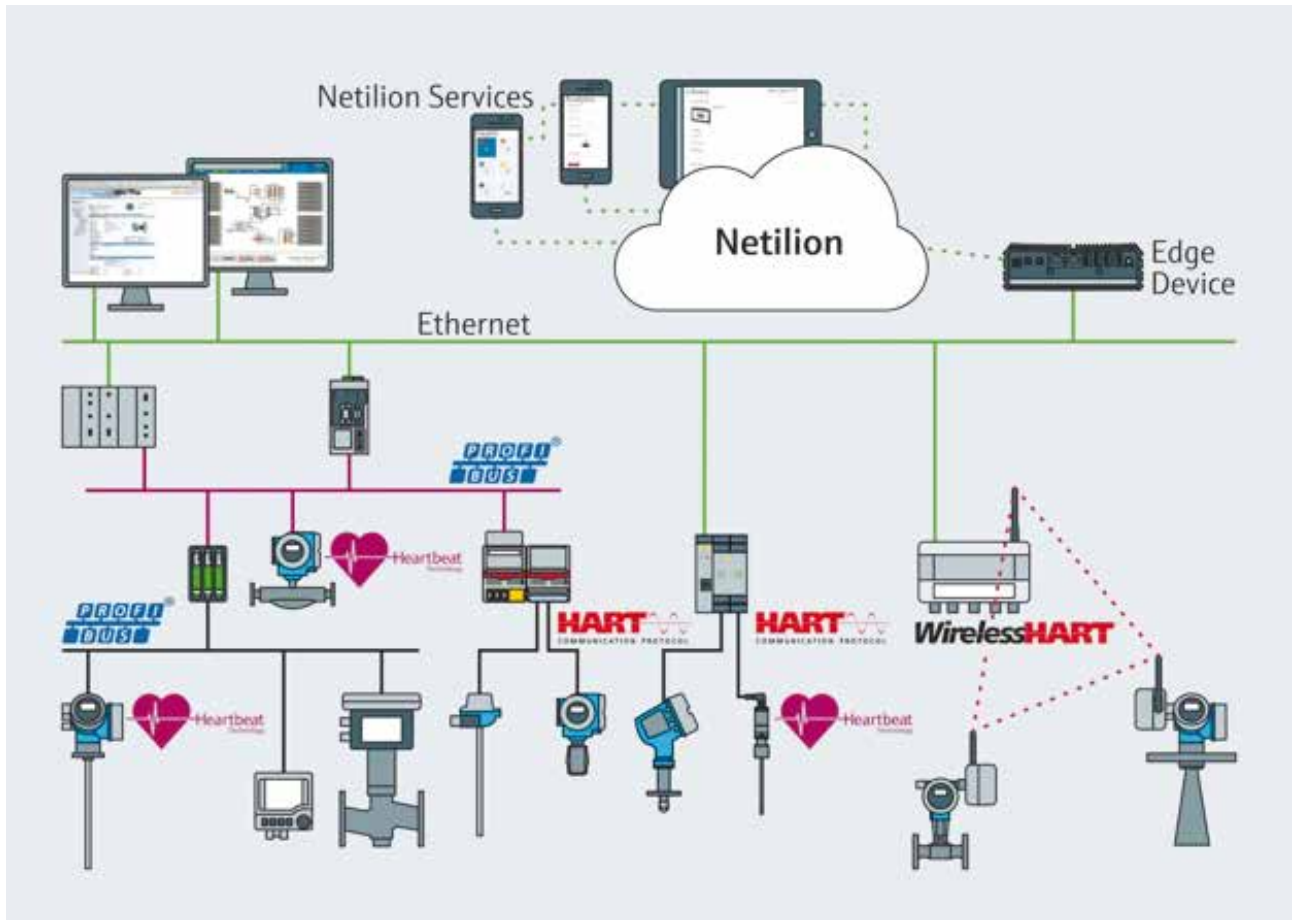
Para chequear un dispositivo de campo, hay que ir al campo y conectar un comunicador de campo al dispositivo para averiguar qué está pasando. Si dispone de una tecnología digital que soporte monitoreo de salud, podrá tener todos esos datos en su mano.

Ahora bien, conectando el campo a la nube usando un dispositivo de borde, es posible conseguir directamente todos esos datos y acceder a los datos del dispositivo de campo sin necesidad de ir al campo. Es muy diferente, ¿no es cierto?

### Digitización, digitalización y transformación digital

- **Digitización** – Es el proceso de convertir información no digital, por ejemplo texto, sonido, señales, etc., en código binario. Puede cambiar una señal analógica a digital utilizando alguno de los protocolos disponibles en el mercado. Este proceso también se puede describir como digitalización.
- **Digitalización** – Es la adopción de la tecnología digital para mejorar un modelo de negocio. Aporta beneficios al usuario final con datos relevantes del proceso en tiempo real.
- **Transformación digital** – Se refiere al uso de tecnologías digitales para modificar procesos en la cadena de valor de una organización. También se conoce como DT o DX.





Desde el campo hasta Netilion Services de Endress+Hauser.

### ¿Cómo se ingresa a una transformación digital?

La respuesta a esta pregunta es fácil: comience con poco. Una de las características más importantes de las soluciones digitales es su escalabilidad.

Un servicio digital como Netilion permite comenzar de a poco y luego ir escalando. Por ejemplo, con Netilion Analytics, se puede probar el servicio de forma gratuita en hasta 15 dispositivos. Una vez comprobado cómo funciona el servicio, puede escalarlo desde una configuración fuera de línea a una versión digital utilizando dispositivos de borde. La versión Plus de Netilion Analytics puede operar con 400 activos en la nube.

### Servicios de transformación digital

La transformación digital resuelve problemas usando soluciones basadas en la nube. A continuación se detallan algunas de las opciones SaaS (Solution-as-a-

Service) para iniciar la transformación digital en una planta:

- **Netilion Analytics** – Registra, organiza y conecta dispositivos para obtener más control sobre un proceso.
- **Netilion Health** – Chequea el estado de dispositivos de campo conectados a la nube a través de dispositivos de borde. También puede acceder a diagnósticos históricos, remedios y acciones.
- **Netilion Library** – Almacena información de dispositivos de campo, tales como manuales, certificaciones, reportes e imágenes.
- **Netilion Smart Systems** – Permite usar estas soluciones compactas para ver datos donde sea que se encuentren.
- **Netilion Connect** – API (Application Programmable Interface) que integra datos de un ecosistema Netilion en otra solución.

# La simplicidad de la neumática en el mundo de la automatización eléctrica

**S**i bien la neumática es la solución preferida en aplicaciones que implican movimientos simples, la tecnología se enfrenta cada vez más a un mundo digitalizado, donde se requiere información actualizada sobre el estado de los actuadores a fin de reducir tiempos de comisionamiento, lograr una producción de costo económico y lidiar con ciclos de vida más cortos de producto.

Además, aun cuando los actuadores neumáticos, en relación con el costo de inversión, sean la tecnología más atractiva, hay que tener en cuenta también su costo total de propiedad.

Los diagnósticos y Big Data requieren un flujo ininterrumpido de información desde la pieza de trabajo hasta el controlador y la nube. Y allí está el desafío de los sistemas neumáticos tradicionales, ya que el aire comprimido no puede transmitir datos. En consecuencia, no sorprende que los fabricantes de máquinas vean el movimiento eléctrico cada vez más como un complemento válido o incluso una alternativa a la neumática.

## Movimientos simples

Entonces, ¿por qué no hay un traslado de lo neumático a lo eléctrico? Observando necesidades y tendencias, se podría esperar que la transformación fuera mucho más rápida de lo que es. La explicación podría estar en la nueva tecnología neumática, que ha evolucionado para responder ahora a nuevas demandas con una tecnología madura. Pero aún así, hay una explicación más obvia: la mayor parte del movimiento complejo de una máquina se resuelve ahora con actuadores eléctricos, mientras los movimientos simples se resuelven fácilmente con neumática.

Al respecto, los actuadores eléctricos existentes presentan ciertas deficiencias: siguen siendo dema-



siado costosos y demasiado complejos a la hora del comisionamiento. Comparando con un sistema neumático, que se puede poner en operación con una experticia moderada y un destornillador, los cilindros eléctricos, para que se muevan entre dos posiciones, necesitan más capacitación, experticia eléctrica y know-how de software. Festo resuelve esta necesidad de actuadores eléctricos simples con su Simplified Motion Series.

### **Instalación simplificada**

El componente central de Simplified Motion Series, presentado recientemente, es un nuevo motor integrado con una unidad de accionamiento permanentemente adosada, que viene premontada en una gama de actuadores mecánicos y que habilita movimientos rotativos y lineales con una variedad de formatos en el actuador. Este concepto no sólo reduce espacio de instalación sino que también minimiza tiempo y costo de instalación en procesos de producción.

### **Perfiles de movimiento simplificados**

El concepto de instalación mecánica en sí mismo no alcanza para cerrar la brecha con la neumática, ya que la característica decisiva es la funcionalidad. Por lo tanto, es imperativo reducir la complejidad del movimiento del actuador Simplified Motion Series para que constituya una buena alternativa.

Con un actuador neumático, un movimiento simple entre dos posiciones finales mecánicamente definidas se consigue con una parada dura o con amortiguación y no siempre es 100% reproducible en el tiempo del ciclo. En cambio, Simplified Motion Series ofrece una rampa fija de aceleración y desaceleración con una velocidad constante para conseguir un movimiento suavemente amortiguado y reproducible.

La neumática tiene la maravillosa funcionalidad de pasar de un movimiento dinámico a un modo de presión sin costo adicional. Con electricidad, esto se consigue sólo con mucha programación en los actuadores eléctricos tradicionales, pero se resuelve de una manera inteligente en los nuevos actuadores. Aquí, la distancia controlada por la velocidad puede ser acortada, transfiriéndola suavemente en presión y movimiento de fuerza controlada sin programación.

### **Operación y control simplificados**

El concepto de simplicidad de la neumática con las

ventajas de los actuadores eléctricos se extiende al elemento de control, donde combina un comisionamiento sin software con opciones avanzadas de control de actuadores simples, tales como Digital IO e IO-Link.

El motor está equipado con tan sólo dos conectores estándar y se basa en el principio de 'plug and work': sin software y sin necesidad de parametrizar.

La facilidad de uso se mantiene. Todos los ajustes se pueden configurar directamente en el motor utilizando 3 botones y un menú de LEDs fácil de entender, mientras el nivel de velocidad y el nivel de fuerza pueden ser configurados para las dos direcciones. Además, los botones permiten establecer la posición final de referencia y el punto de transferencia de velocidad a control de fuerza. Finalmente, todos los movimientos pueden ser testeados por medio de Demo-Mode directamente en el dispositivo, lo que permite que todos los ejes de una máquina sean comisionados por completo antes de que el operador abra su computadora portátil.

En su forma más simple, los actuadores son controlados mediante dos entradas digitales, igual que en una válvula neumática de 5/3 vías, lo que se traduce en una instalación de bajo costo. Utilizando dos salidas digitales, también es posible detectar si se han alcanzado las posiciones finales, algo parecido a un switch de cilindro pero sin costo adicional.

Una de las características más interesantes es la funcionalidad IO-Link integrada como estándar, llevando los actuadores eléctricos simples al mundo de Industria 4.0 y digitalización. Con IO-Link, todos los parámetros pueden ser ajustados en forma remota, copiados en múltiples accionamientos o utilizados como respaldo en caso de una avería del actuador. Además, muchos parámetros del proceso, tales como distancia recorrida y ciclos, pueden ser leídos fácilmente para ser utilizados en mantenimiento predictivo o enviados a la nube.

Con control IO-Link es posible detener un movimiento en una determinada posición en el medio de la carrera, evitando límites de carrera mecánicos como ocurre en neumática, lo que aumenta aún más la flexibilidad de Simplified Motion Series.

Todos estos nuevos actuadores contienen Digital IO e IO-Link, lo que permite aprovechar las ventajas de ambas opciones, tales como comisionamiento con IO-Link y control con Digital IO.

# Nueva generación de sensores robustos

**N**o hace mucho, el sensor de presión PS+ de Turck ya había establecido un nuevo estándar con su diseño galardonado, robustez y un concepto operativo innovador. Este sensor es ahora la referencia para FS+: un sensor de caudal compacto para el monitoreo de medios fluidos y que también mide temperatura, soporta IO-Link y simplifica considerablemente el comisionamiento.

Los dispositivos son muy parecidos y llevan el signo + en su nombre. Los usuarios encontrarán gran parte de las mismas características de producto y un

concepto estándar de manejo. El concepto mecánico modular y libremente configurable acorta los tiempos de entrega y facilita la gestión de stocks.

El cabezal es lo que caracteriza estos sensores compactos. Consiste de un cerramiento de acero inoxidable y una tapa frontal translúcida de una sola pieza.

Gracias a la reducida área de sellado, la humedad y el polvo no pueden penetrar dentro de los dispositivos, mientras materiales resistentes a rayos UV y spray salino ofrecen una protección especial en aplicaciones al aire libre.

El concepto de sellado brinda protección IP6K6K, IP6K7 y también IP6K9K, ya que los sensores no contienen elementos operativos mecánicos, sino que los usuarios pueden navegar las funciones de una manera parecida a como lo hacen en un teléfono inteligente por medio de paneles táctiles capacitivos sin desgaste.

El sensor de caudal FS+ (izquierda) y el sensor de presión PS+ (derecha) de Turck combinan un alto grado de robustez con una operación innovadora y son de fácil instalación.





El nuevo FS+ incorpora un diseño técnico probado. Monitorea medios fluidos según el principio calorimétrico, ofreciendo la posibilidad de medir constantemente la temperatura del medio como así también el caudal. De esta manera, con un solo sensor es posible manejar dos tareas al mismo tiempo.

Las aplicaciones típicas incluyen circuitos de enfriamiento en instalaciones de soldadura o procesos de limpieza en los cuales es necesario controlar la secuencia del proceso.

En FS100, los usuarios primero tienen que elegir entre dos funciones de salida: analógica (4... 20 mA) o como transistor con detección PNP/NPN automática y comunicación a través de IO-Link 1.1.

La conmutación puede ser entre 'normalmente abierto' (NO) y 'normalmente cerrado' (NC). La indicación con LEDs, visible desde todos los lados, muestra el estado de las salidas, mientras que una tira de LEDs bicolor en la interface de usuario indica valores de caudal o temperatura.

El FS+ es fácil de montar y operar. La punta de la sonda puede ser alineada según lo requiera el medio. Por su parte, el cerramiento del sensor puede rotar casi 340 grados para alinear el display y la conexión eléctrica en una posición adecuada.

FS+ también ofrece características prácticas de manejo, tales como un mecanismo de enclavamiento o la capacidad de restablecer el sensor con su configuración anterior (función Undo) y también ajustes de fábrica.

Hay dos modos para aprender los puntos de conmutación. La función Quick Teach permite a los usuarios definir un caudal de referencia en pocos minutos y configurar el monitoreo de desviaciones directamente en el sensor. Alternativamente, también se pueden definir valores máximos y mínimos en la aplicación.

La novedosa función de monitoreo Delta Flow, que sólo activa todas las funciones aprendidas si se ha alcanzado un caudal constante, es de gran ayuda. La función de compensación interna consigue que los cambios de temperatura del medio no afecten la medición de caudal.

Preparado en base a una presentación del Dr. Bruno Gries, de Turck.  
En la Argentina: Aumecon S.A.

## M580 continúa el legado de Modicon

**D**esde 1968, cuando Dick Morley inventó el primer controlador lógico programable (PLC) Modicon, Schneider Electric ha estado innovando hasta llegar al controlador de automatización programable (PAC) M580 de hoy en día, clave de una arquitectura de automatización abierta, segura, escalable y lista para IIoT.

*"Lo más destacado es la transformación total de la arquitectura, que pensamos que es indispensable",* explicó José Bonomo, vicepresidente de Schneider Electric. *"Es una transformación que va desde una jerarquía de tecnologías apiladas a un ecosistema modular tipo mesh. Está diseñada para romper los silos y las capas de control, automatización, operaciones, procesos y negocio, aportando una arquitectura más achatada en la que cada activo, ya sea un PLC, un accionamiento o un sensor, se gestiona por sí mismo. Cada activo tiene su propio control, su propia seguridad y su propia ciberseguridad. Se trata de control distribuido e inteligencia que pueden ser compartidos en toda la arquitectura de una planta."*

La evolución de Modicon incluye software de operaciones e ingeniería de control, una plataforma de controladores de automatización, y la red y arquitectura de automatización.

*"Todo tiene que ser ciberseguro a nivel de solución y a nivel de producto para lograr una ciberseguridad completa,"* comentó Bonomo. *"También se está invirtiendo en OPC UA por la ciberseguridad que ofrece. Y se está trabajando en la integración con el software AVEVA Wonderware, incorporando más bibliotecas y una mejor integración de la comunicación."*

Otros desafíos de negocio, tales como garantía de seguridad, cambios en la fuerza laboral, normas más estrictas y variabilidad de precios, significan implementar nuevas tecnologías, tales como informática en la nube, sensado, inteligencia artificial y movilidad.

*"La visión de Schneider Electric en cuanto a la automatización futura tiene tres aspectos clave: costo*

*total de propiedad, automatización ágil y automatización como motor de ganancias.”*

Los lanzamientos de Modicon en 2019 incluyen EcoStruxure Control Expert V14, con mayores niveles de eficiencia y productividad de ingeniería; seguridad y ciberseguridad como funciones nativas en M580; conocimiento situacional en DCS EcoStruxure Hybrid; transición a una arquitectura lista para IIoT con soporte para PROFIBUS y OPC UA; e integración con EcoStruxure Control Expert Asset Link.

*“El PLC está bastante maduro, pero es necesario obtener más información de los sistemas de control”,* señaló Dafir Lamdaouar, director de Modicon en Schneider Electric. *“Una de las grandes inversiones de Schneider Electric es en torno a la seguridad, incorporando seguridad no como controlador autónomo, sino también en una configuración hot standby o redundante. También sigue la integración de CIP-Safety para conectar dispositivos de seguridad inteligentes.”*

*“EcoStruxure Hybrid está basado en la plataforma Modicon e incorpora mejoras en ingeniería,”* explicó Lamdaouar. *“También hay avances en arquitectura y comunicación, además de haber incorporado un servidor OPC UA en el PLC.”*

EcoStruxure Control Expert es una nueva arquitectura que contiene múltiples sistemas PACs. Por su parte, EcoStruxure Hybrid incorporará extensiones de arquitectura, productividad de ingeniería y más flexibilidad, incluyendo un asistente para el diseño de *templates* de objetos y un controlador online mejorado que acepta cambios de configuración. También se seguirá con mejoras de integración entre el software Wonderware y los controladores y dispositivos de Schneider Electric.

El camino de transición de M580 hacia arquitecturas listas para IIoT incluye módulos avanzados de comunicación Ethernet con un mayor ancho de banda de comunicación, un módulo RTU avanzado para facilitar el diseño, marca de hora y certificación OPC UA, y switches gestionados Modicon.

*“Estamos implementando OPC UA como embebido y basado en PLC, soportando hasta tres clientes OPC UA por tarjeta, cada una con capacidad de gigabyte,”* aclaró Lamdaouar.

Por último, habrá control de acceso centralizado basado en roles y ciberseguridad basada en certificados digitales.

Preparado con material suministrado por Schneider Electric Argentina S.A.



## Nuevo hardware y nuevas funciones para TIA Portal

**E**l nuevo software para comisionamiento SINAMICS Startdrive V16, luego de integrar el sistema SINAMICS S120 multiteje, es una nueva versión monoeje del sistema de servoaccionamiento de alta prestación que se puede integrar a TIA Portal.

El control de accionamientos de SIMATIC Drive Controller, recientemente lanzado al mercado, también se integra a esta herramienta de comisionamiento. Los *hubs* Drive-CliQ, que aumentan la cantidad de interfaces en el grupo multiteje de SINAMICS S120, además de otros componentes add-on, ahora están integrados al TIA Portal, completando así esta nueva actualización de hardware.

SINAMICS Startdrive V16 también ofrece novedosas funciones. Al incorporar la experticia en protección de SINAMICS S120, la parametrización de los accionamientos queda protegida contra cambios o intentos de lectura no autorizados.

También se dispone de una gran variedad de funciones de seguridad gracias a SINAMICS Safety Integrated. Con SINAMICS Startdrive, estas funciones se parametrizan y validan en un solo proceso fácil de manejar.

El test de homologación de seguridad integrado en Startdrive guía paso a paso al usuario a través del pro-

ceso de homologación y luego genera un registro de tests de compatibilidad con las normas. La herramienta de comisionamiento SINAMICS Startdrive es un componente clave para automatización de máquinas. La interacción entre el accionamiento y el controlador facilita la finalización de las etapas de ingeniería y comisionamiento de aplicaciones de control de movimiento con controladores SIMATIC y accionamientos SINAMICS.

## El primer caudalímetro ultrasónico externo para medir vapor

**E**ste nuevo sistema de medición FLUXUS ST de FLEXIM ofrece la medición confiable y exacta de caudal desde fuera de la cañería sin pérdida de presión, desgaste y mantenimiento. La instalación requiere un trabajo mínimo y nunca afecta la cañería, la operación y la alimentación.



FLUXUS ST mide caudal volumétrico y másico de vapor saturado y sobrecalentado a temperaturas de hasta 180°C.

Este sistema ultrasónico externo está disponible como medidor estacionario y portátil:

- **FLUXUS G721 ST** – Es un caudalímetro estacionario para vapor y ofrece una gran variedad de interfaces digitales de comunicación, tales como PROFIBUS, Modbus RTU, TCP y otras.
- **FLUXUS G601 ST** – Este caudalímetro portátil es una multiherramienta confiable para mantenimiento y gestión de energía. Además de vapor, el sistema puede medir líquidos, gases, aire comprimido y calor.

Preparado en base a material suministrado por FLEXIM.  
En la Argentina: Esco Argentina S.A.

## Integración de diagnósticos NAMUR NE 107 en arquitecturas CIP

**E**sta integración aporta información de diagnóstico estándar a usuarios de procesos y potencia los beneficios de Ethernet industrial.

La actualización de diagnósticos de proceso en EtherNet/IP se refiere a CIP Process Device Diagnostics Object, un objeto que provee una interface pública conocida para diagnósticos actuales y estado de un dispositivo de acuerdo con la recomendación NAMUR NE 107 relacionada con Auto-Monitoreo y Diagnóstico de Dispositivos de Campo.

La señal de estado NAMUR NE 107, que ahora está disponible en EtherNet/IP, ofrece información de estado: Falla, Chequeo de Función, Fuera de Especificación, Mantenimiento Requerido o Nada. CIP Pro-

cess Device Diagnostics Object aumenta la cantidad de datos útiles disponibles con EtherNet/IP al proporcionar acceso a la información de diagnósticos NE 107 actual de un dispositivo de campo de diferentes proveedores.

Además de la señal de estado, el nuevo objeto mapea hasta 64 diagnósticos de un dispositivo, tales como estado de caudal, presión o temperatura, que el usuario puede agrupar como lo desee. Se pueden agregar también diagnósticos adicionales específicos del proveedor.

Las aplicaciones pueden sondear ahora dispositivos de campo EtherNet/IP compatibles para detectar cambios en el estado de los diagnósticos y obtener información adicional de diagnóstico utilizando mensajes explícitos o servicios específicos de objetos.

Por ejemplo, todos los dispositivos diagnosticados con una cierta señal NE 107 (por ejemplo, Mantenimiento Requerido) pueden ser sondeados mediante un solo pedido de servicio común. Con EtherNet/IP, esta información vital de diagnóstico puede ser transportada fácilmente donde se la necesite, por ejemplo a un DCS para su revisión por un operador y una posible acción de mantenimiento o a un dispositivo de borde para un análisis de mantenimiento predictivo.

"La integración de diagnósticos NE 107 apunta a satisfacer las necesidades de programadores, operadores y técnicos de mantenimiento en cuanto a optimización de proceso y perspectiva IIoT", explicó el Dr. Al Beydoun, presidente y director ejecutivo de ODVA.

La integración de dispositivos HART y diagnósticos de proceso NAMUR NE 107 en la suite CIP (Common Industrial Protocol) es un paso más en el trabajo de ODVA en pos de adaptar EtherNet/IP al espectro completo de necesidades de las industrias de procesos. El trabajo futuro incluye perfiles para dispositivos de campo a fin de simplificar la integración y la configuración de dispositivos.

ODVA también está involucrada en promover la adopción de Ethernet en las industrias de procesos, colaborando con FieldComm Group y PROFIBUS y PROFINET International en la adopción de una capa física avanzada (Advanced Physical Layer), conocida como 'Ethernet-APL', lo cual podrá llevar a futuras mejoras en el estándar IEEE 802.3 Ethernet destinadas a definir Ethernet de un solo par de largo alcance y uso en áreas peligrosas.