

E/S REMOTAS INTELIGENTES

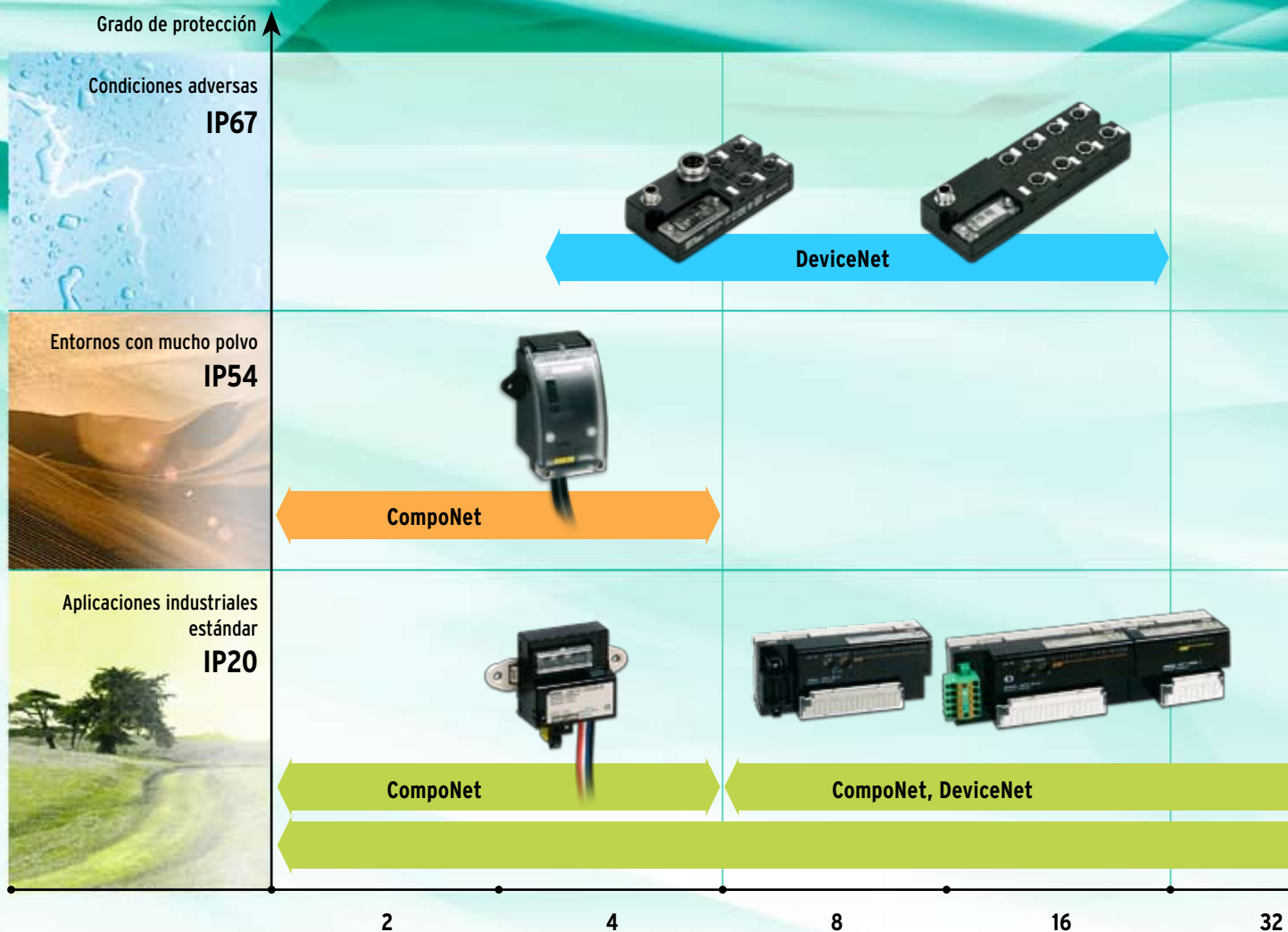


Inteligencia en cualquier entorno

E/S INTELIGENTES
ÄLYKKYYTTÄ ÄLYKKYYTTÄ ÄLYKKYYTTÄ
SMART AND INTELLIGENT
L'INTELLIGENCE DÉCENTRALISÉE
INTELLIGENCIA INTELIGENCIA
ИНТЕЛИГЕНТНОСТ
GENUIN SLIM EN INTELLIGENT
I/O REMOTI E INTELLIGENZA
L'INTELLIGENCE
E/S INTELIGENTES
DEZENTRALE E/A

realizing





LA SOLUCIÓN ADECUADA PARA CUALQUIER APLICACIÓN O ENTORNO

- La solución adecuada para cualquier aplicación o entorno (IP20, IP54, IP67)
- De dos a 256 puntos de E/S por unidad
- Posibilidad de integración en redes abiertas (DeviceNet, PROFIBUS, CompoNet)
- Todo gestionado con el mismo software (CX-One)

Omron ofrece una amplia gama de E/S remotas con capacidad para responder a todas las necesidades del entorno industrial. Se pueden conectar a redes abiertas y disponen de funciones inteligentes que ahorran tiempo de diseño, lo que contribuye a planificar un mantenimiento preventivo y a aumentar la productividad, a la vez que se reducen los costes de funcionamiento. Además, los productos “Smart Platform” de Omron se pueden gestionar con un solo paquete de software (CX-One), lo que supone más ahorro en cuanto a costes de instalación, complejidad y formación.





DeviceNet, PROFIBUS-DP

64

128

256

Puntos de E/S por unidad

SmartSlice

- **Inteligencia punto a punto** 4
SmartSlice: el sistema de E/S más inteligente del mercado

IP20

- **Compacto, económico y rápido** 6
CompoNet: instale las E/S donde las necesite
DeviceNet: compacto y versátil

IP54

- **E/S inteligentes en una carcasa resistente** 8
E/S de campo CompoNet: la alternativa inteligente

IP67

- **E/S resistentes que no se detienen ante nada** 10
La solución ideal para situaciones realmente adversas

Características inteligentes

- **E/S inteligentes de Omron** 11
Las primeras de su clase

Flexibilidad con inteligencia

Las E/S remotas de Omron, tanto si se necesitan para un par de E/S digitales como para una exhaustiva monitorización de datos y control analógico, ofrecen flexibilidad acorde a la inteligencia que necesita para su aplicación. Están disponibles en configuraciones compactas, modulares y ampliables, y existen diferentes opciones de cableado: terminales a tornillo, terminales "screwless" de inserción manual o conectores estándar.

Opciones de redes

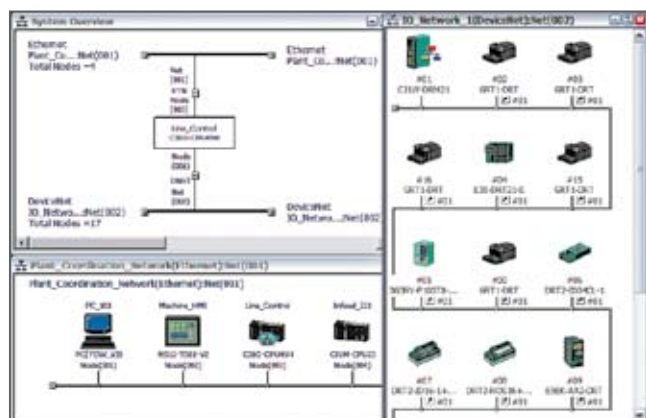
Omron es experto en el diseño y fabricación de sistemas de automatización industrial. En respuesta a los diferentes estándares de comunicación existentes en el mundo, ofrece tres redes abiertas: DeviceNet, PROFIBUS y CompoNet.





VENTAJAS

- El sistema modular de E/S remotas más compacto del mercado
- Hasta 64 unidades de E/S por unidad
- Funciones inteligentes integradas para ahorrar tiempo de programación del PLC
- Fácil instalación y mantenimiento sencillo sin herramientas
- Sustitución de módulos en funcionamiento manteniendo el cableado
- Conexión a cualquier sistema de control con estándares de comunicación abiertos (DeviceNet o PROFIBUS)



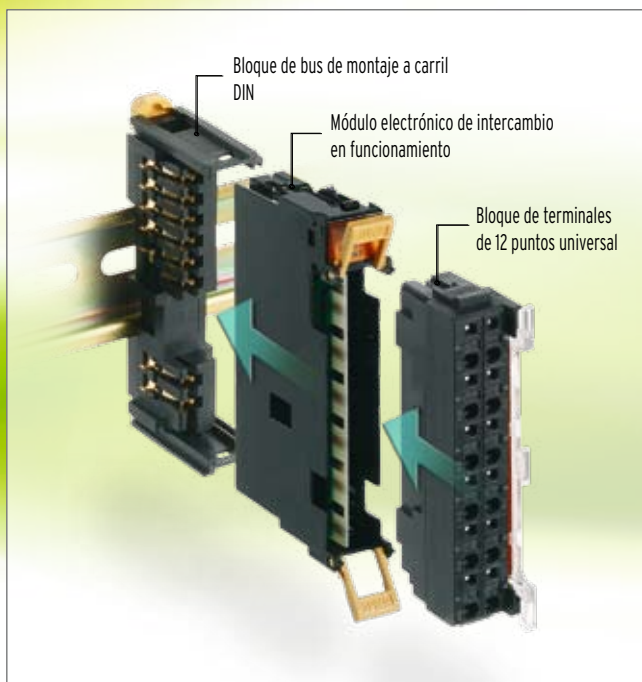
- ▲ Comunicación transparente: Smartslice se conecta a los sistemas de control mediante estándares de comunicación abiertos.

SMARTSLICE GRT1: EL SISTEMA DE E/S MÁS INTELIGENTE DEL MERCADO

SmartSlice de Omron es un sistema modular de E/S que incluye funciones inteligentes que ahorran costes y tiempo, con lo que se convierte en el sistema de E/S remotas más inteligente y fácil de usar actualmente disponible en el mercado. Si trabaja con una combinación de señales digitales y analógicas, y busca reducir la ingeniería, la detección y corrección de errores y el mantenimiento, SmartSlice es el sistema de E/S que necesita. Se puede ampliar hasta 64 unidades de E/S y su estructura especial de 3 piezas permite que los módulos se puedan cambiar durante el funcionamiento manteniendo el cableado. Tras el cambio en "caliente", toda la configuración se restaura automáticamente.

Máquinas en funcionamiento

Todas las unidades de E/S SmartSlice integran funciones inteligentes que contribuyen a planificar el mantenimiento de la máquina y a reducir el tiempo de inactividad no planificado. No sólo recuerdan la última fecha de mantenimiento, sino que todas las unidades recogen datos de operación y avisan cuando se alcanzan los umbrales, por ejemplo, un número de operaciones, un intervalo de tiempo o una tensión de alimentación fuera del rango seguro. La conexión a los sistemas de control se puede efectuar mediante los estándares de comunicación abiertos DeviceNet y PROFIBUS. Ambos ofrecen mensajes para aprovechar al máximo la inteligencia integrada de SmartSlice. Además, utilizando las Unidades Maestras de DeviceNet para autómatas Omron no se necesita ningún tipo de configuración para que el sistema comience a trabajar directa y automáticamente (plug-and-work).



- ▲ **No es necesario detener el funcionamiento:** la estructura de 3 piezas fiables permite cambiar los módulos durante el funcionamiento sin tener que cambiar el cableado. Después de haber configurado todas las unidades, se puede hacer una copia de seguridad en la cabecera de comunicaciones de todos los datos relativos a las unidades de E/S. La recuperación de la configuración es incluso más sencilla: tras una sustitución en funcionamiento de una unidad, toda la configuración se carga automáticamente.



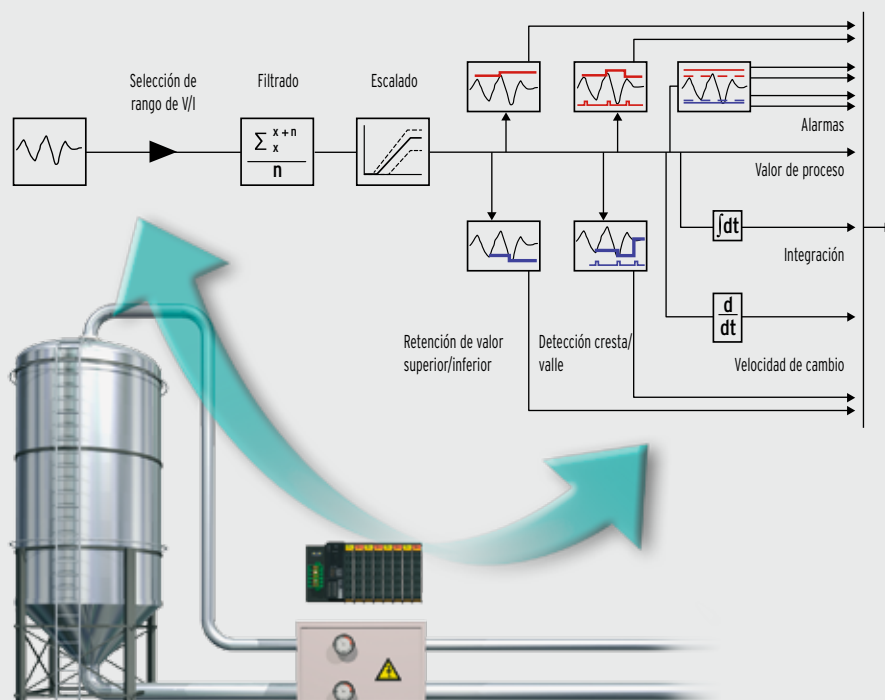
- ▲ **No se necesitan herramientas:** sencilla conexión de cableado por inserción manual y sin necesidad de herramientas para una instalación rápida. Los bloques de terminales SmartSlice proporcionan conexiones de sujeción sin tornillos rápidas y fiables.

EJEMPLO DE FUNCIÓN INTELIGENTE: CÁLCULOS INTEGRADOS



Los cálculos con datos analógicos pueden resultar complejos para efectuarlos en PLCs, en concreto cuando se debe analizar el comportamiento de la señal con medidas de tiempo. Las unidades de E/S analógicas inteligentes disponen de funciones integradas que reducen considerablemente la programación del PLC.

Además de escalado y alarmas, las entradas analógicas SmartSlice incorporan cálculo integral (por ejemplo, para calcular volúmenes basándose en la medición de un flujo analógico) y cálculo de cambio (para avisar si un valor analógico cambia más rápido de lo esperado)





VENTAJAS

- Carcasa compacta IP20
- E/S digitales donde las necesite
- Funciones de diagnóstico y mantenimiento preventivo incorporadas
- Enclavamiento seguro de los conectores de sensor
- Tensión de alimentación de E/S a través de CompoNet y DeviceNet



COMPONET CRT1: PONGA LAS E/S DONDE LAS NECESITE

La última incorporación a la familia de redes ODVA es CompoNet. A la vez que mantiene la comunicación transparente de DeviceNet, esta nueva red está diseñada para ofrecer la máxima facilidad de uso.

Lo mejor de ambos mundos

En el modo de alta velocidad, resulta idóneo para uso en máquina con rápidos tiempos de respuesta del orden de submilisegundos. En el modo de larga distancia, ofrece topología de red libre y excelente distribución de las unidades de E/S sobre un área amplia.

Sólo hace falta un cable

El cable plano especial y los conectores IDC facilitan y aceleran la instalación de CompoNet. Y no hay problema si los puntos de medición están distribuidos en un área grande, en sistemas de cinta transportadora o almacenes. Un cable es todo lo que se necesita para cablear el sistema completo de forma sencilla y económica.



- ▲ El cable de sensor se conecta a la unidad de E/S mediante conectores E-CON. Rápido, simple y seguro.



- ▲ Reduzca la posibilidad de errores de cableado montando las unidades de E/S directamente en los sensores y actuadores de la máquina, independientemente de dónde estén.



VENTAJAS

- Carcasa compacta IP20 compacta
- E/S digitales ampliables
- Funciones de diagnóstico y mantenimiento preventivo incorporadas
- Bloques de terminales de E/S desmontables
- E/S analógicas con procesamiento de datos y funciones de alarma

DEVICENET DRT2: COMPACTO Y VERSÁTIL

Si por limitaciones de espacio en sus máquinas tiene que usar el equipo más compacto, nuestros módulos de formato estrecho CompoNet y DeviceNet ofrecen la solución ideal. Estas unidades de E/S disponen de todas las funciones inteligentes para su aplicación, incluidos temporizadores y contadores de operaciones por punto de entrada, cálculos de valor analógico y alarmas. Las E/S inteligentes supervisan, registran y chequean los datos según los límites establecidos. Cualquier desviación se detecta inmediatamente.

Rendimiento óptimo

Con todos los datos de rendimiento recogidos autónomamente por las E/S, se puede optimizar el rendimiento del sistema, lo que le permite crear máquinas mejores y más fáciles de mantener en menos tiempo.

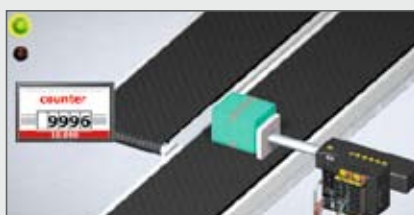


- ▲ Ahorro de espacio en el armario de control. El formato compacto de las unidades de E/S CompoNet y DeviceNet permiten aprovechar al máximo el espacio en los cuadros de maniobra.

EJEMPLO DE FUNCIÓN INTELIGENTE: CONTADORES DE MANTENIMIENTO



Las E/S inteligentes realizan un seguimiento de la duración y el número de operaciones para ayudarle a planificar el mantenimiento de la máquina. Las alarmas puntuales para inspeccionar y ajustar la máquina minimizan el tiempo de inactividad no planificado.





VENTAJAS

- Protección IP54: resistencia al polvo y a las salpicaduras de agua
- Unidad y E/S alimentadas por CompoNet: sólo se instala un cable
- Funciones de esclavo inteligente para el diagnóstico y el mantenimiento preventivo
- Instalación sencilla y conexión rápida de sensores
- Indicación de desconexiones y cortocircuitos en las E/S



E/S DE CAMPO COMPONET CRT1: LA ALTERNATIVA EFICAZ

Para satisfacer las necesidades de los clientes en cuanto a E/S remotas que ofrezcan un mayor nivel de protección con una conexión sencilla y a un coste menor, Omron ha desarrollado la solución perfecta: el sistema de E/S CompoNet IP54. Es el primero de una nueva serie de sistemas de E/S que pueden resistir en entornos con más polvo y suciedad, pero representa una alternativa más asequible al sistema de E/S de campo con tecnología de conexión IP67 de coste superior.

Cableado sencillo de E/S.

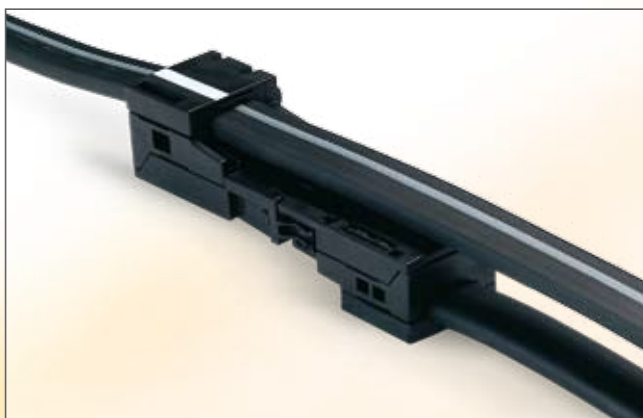
Las unidades CompoNet IP54 utilizan tecnología de conexión estándar para las entradas y salidas, es decir, sujeciones sin tornillos o conectores de sensor eCON en vez de conectores sellados. Gracias a una carcasa protectora con junta de goma, las conexiones de E/S son resistentes al polvo y a las salpicaduras de agua. Además, CompoNet ofrece comunicaciones a alta velocidad y todos los esclavos tienen inteligencia para realizar un seguimiento de lo que sucede localmente en su máquina o proceso, lo que no es posible con redes de E/S menos inteligentes. Las aplicaciones típicas para las E/S CompoNet IP54 son los almacenes o los sistemas de cinta transportadora, donde se debe mantener un determinado rendimiento, por ejemplo, para las máquinas de embalaje a alta velocidad.

- ▼ Resistencia al polvo y la solidez suficiente para estar al descubierto. No se precisa carcasa protectora adicional. Instalación fácil y rápida.



Libertad en la red

La rapidez del sistema de conexión de CompoNet con conectores IP54 permite la incorporación sencilla de bifurcaciones en cualquier estación de la planta. Gracias a este sistema de cable plano, las secciones de red se pueden disponer en cualquier topología de hasta 200 m de longitud. Con los repetidores es posible enlazar dichas secciones hasta una profundidad de tres niveles. Con 64 repetidores por sistema es posible cualquier diseño.



- ▲ Libertad de conexión. Además, las conexiones de bifurcaciones IDC y cable CompoNet tienen un grado de protección IP54. No se precisa protección adicional.



- ▲ Es suficiente con encajar a presión el cable de E/S. Después, cierre la tapa y ya está.

EJEMPLO DE FUNCIÓN INTELIGENTE: TIEMPO DE SUPERVISIÓN DE RESPUESTA



El sistema de E/S inteligentes puede medir los retrasos entre dos señales de E/S con una precisión de milisegundos, como por ejemplo, el tiempo que se tarda desde que se activa un pulsador hasta que se detecta el final del recorrido. Cuando se supera el límite prefijado, el sistema de E/S inteligentes le advertirá de que la baja potencia o la falta de mantenimiento ha reducido el rendimiento de la máquina. No se requiere ningún tipo de programación.





VENTAJAS

- Protección IP67 para la máxima fiabilidad
- Alimentación mediante DeviceNet: menos conexiones, menos errores
- Funciones de esclavo inteligente para el diagnóstico y el mantenimiento preventivo
- Indicación de cables rotos y cortocircuitos en las señales de E/S
- Conectores M12 para obtener una instalación sencilla y fiable



- ▲ Las unidades de E/S IP67, que son resistentes al polvo, agua y salpicaduras de soldadura, se han diseñado para proporcionar la máxima disponibilidad en todas las circunstancias.

IP67 DRT2: LA SOLUCIÓN IDEAL PARA SITUACIONES REALMENTE ADVERSAS

En áreas como los sectores de automoción y químico, los equipos deben funcionar continuamente durante periodos muy largos en las condiciones más adversas. Las interrupciones, si las hay, sólo deben ser para el mantenimiento rutinario, motivo por el que Omron ha desarrollado el sistema de E/S DeviceNet IP67, la solución más resistente y fiable que hay disponible en el mercado.

Resistente e inteligente

Las unidades de E/S DeviceNet IP67, que se han fabricado con materiales resistentes y sellados herméticamente, son resistentes al polvo, suciedad, agua, aceite e, incluso, salpicaduras de soldadura. Permiten obtener la máxima disponibilidad de la máquina y proceso en cualquier situación ambiental de la industria. También son inteligentes. Los datos de estado y rendimiento están disponibles en todo momento y se comparan internamente con los límites definidos. Cuando se superan los límites, se generan advertencias de mantenimiento.

Evitar errores

Sólo se necesita un único cable (alimentación y datos) para una instalación sencilla. Las conexiones de E/S son rápidas y seguras gracias a los conectores estándar. El software de Omron permite una configuración sencilla y sin problemas. Incluso se puede comprobar de forma eficaz los fallos de circuito o cableado a través del PC.



- ▲ Un cable para alimentación y datos. Alimentación a través del cable DeviceNet prefabricado con conectores de M12.



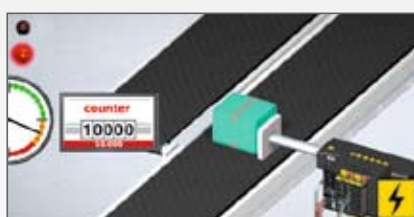
INTELIGENCIA INCORPORADA: NUESTRA EXPERIENCIA ESTÁ INCLUIDA

Todos los productos de la gama de E/S de Omron tienen una característica sensacional en común: disponen de funciones inteligentes incorporadas que permiten reducir el tiempo de ingeniería, planificar el mantenimiento preventivo y aumentar

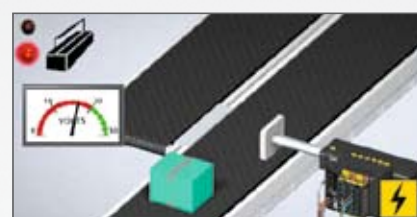
la productividad de la máquina. Hemos puesto nuestros años de experiencia. Sólo tiene que adaptar la configuración a sus necesidades. A continuación le indicamos cómo hacerlo.



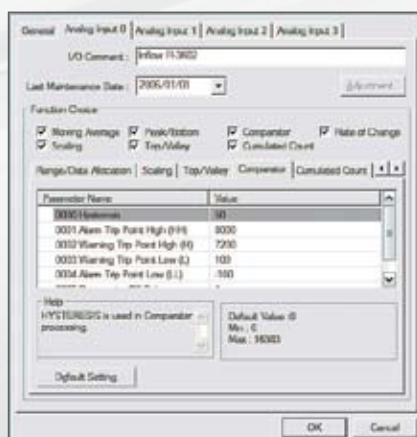
- El sistema de E/S inteligentes puede almacenar la última fecha en que se efectuó el mantenimiento, por lo que dispondrá de una mejor perspectiva para planificar un mantenimiento más eficaz.



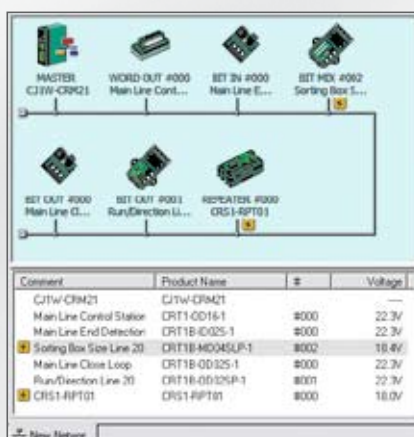
- El sistema de E/S inteligentes permite realizar el seguimiento de los tiempos de respuesta, el tiempo de actividad total y el número de operaciones. Recibirá avisos puntuales para inspeccionar y ajustar la máquina para que se reduzca el tiempo de inactividad no planificado.



- El sistema de E/S inteligentes supervisa su propia tensión de alimentación y le advierte si está fuera del rango normal, por ejemplo, debido a un cable dañado o a una conexión deficiente.



- El sistema de E/S analógicas inteligentes realiza el procesamiento previo de los datos para reducir la programación del PLC. Puede ocuparse del escalado, alarmas, totales e, incluso, del cálculo de la velocidad de cambio. Sólo tiene que marcar las casillas y configurar los parámetros.



- El software CX-One de Omron dispone de una pantalla especial en la que se muestra información de mantenimiento sin necesidad de programación. También permite realizar y cambiar ajustes fácilmente (por ejemplo, las alarmas).



- Con el HMI de la serie NS de Omron, se pueden arrastrar y colocar Smart Active Parts (módulos de software preparados) en la pantalla comunicarse y obtener información del sistema de E/S inteligentes sin esfuerzo alguno.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Países Bajos. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.omron-industrial.com

OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.

España

c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid
Tel: +34 913 777 900
Fax: +34 913 777 956
omron@omron.es
www.omron.es

Fax 902 361 817

Madrid Tel: +34 913 777 913
Barcelona Tel: +34 932 140 600
Sevilla Tel: +34 954 933 250
Valencia Tel: +34 963 530 000
Vitoria Tel: +34 945 296 000

Portugal

Torre Fernão Magalhães
Avenida D. João II, Lote 1.17.02, 6º Piso
1990 - 084 - Lisboa
Tel: +351 21 942 94 00
Fax: +351 21 941 78 99
info.pt@eu.omron.com
www.omron.pt

Lisboa Tel: +351 21 942 94 00
Oporto Tel: +351 22 715 59 00

Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Austria

Tel: +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.omron.be

Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11
www.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.omron.fr

Hungría

Tel: +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

Italia

Tel: +39 02 326 81
www.omron.it

Noruega

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Polonia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.omron.pl

Reino Unido

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.omron.co.uk

República Checa

Tel: +420 234 602 602
www.omron.cz

Rusia

Tel: +7 495 745 26 64
www.omron-industrial.ru

Suecia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.omron.ch

Turquía

Tel: +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Oriente Medio y África

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron-industrial.com

Más representantes de Omron

www.omron-industrial.com

Distribuidor autorizado:



Para obtener más información, visite: www.Smart-IO.info