



Expertise – Passion – Automation

**Disfrute de las ventajas
de IO-Link con SMC**
Nuestras soluciones IO-Link



SMC, la solución completa e integral para todas sus necesidades de automatización

Tras el Lean Manufacturing (fabricación eficiente), el foco de atención ha cambiado de nuevo.

Con el objetivo de mejorar el rendimiento de fabricación, mediante el uso de operaciones más automatizadas y del uso del **análisis de datos**, el Smart Manufacturing (SM, fabricación inteligente) es el nuevo Santo Grial.

Este enfoque basado en la tecnología, que utiliza maquinaria conectada a Internet para monitorizar el proceso de producción, ha visto el desarrollo de componentes inteligentes para las máquinas.

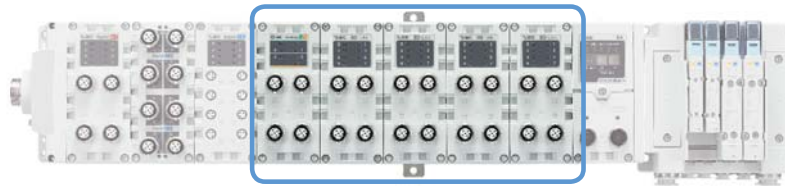
Los sensores IO-Link, el maestro IO-Link y los actuadores IO-Link de SMC son solo algunos de nuestros **productos inteligentes** que pueden ayudar a mejorar su productividad y a reducir sus costes.

Para más información sobre nuestras soluciones de **fabricación inteligente**, revise nuestros nuevos productos en nuestro sitio web.

Nuestros productos IO-Link

Maestro

Maestro IO-Link
Serie EX600-X60



Sensores

Presostato digital de alta precisión para aire
Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L



Presostato digital de alta precisión para aire y fluidos generales
Serie ISE7□/7□G



Flujostato digital para agua
Serie PF3W7□-X445



Sensor de posición del actuador
Serie D-MP□



Actuadores

Unidad de transmisión serie
Serie EX260-SIL1-X207/X210



Controlador para motor paso a paso
Serie JXCL1



Transductor electroneumático
Serie ITV10□0/20□0/30□0-X395



La nueva tecnología permite que los sensores y actuadores sean más inteligentes, pero...

¿Qué es realmente IO-Link?

IO-Link (IEC61131-9) es un protocolo de comunicación en serie estándar abierto que permite el intercambio bidireccional de datos de sensores y dispositivos compatibles con IO-Link y conectados a un maestro. El maestro IO-Link puede transmitir dichos datos a varias redes, buses de campo o buses backplane, haciendo que dichos datos sean accesibles para acciones inmediatas o para análisis a largo plazo a través de un sistema de información industrial (PLC, HMI, etc.).

Cada dispositivo IO-Link tiene un archivo IODD (IO Device Description) que describe el dispositivo y sus capacidades IO-Link.

Sabía que...

IO-Link *no* es otro bus de campo. Es un protocolo de comunicación punto a punto entre un maestro IO-Link compatible y un dispositivo de campo. Debido a que IO-Link es un estándar abierto, los dispositivos maestros pueden integrarse en prácticamente **cualquier bus de campo o sistema de automatización (PLC)**.



IO-Link con SMC: Las 6 ventajas

Mayor disponibilidad de datos

Hay tres **tipos de datos primarios** disponibles, que se clasifican como *datos cíclicos* (datos transmitidos automáticamente de forma regular) o *datos acíclicos* (datos transmitidos según sea necesario o a petición).



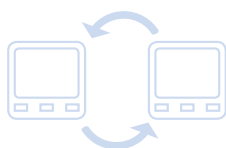
Cableado estándar

Transmisión digital de todos los valores medidos, por lo que todos los **parámetros del dispositivo se almacenan en el maestro IO-Link**. La transferencia de datos se basa en una señal de 24 V y **no se requieren cables apantallados**.



Fácil sustitución del dispositivo

La sustitución mediante un sistema **plug & play** simplifica la conexión: un conector común para comunicación y alimentación. Los parámetros se almacenan en el maestro, permitiendo así el **ajuste automático** cuando el dispositivo está conectado.



En conjunto, estas ventajas dan como resultado:

- Reducción de los costes globales
- Aumento de la eficiencia del proceso
- Mejora de la disponibilidad de la máquina.

Diagnóstico de producto

No es necesario esperar a que se produzca un fallo del proceso para sustituir un sensor. Los dispositivos se pueden monitorizar de forma continua para conocer su estado con **Datos de eventos**.

Dependiendo del dispositivo, puede monitorizar si presentan una excesiva temperatura o presión, si están fuera de rango, si se ha producido un fallo interno, etc.



Acceso remoto

Las soluciones personalizadas obligan a una **modificación continua de los parámetros**. El control global del ajuste desde el sistema de control (PC) minimiza el tiempo requerido, aumentando la disponibilidad de la máquina.



No manipulable

La función de bloqueo de las teclas evita que personas no autorizadas modifiquen accidentalmente los ajustes.



Presostato de alta precisión para aire Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L



Fallo interno, temperatura interna anormal, valor fuera del rango nominal, bit de diagnóstico (datos de proceso).

- Fluido aplicable: Aire
- 3 parámetros visibles en pantalla
- Valores en rojo/verde para identificar el rango aceptable
- Rangos de presión: de -100 kPa a 1 MPa
- Repetitividad: $\pm 0.2\%$ fondo de escala ± 1 dígito
- Salida: IO-Link y NPN/PNP
- Protección IP65
- Consumo: 35 mA o menos
- Modo de ahorro de energía disponible.



Referencias seleccionadas

Referencia	Rango de presión nominal	Fluido aplicable	Conexionado	Salida
ISE20B-L-M5	0 a 1 MPa	Aire, gas no corrosivo, gas no inflamable	Rosca hembra M5	IO-Link/Digital: 1 salida
ZSE20B-L-M5	0 a -100 kPa			
ZSE20BF-L-M5	-100 a 100 kPa			

10101110110101011100100101101011101101010111001001011010111011010101110010010110

Presostato digital de alta precisión para aire

Serie ISE7□/7□G



- Fluido aplicable: Aire y fluidos generales
- 3 parámetros visibles en pantalla
- Valores en rojo/verde para identificar el rango aceptable
- Rangos de presión: de 0 a 10 MPa
- Carcasa metálica, cuerpo giratorio sólido
- Repetitividad: $\pm 0.5\%$ fondo de escala o menos
- Salida: IO-Link y NPN/PNP
- Protección IP67
- Consumo: 35 mA o menos
- Modo de ahorro de energía disponible.



Referencias seleccionadas

Referencia	Rango de presión nominal	Fluido aplicable	Conexionado	Salida
ISE70-F02-L2	0 a 1 MPa	Aire, gas no corrosivo, gas no inflamable	G1/4	IO-Link: Salida digital 1 + Salida digital 2 (Salida digital: modelo configurable NPN o PNP)
ISE71-F02-L2	0 a 1.6 MPa			
ISE70G-F02-L2	0 a 1 MPa	Líquido o gas que no corroa los materiales de las piezas en contacto con líquidos		
ISE75G-F02-L2	0 a 2 MPa			
ISE76G-F02-L2	0 a 5 MPa			
ISE77G-F02-L2	0 a 10 MPa			

Fallo interno, temperatura interna anormal, valor fuera del rango nominal, detección de cortocircuito, bit de diagnóstico (datos de proceso).

Flujostato digital para agua

Serie PF3W7□-X445



10110101110110101011100101011010101101010101

- Fluido aplicable: Agua
- 3 parámetros visibles en pantalla
- Valores en rojo/verde para identificar el rango aceptable
- Rangos de caudal: de 0.5 a 40 l/min
- Repetitividad: ±2 % fondo de escala
- Salida: IO-Link
- Con sensor de temperatura
- Protección IP65
- Consumo: 50 mA o menos.

Fallo interno, temperatura interna anormal, valor fuera del rango nominal, bit de diagnóstico (datos de proceso).

Referencias seleccionadas

Referencia	Rango de caudal nominal	Fluido aplicable	Conexionado	Salida
PF3W704-F03-LT-M-X445	0.5 a 4 l/min	Agua y solución acuosa de etilenglicol (viscosidad de 3 mPa·s (3 cP) o menos)	3/8	IO-Link: Salida digital (N/P)
PF3W720-F04-LT-M-X445	2 a 16 l/min		1/2	
PF3W740-F06-LT-M-X445	5 a 40 l/min		3/4	

Sensor de posición del actuador

Serie D-MP□



- Rango de medición: 25, 50, 100, 200 mm
- Repetitividad: 0.1 mm
- Salida: IO-Link y NPN/PNP y analógica (0 a 10 V o 4 a 20 mA)
- Protección IP67
- Teach pad: el ajuste se puede realizar simplemente a través del panel táctil
- Consumo: 48 mA o menos
- Cilindros compatibles: series MB, CQ2, MGP, CXSJ, CP96, C96, C55.



01011010

Forma de pedido

D-MP 025 A

① ②

① Rango de medición

Símbolo	Carrera
025	25 mm
050	50 mm
100	100 mm
200	200 mm

② Cable

Símbolo	Características técnicas
A	Sin conector, 2.0 m
B	M8, 4 pins, 0.3 m
C	M12, 4 pins, 0.3 m

Fallo interno, temperatura interna anormal, valor fuera del rango nominal, reducida intensidad del campo magnético

Maestro IO-Link

Serie EX600-X60



- Conectable únicamente con unidad SI compatible con CC-Link IE Field
- Hasta 4 puertos de comunicación
- Hasta 9 maestros IO-link por cada interfaz en serie
- Posibilidad de combinar con unidades de entradas/salidas digitales o unidades analógicas
- Posibilidad de conexión modular con unidades de entrada/salida o válvulas
- Protección IP67.

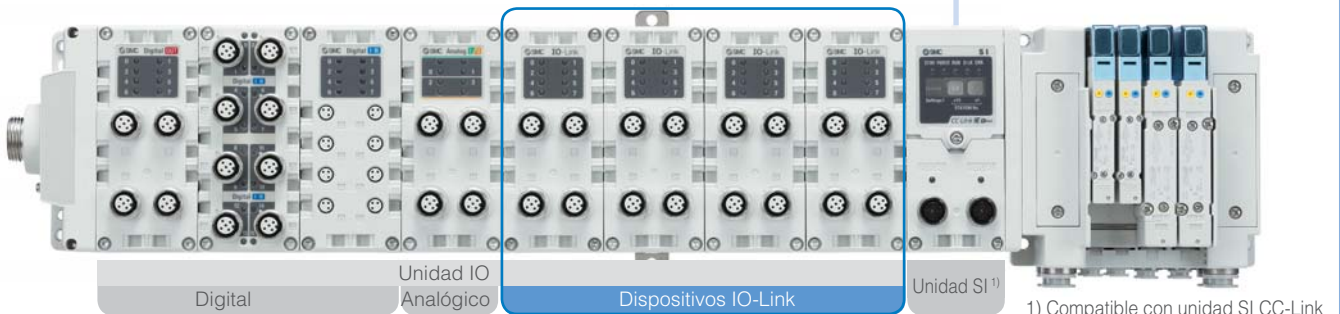


Forma de pedido

EX600-GILB-X60
 ① ②

① **Protocolo de comunicación**

② **Número de conexiones**
B 4 conexiones



1) Compatible con unidad SI CC-Link IE Field: EX600-SCF1-X60

Unidad de transmisión serie para válvulas

Serie EX260-SIL1-X207/X210



- Envío y recepción de señales ON/OFF + información/ estado de unidad
- Admite ciclos de actualización de datos de 1 ms o menos
- Posibilidad de conectar el maestro IO-Link y la unidad SI con un cable
- Usa cables no apantallados de 4 o 5 hilos.



Forma de pedido

EX260-SIL1-X207
 ① ② ③

① **Protocolo de comunicación**

IL IO-Link

② **Especificación de salida**

1 32 salidas, PNP (común negativo/COM-)

③ **Clase de conexión IO-Link**

X207	Conexión IO-Link Clase A, alimentación de válvulas suministrada desde otro conector
X210	Conexión IO-Link Clase B

Fallo interno, temperatura interna anormal, detección de cortocircuito (cableado de salida de válvula), detección de circuito abierto (cableado de salida de válvula), fallo de alimentación externa (alimentación de válvula), número de operaciones de válvula superado.

Transductor electroneumático

Serie ITV-X395



- Fluido aplicable: Aire (exento de aceite)
- Linealidad: ± 1 % fondo de escala o menos
- Histéresis: 0.5 % fondo de escala o menos
- Repetitividad: ± 0.5 % fondo de escala o menos
- Rangos de presión: 0.1, 0.5, 0.9 MPa
- Repetitividad: ± 2 % fondo de escala
- Salida/entrada: IO-Link
- Protección IP65
- Consumo: 80 mA.



010110

1011010101110010010110101110110101011010111001001011010111010



Fallo interno, valor fuera del rango nominal, presión de ajuste alcanzada (datos de proceso).

Referencias seleccionadas

Referencia	Tamaño	Rango de presión	Tamaño de conexión
ITV1010-IOF1N-X395	Tamaño 1000	0.1 MPa	G1/8
ITV1030-IOF1N-X395		0.5 MPa	
ITV1050-IOF1N-X395		0.9 MPa	
ITV2010-IOF2N-X395	Tamaño 2000	0.1 MPa	G3/8 ¹⁾
ITV2030-IOF1N-X395		0.5 MPa	
ITV2050-IOF1N-X395		0.9 MPa	
ITV3010-IOF4N-X395	Tamaño 3000	0.1 MPa	G1/2
ITV3030-IOF4N-X395		0.5 MPa	
ITV3050-IOF4N-X395		0.9 MPa	

1) También para el modelo 3000.



Fallo de alimentación externa (alimentación de control), alarma relacionada con control del motor, bit de diagnóstico (datos de proceso).

Controlador para motor paso a paso

Serie JXCL1



- Múltiples actuadores compatibles: eje de motor paso a paso de 24 VDC
- Dos tipos de comandos de funcionamiento: funcionamiento definido por nº de pasos y funcionamiento definido por datos numéricos
- Consumo de corriente: 100 mA o menos
- Actuadores eléctricos compatibles: LEF, LEM, LEL, LEY/LEYG, LES/LESH, LEPY/LEPS, LEH, LER.

Referencias seleccionadas

Referencia	Protocolo de comunicación	Montaje
JXCL17	IO-Link	Montaje con tornillo
JXCL18		Raíl DIN

Características comunes

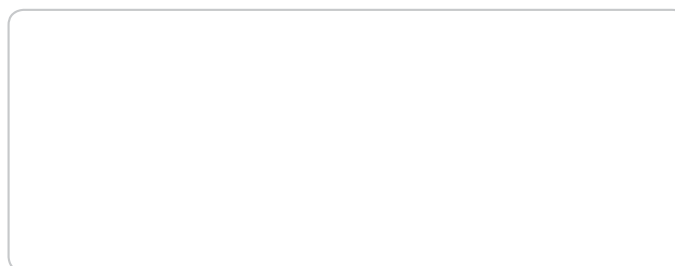
	ZSE20B(F)-L/ ISE20B-L	ISE7□/ ISE7□G	PF3W7□-X445	D-MP□	EX600-X60	EX260- SIL1-X207/X210	ITV-X395	JXCL1
Versión de IO-Link	V1.1	V1.1	V1.1	V1.1	V1.1	V1.1	V1.1	V1.1
Longitud de datos de procesos	Entrada de 2 bytes	Entrada de 2 bytes	Entrada de 6 bytes	Entrada de 2 bytes	Entrada de 32 bytes/Salida de 32 bytes (por conexión)	Salida de 4 bytes	Entrada de 2 bytes/Salida de 2 bytes	Entrada de 14 bytes/Salida de 22 bytes
Velocidad de transmisión	COM2 (38.4 kbps)	COM2 (38.4 kbps)	COM2 (38.4 kbps)	COM3 (230.4 kbps)	—	COM3 (230.4 kbps)	COM3 (230.4 kbps)	COM3 (230.4 kbps)
Tiempo mínimo de ciclo	2.3 ms	2.3 ms	3.5 ms	1.0 ms	—	0.8 ms	0.7 ms	2.4 ms
Tipo de conexión IO-Link	Clase A	Clase A	Clase A	Clase A	Clase A	Clase A/Clase B	Clase A	Clase A



Expertise – Passion – Automation

SMC Corporation

Akihabara UDX 15F, 4-14-1
Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249
Fax: 03-5298-5362



Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc-dk.com	smc@smc-dk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc-fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc-lv.lv	info@smc-lv.lv

Lituania	+370 5 2308118	www.smc-lt.lt	info@smc-lt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc-smces.es
Romania	+40 213205111	www.smc-romania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc-smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk