



IO-Link

# Maestros IO-Link para la industria del automóvil.



Maestros IO-Link  
PerformanceLine Coolant



**Maestros IO-Link de 4 y 8 puertos según las especificaciones AIDA de la industria del automóvil.**

**Alimentación en cadena con sistema de conexión estandarizado M12 con codificación L, máx. 2 x 16 A.**

**Conexión de actuadores hasta 2 A.**

- **Maestro y equipo configurables con el software LR DEVICE.**
- **Medición de corriente y limitación de corriente ajustable por puerto.**



## Robustos módulos de bus de campo con conexión segura

Los maestros IO-Link descentralizados se utilizan como pasarela entre sensores IO-Link inteligentes y el bus de campo. En los entornos más difíciles siguen siendo la mejor elección: los materiales y procesos de producción son idénticos a los de los cables de conexión de ifm de la acreditada gama de productos EVC. La tecnología ecolink garantiza conexiones M12 estancas, fiables y duraderas para los cables de conexión.

## Maestros IO-Link para la industria del automóvil

La AIDA (Iniciativa de Automatización de Fabricantes Alemanes de Automóviles) establece un estándar para los maestros IO-Link en la industria del automóvil. La conexión de alimentación con codificación L y tierra funcional se utilizará en todos los futuros módulos de campo. Además, este maestro se ajusta a las especificaciones de etiquetado de la AIDA y a la conexión Profinet más reciente.



## Ventajas y utilidad para el cliente

### 16 amperios en un conector M12

El maestro IO-Link es alimentado a través del conector M12 estándar con codificación L. Este sistema de conexión con 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> se puede utilizar para la alimentación del sensor y del actuador con un total de 16 A. La energía puede ser transmitida por el maestro con una conexión en cadena margarita (daisy chain).

### Conexión de actuadores de 2A con alto consumo de corriente

El pin 2 de un puerto B se puede ajustar opcionalmente a un modo de salida digital. Esto permite conmutar electroválvulas y actuadores con hasta 2 A.

### Monitorización de energía

Para cada puerto individual existe un límite de corriente que se puede ajustar desde el PLC. Asimismo, los valores de tensión y corriente se pueden medir desde cualquier puerto. Esto permite cuantificar las necesidades energéticas de una planta y transmitir las a los sistemas ERP para su análisis.

### Configuración de sensores con LR DEVICE

El software intuitivo encuentra todos los maestros IO-Link en la red y ofrece una vista general de toda la instalación. Asimismo se visualizan todos los sensores conectados con sus correspondientes parámetros.

Esto hace posible la parametrización de todos los sensores del sistema desde un punto central.

### Sistemas de conexión

Tipo	Descripción	Nº de pedido	
<b>Cable Ethernet (bus de campo)</b>			
	0,5 m	<b>E12490</b>	<b>E12422</b>
	2 m	<b>E12090</b>	<b>E21138</b>
	5 m	<b>E12491</b>	<b>E21139</b>
	10 m	<b>E12492</b>	<b>E21137</b>
<b>Conector hembra M12, prolongador 2,5 mm<sup>2</sup>, codificación L (alimentación)</b>			
	2 m	<b>E12641</b>	<b>E12654</b>
	5 m	<b>E12642</b>	<b>E12655</b>
	10 m	<b>E12643</b>	<b>E12656</b>
	20 m	<b>E12644</b>	<b>E12657</b>
<b>Prolongador M12 0,34 mm<sup>2</sup> (sensor)</b>			
	1 m	-	<b>EVC042</b>
	2 m	-	<b>EVC043</b>
	5 m	-	<b>EVC044</b>
	10 m	-	<b>EVC493</b>
<b>A cablear</b>			
	conector macho M12 codificación L (alimentación)	-	<b>E12673</b>
	conector hembra M12 codificación L (alimentación)	-	<b>E12672</b>

## Productos

Tipo	Descripción	Nº de pedido
<b>Maestros IO-Link PerformanceLine Coolant</b>		
	Profinet 4 puertos	<b>AL1400</b>
	EtherNet/IP 4 puertos	<b>AL1420</b>
	Profinet 8 puertos	<b>AL1402</b>
	EtherNet/IP 8 puertos	<b>AL1422</b>

## Datos técnicos

Maestros IO-Link PerformanceLine Coolant	Nº de pedido	
	AL1400 AL1420	AL1402 AL1422
Tensión de alimentación [V DC]	20...30	
Consumo de corriente total US [A]	0,3...3,9	
<b>Alimentación del actuador UA</b>		
Corriente máxima total [A]	8	
Corriente máxima por cada puerto [A]	2 (configurable: 0...2; valor por defecto: 2)	
<b>Alimentación del sensor US</b>		
Corriente máxima total [A]	3,6	
Corriente máxima por cada puerto [A]	2 (configurable: 0...2; valor por defecto: 0,45)	
Versión IO-Link	1.1	
Número de puertos IO-Link	4 puertos B	4 puertos A 4 puertos B
Número de entradas binarias (IO-Link en el modo SIO)	4	4 + 8
Número de salidas binarias (IO-Link en el modo SIO)	4 + 4	4 + 8
Grado de protección	IP 65, IP 66, IP 67	
Temperatura ambiente [°C]	-25...60	
Materiales de la carcasa	poliamida; conector: latón niquelado	

## Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	LR DEVICE (entrega en una memoria USB) Software para la parametrización online y offline de sensores y actuadores IO-Link	<b>QA0011</b>
	Coolant, tapones de protección M12 (10 unidades)	<b>E73004</b>

ifm – close to you!

Para más datos técnicos visite nuestra página web: ifm.com  
(11.2019)



IO-Link

## Kit básico Internet of Things.



Maestros IO-Link  
DataLine Coolant



**Maestro IO-Link de 4 puertos  
con IoT Core e interfaz MQTT.**

**“StartUp Package” para  
aplicaciones IoT disponible  
para descargar.**

**Software de parametrización  
IO-Link “LR DEVICE” disponible  
en memoria USB.**

**Incluye sensor de temperatura  
IO-Link, fuente de alimentación  
con adaptador intercambiable,  
cable Ethernet y cable para el  
sensor.**



### Kit básico con maestro IO-Link

Con este kit básico podrá probar la interfaz IoT Core del maestro IO-Link directamente en su mesa de trabajo.

Conecte el sensor de temperatura IO-Link al maestro IO-Link y transmita el valor del sensor a través de TCP/IP JSON o MQTT en diferentes entornos de software IoT. Esto permite conectar fácilmente robustos componentes de los sistemas de automatización al entorno de IT.

### “StartUp Package” para aplicaciones IoT disponible para descargar

En el “Startup Package IoT” encontrará ejemplos prácticos para poder leer y procesar fácilmente valores de temperatura con un navegador web, Excel, Postman o NodeRed.

El “Startup Package | IO-Link | IoT - JSON” está disponible de forma gratuita en nuestra web [ifm.com](http://ifm.com), en Servicios / Descargas / IO-Link Setup Guide & Software.



## Ventajas y utilidad para el cliente

### • Interfaz IoT Core para el entorno de IT

El IoT Core permite el acceso a todas las áreas de datos del maestro IO-Link y del sensor.

La información se puede leer o escribir a través de llamadas HTTP y comandos JSON establecidos. La integración en el entorno de IT se realiza a través de la interfaz IoT Core. Asimismo ifm ofrece otros maestros IO-Link con diferentes interfaces de bus de campo para el nivel de automatización.

### • Visualización de los valores de medición en el navegador web o en Excel

La llamada HTTP más simple y rápida se puede ejecutar con un navegador web o con Excel. En el "Startup Package" podrá encontrar un pequeño ejemplo de cómo visualizar el valor de temperatura en cada navegador web. También se pueden registrar valores de temperatura en Excel para después analizar y optimizar su instalación.

Más ejemplos prácticos con otras herramientas los podrá encontrar en el "Startup Package IoT" en ifm.com.

### • Configuración de sensores con LR DEVICE

El software intuitivo encuentra todos los maestros IO-Link en la red y ofrece una vista general de toda la instalación. Asimismo se visualizan todos los sensores conectados con sus correspondientes parámetros. Esto hace posible la parametrización de todos los sensores del sistema desde un punto central.

### • Sencilla conexión de sensores

La conexión de sensores y actuadores se lleva a cabo a través de cables estándar M12 sin apantallado. Se pueden conectar hasta 4 sensores IO-Link, los cuales pueden ser alimentados con hasta 3,6 A en total. La longitud del cable puede alcanzar un máximo de 20 m.

### • Datos digitalizados seguros

Los datos de los sensores se transmiten digitalmente. Al contrario que en el procedimiento analógico, las señales no son falseadas por las resistencias de contacto ni por las interferencias por CEM.

## Productos

Descripción	Nº de pedido
<b>Kit básico (set completo)</b>	
Kit básico con maestro IO-Link	<b>ZZ1350</b>
<b>Kit básico (componentes individuales)</b>	
Maestro IO-Link con 4 puertos e interfaz IoT	<b>AL1350</b>
Fuente de alimentación con adaptador intercambiable, 230V/24V	<b>E80121</b>
LR DEVICE (memoria USB), software de parametrización IO-Link	<b>QA0011</b>
Sensor de temperatura IO-Link	<b>TV7105</b>
Cable Ethernet M12 / RJ45, 0,5 m	<b>E12490</b>
Cable para sensor M12/M12, 0,6m	<b>EVC041</b>

Tipo	Descripción	Nº de pedido	
		Coolant	Food

### Maestro IO-Link DataLine

	IoT + PROFINET 4 puertos	<b>AL1300</b>	<b>AL1301</b>
	IoT + EtherNet/IP 4 puertos	<b>AL1320</b>	<b>AL1321</b>
	IoT + EtherCat 4 puertos	<b>AL1330</b>	<b>AL1331</b>
	IoT + Modbus TCP 4 puertos	<b>AL1340</b>	<b>AL1341</b>
	IoT + MQTT 4 puertos	<b>AL1350</b>	<b>AL1351</b>
	IoT + PROFINET 8 puertos	<b>AL1302</b>	<b>AL1303</b>
	IoT + EtherNet/IP 8 puertos	<b>AL1322</b>	<b>AL1323</b>
	IoT + EtherCat 8 puertos	<b>AL1332</b>	<b>AL1333</b>
	IoT + Modbus TCP 8 puertos	<b>AL1342</b>	<b>AL1343</b>
	IoT + MQTT 8 puertos	<b>AL1352</b>	<b>AL1353</b>

Tipo	Descripción	Nº de pedido
------	-------------	--------------

### Maestro IO-Link CabinetLine

	IoT + PROFINET 8 puertos	<b>AL1900</b>
	IoT + EtherNet/IP 8 puertos	<b>AL1920</b>
	IoT + EtherCat 8 puertos	<b>AL1930</b>
	IoT + Modbus TCP 8 puertos	<b>AL1940</b>
	IoT + MQTT 8 puertos	<b>AL1950</b>



IO-Link

## IO-Link se une a AS-i.



Maestros IO-Link  
AS-i Coolant / Food



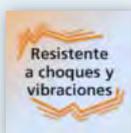
**Módulos maestros IO-Link para el sistema de cableado AS-i.**

**Módulo IO-Link de 4 puertos, alimentado vía AS-i y AUX.**

**Módulo IO-Link de 2 puertos, alimentado solo vía AS-i.**

**Memoria de parámetros integrada para un sencillo cambio de sensores.**

**Módulo de campo con IP 69K para la industria alimentaria.**



### Maestro IO-Link para el sistema de cableado AS-i

Los módulos maestros IO-Link AS-i descentralizados se utilizan como pasarela entre sensores IO-Link inteligentes y el bus de campo AS-Interface. Combinan las ventajas del sistema de cableado AS-i con la comunicación IO-Link estandarizada. IO-Link permite un detallado diagnóstico de los sensores o actuadores conectados y puede, con ello, aumentar la disponibilidad de los equipos. Además, la memoria integrada de parámetros del maestro IO-Link permite un sencillo cambio de sensores.

### Robustos módulos de campo para aplicaciones exigentes

El material especial de la carcasa y la alta estanqueidad (IP 67 o IP 69K) de los módulos grises permiten la utilización en aplicaciones con refrigerantes o directamente en zonas húmedas de la industria alimentaria. La tecnología ecolink garantiza conexiones M12 estancas, fiables y duraderas para los cables de conexión.



## Ventajas y utilidad para el cliente

### • Maestros para la industria alimentaria

Debido a los materiales utilizados y al innovador diseño de la carcasa, estos maestros se pueden utilizar por primera vez en aplicaciones asépticas.

### • Sencilla conexión de sensores

La conexión de sensores y actuadores se lleva a cabo a través de cables estándar M12. El apantallado no es necesario. Mientras que el módulo de 4 puertos —con hasta 2 x 550 mA en total— se alimenta a través de AS-i y AUX, el módulo de 2 puertos —con hasta 300 mA en total— solo requiere la alimentación a través del cable AS-i. Asimismo existe la opción de obtener energía auxiliar adicional a través de un cable en Y para la conexión de actuadores IO-Link más potentes.

### • Datos digitalizados seguros

Los datos de los sensores se transmiten digitalmente. Al contrario que en el procedimiento analógico, las señales no son falseadas por las resistencias de contacto ni por las interferencias por CEM. La longitud del cable puede alcanzar un máximo de 20 m.

### • Sencilla puesta en marcha

Dependiendo de la longitud de los datos del proceso de los sensores IO-Link conectados, se pueden activar otros esclavos AS-i virtuales a través del ID1. Esto significa que todos los datos de los sensores IO-Link pueden ser transmitidos fácilmente a través de AS-i.

## Sistemas de conexión

Tipo	Descripción	N° de pedido	
		Coolant	Food
<b>Prolongador M12 1 mm<sup>2</sup> (AS-i y AUX)</b>			
	0,25 m	EVC716	EVF490
	0,5 m	EVC717	EVF491
	1 m	EVC718	EVF492
	2 m	EVC719	EVF493
	5 m	EVC720	EVF494
	10 m	EVC721	EVF495
	20 m	EVC722	EVF496
<b>Prolongador M12 0,34 mm<sup>2</sup> (sensor)</b>			
	1 m	EVC042	EVF042
	2 m	EVC043	EVF043
	5 m	EVC044	EVF044
	10 m	EVC493	EVF045
<b>Prolongadores en Y (adaptador puerto A / puerto B)</b>			
	1 m	EVC693	EVF693
	2 m	EVC694	EVF694
	5 m	EVC695	EVF695
	10 m	EVC696	EVF696

## Productos

Tipo	Descripción	N° de pedido	
		Coolant	Food
<b>Maestro IO-Link AS-i</b>			
	4 puertos (AS-i y AUX)	AC6000	AC6001
	2 puertos (AS-i)	AC6002	AC6003

Datos técnicos		AC6000 AC6001	AC6002 AC6003
Alimentación del sensor y del maestro		AS-i / AUX	AS-i
Tensión de alimentación	[V DC]	18...31,6; (AS-i)	26...31,6; (AS-i)
Suministro de tensión adicional	[V DC]	20...30 DC; (AUX)	—
Corriente para todos los puertos (alimentación de equipos)	[mA]	550 (AUX)	300 (AS-i)
Versión IO-Link		1.1	
Número de puertos IO-Link		4 puertos A	2 puertos A
Número de entradas binarias		4 + 4	2 + 2
Número de salidas binarias		4	2
Memoria de parámetros		•	
Número de esclavos AS-i		1...5	
Perfil AS-i		S-7.4.E (entrada CTT1)	
Otros perfiles AS-i		S-7.3.E (entrada CTT1) S-7.3.2 (salida CTT1)	
Temperatura ambiente	[°C]	-25...80	
Grado de protección	AC6000, AC6002 AC6001, AC6003	IP 65, IP 67 IP 65, IP 67, IP 69K	
Materiales de la carcasa		poliamida; conector: AC6000, AC6002 latón niquelado AC6001, AC6003 acero inoxidable	

## Accesorios

Descripción	N° de pedido
Coolant, tapas de protección M12 (10 unidades)	E73004
Food, tapas de protección M12 (4 unidades, inox 316)	E12542
Toma para cable plano AS-Interface Coolant, conector M12, PA 6.6-GF25 (AC6000)	E70587
Toma para cable plano AS-Interface Food, conector M12, acero inoxidable, FKM, EPDM (AC6001)	E70354
Toma para cable plano AS-Interface Coolant, conector M12, PA 6.6-GF25 (AC6002)	E70096
Toma para cable plano AS-Interface Food, conector M12, acero inoxidable, FKM, EPDM (AC6003)	E70454

ifm – close to you!

Para más datos técnicos visite nuestra página web: ifm.com

(04.2020)