



 **IO-Link**

IO-Link – we connect you!

Comunicación industrial

www.io-link.ifm



<i>Características de IO-Link</i>	4 - 7	
<i>Componentes del sistema IO-Link</i>	8 - 23	
<i>Lista de productos</i>	24 - 27	
<i>Sensores de ifm</i>	28 - 101	
<i>ifm en todo el mundo: direcciones</i>	102 - 105	



ifm ofrece un sistema completo desde el sensor hasta el controlador.

El fascinante concepto IO-Link

Los fabricantes más importantes de sensores, actuadores y sistemas de automatización han desarrollado el sistema IO-Link. Juntos han creado una interfaz de automatización estándar e independiente del bus de campo que ofrece al usuario una conexión punto a punto sin direccionamiento complejo.

Los interruptores binarios, que en el pasado estaban limitados a menudo a simples señales de conmutación o valores analógicos, se han convertido en sensores inteligentes.

Ventajas de IO-Link

Los sensores IO-Link de ifm ofrecen actualmente posibilidades completamente nuevas para los usuarios. Un ejemplo es la transmisión en ambos sentidos de datos cíclicos y acíclicos y de mensajes. Por otra parte, IO-Link ofrece todavía mucho más:

Características de IO-Link



Sin influencia externa de la señal

La transmisión de datos está basada en una señal de 24 V. Tanto los cables apantallados como sus correspondientes tomas a tierra ya no son necesarios.



Sin pérdidas de los valores de medición

La transmisión de valores de medición se lleva a cabo en su totalidad digitalmente. Se reemplaza así la transmisión y conversión de señales analógicas, procesos que suelen ser propensos a errores.



Sencilla sustitución de sensores

Todos los parámetros del sensor se almacenan en el maestro y se transmiten al nuevo equipo.



Protección contra manipulaciones

Se evitan los errores de ajuste por parte de los operarios.



Identificación

Equipos de sustitución equivalentes. No se aceptan sensores erróneos.



Detección de rotura de cable / diagnóstico

Las roturas de cable o los cortocircuitos son detectados de inmediato.



Los sensores inteligentes hacen realidad la fábrica digital.

Sin influencia externa de la señal



La transmisión de datos IO-Link está basada en una señal de 24 V y, por tanto, ofrece una inmunidad especial a las influencias externas. Los sensores IO-Link se conectan con conectores M12 estándar. Tanto los cables apantallados como sus correspondientes tomas a tierra ya no son necesarios.



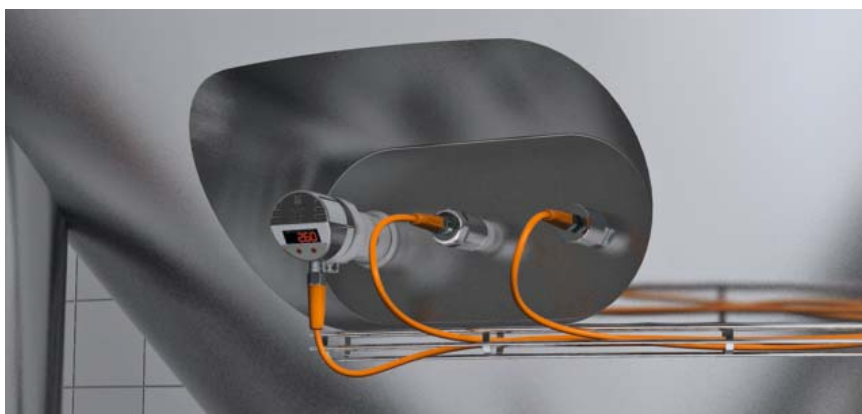
Para la supervisión de la presión en sistemas hidráulicos se utilizan sensores de presión tipo PN de ifm. Las señales del proceso, las incidencias y los parámetros se transmiten digitalmente al maestro a través de IO-Link. Se pueden conectar hasta 8 sensores IO-Link al maestro, el cual transmite los datos al controlador a través de PROFINET, EtherCat, EtherNet/IP o PROFIBUS.



Sin pérdidas de los valores de medición



La transmisión de valores de medición se lleva a cabo en su totalidad digitalmente. Se reemplaza así la transmisión y conversión de señales analógicas, procesos que suelen ser propensos a errores. Los valores de medición transmitidos digitalmente pueden ser visualizados directamente en la sala de control.



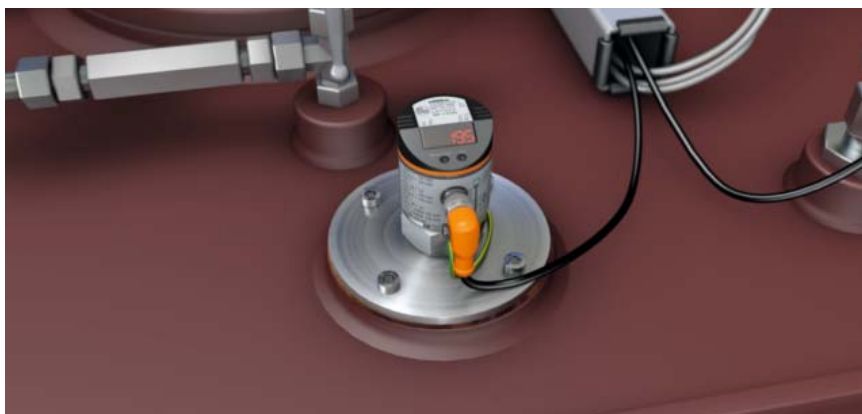
El nivel de los depósitos a presión se registra de forma continua con sensores de presión de la gama PI para aplicaciones asépticas. Debido a las pérdidas durante la transmisión del valor de medición, así como por la influencia CEM, en el pasado se producían grandes imprecisiones y divergencias en la detección del contenido de los depósitos. Gracias a IO-Link, ahora se puede llevar a cabo una detección continua de alta precisión del contenido del depósito.

00010100011110010100
00001000010101010001
00001111001010110001

Sencilla sustitución de sensores

**PLUG
and
PLAY**

El maestro IO-Link almacena todos los parámetros de los sensores conectados. Tras una sustitución, todos los parámetros existentes se cargan en el nuevo sensor. Por tanto, ya no es necesario consultar los ajustes requeridos para el sensor.



Para la medición del nivel en un grupo hidráulico se utiliza el sensor de nivel LR. El ajuste de todos los parámetros, así como la programación de los puntos de conmutación se puede efectuar mediante dos botones de programación o a través de IO-Link. En caso de sustitución de un equipo, los parámetros se cargan automáticamente en el nuevo sensor. Ya no es necesario introducirlos manualmente.



Protección contra manipulaciones



Los botones en el equipo se pueden bloquear mediante la parametrización estándar de equipos. De esta forma se evitan los errores de ajuste por parte de los operarios. La documentación de parámetros es posible en todo momento.



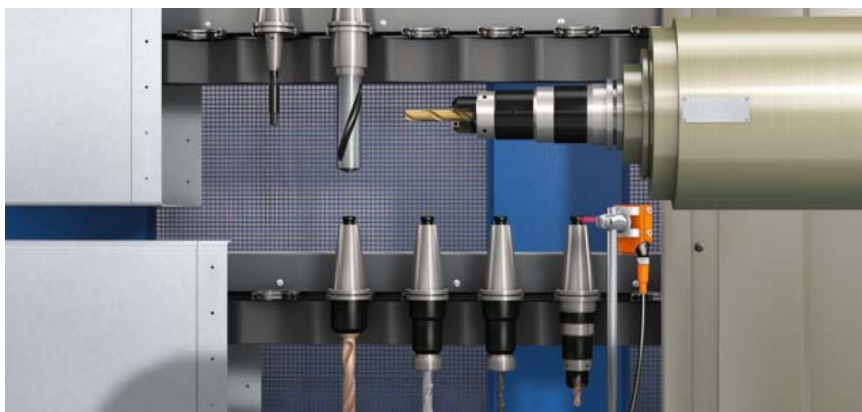
Los contadores de aire comprimido de la gama SD detectan de forma continua el consumo del aire comprimido tratado. Los valores de medición pueden ser procesados a través de IO-Link para ser utilizados directamente en la detección de consumo. Un desajuste involuntario de los parámetros podría provocar mediciones erróneas. El bloqueo de los botones a través de IO-Link evita manipulaciones.



Identificación



IO-Link posibilita una inequívoca identificación de equipos. Los sensores con función IO-Link disponen de una clara especificación mediante las ID del equipo y del fabricante. Se garantiza así que el usuario solo utiliza recambios originales.



Identificación y detección de herramientas intercambiables. Los sensores fotoeléctricos O5D detectan si la herramienta seleccionada se encuentra en el soporte. Al cambiar un sensor, IO-Link garantiza que solo se utiliza un equipo del mismo tipo.

Detección de rotura de cable / diagnóstico



Con IO-Link se produce una transmisión simultánea de datos del proceso y de asistencia. Las roturas de cable o los cortocircuitos son detectados de inmediato por el maestro. Los datos de diagnóstico también pueden ser consultados durante el funcionamiento.



Los detectores magneto-inductivos con montaje intercalado de la gama SM miden la cantidad exacta de flujo en un circuito de refrigeración. En caso de producirse un error, los datos de diagnóstico se transmiten desde el maestro al controlador. El sensor averiado es identificado claramente.



Maestro IO-Link de 8 puertos para aplicaciones de campo



Conexión de sensores IO-Link a todos los buses de campo.

- 8 puertos IO-Link con todas las funciones de la V1.1: COM1, COM2, COM3 y SIO.
- 4 entradas binarias adicionales.
- 2 puertos Ethernet de 10/100 Mbit/s con conmutador para la conexión del bus de campo.
- Grado de protección IP 65 e IP 67 con carcasa enresinada, todos los conectores son de M12.
- La memoria integrada de parámetros simplifica la sustitución de equipos.



Módulos de bus de campo para todos los controladores

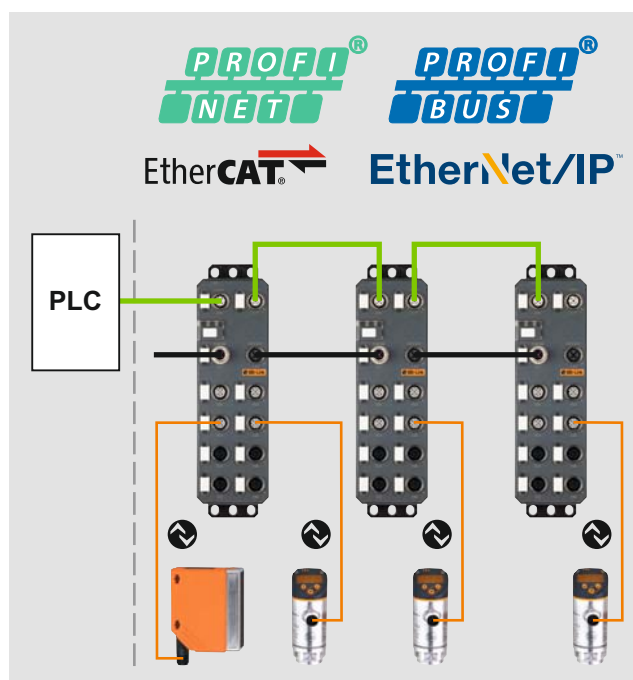
Los maestros IO-Link de 8 puertos son módulos de entrada / salida para la conexión de hasta 8 dispositivos IO-Link, por ejemplo sensores, válvulas o módulos binarios de entrada / salida. Las señales del proceso, los eventos y los parámetros se transmiten al controlador a través de PROFINET, EtherCat, Ethernet/IP o PROFIBUS.

Conexión de sensores y actuadores

Se pueden conectar hasta 8 sensores IO-Link. Cuatro de los ocho puertos están diseñados como puertos B y proporcionan energía auxiliar adicionalmente para la conexión de actuadores IO-Link. El consumo de corriente total por cada módulo puede ser de hasta 12 A.

Robusto equipo de campo

Los módulos permiten su utilización en un amplio rango de temperatura de -25...60 °C. La elevada resistencia CEM y la robusta mecánica garantizan una elevada disponibilidad incluso en entornos difíciles.



IO-Link: la vía de datos hacia el sensor

Ventajas y utilidad para el cliente

• 12 amperios en un conector M12

La alimentación del módulo y la energía auxiliar tiene lugar a través de conectores M12 con codificación T. La energía puede ser transmitida por el módulo con una conexión en cadena margarita (daisy chain).

• Sencilla conexión de sensores

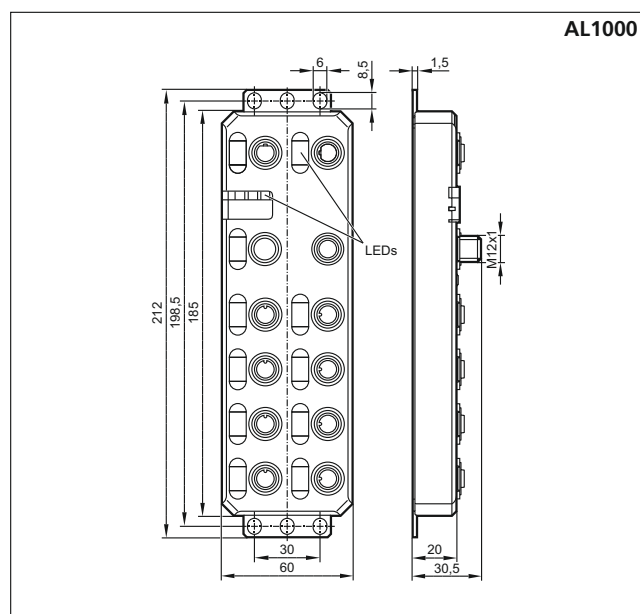
Los sensores y actuadores se conectan a través de cables estándar M12 no apantallados.

La longitud del cable puede ser de hasta 20 m.

• Datos digitalizados seguros

Los datos de los sensores son transmitidos digitalmente. Las señales no se ven afectadas por resistencias de contacto ni interferencias por CEM.

Dimensiones



Productos

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

Versiones de equipos

	Bus de campo, PROFINET	AL1000
	Bus de campo, PROFIBUS	AL1010
	Bus de campo, EtherNet/IP	AL1020
	Bus de campo, EtherCat	AL1030

Datos técnicos

Maestro IO-Link - Módulos de campo		
Tensión de alimentación	[V DC]	18...31,2
Consumo total	[A]	12
Versión IO-Link		1.1
Número de puertos IO-Link		8
Número de entradas binarias		4 + 8 (IO-Link en el modo SIO)
Memoria de parámetros		•
Puerto A / Puerto B		4 / 4
Grado de protección		IP 65, IP 67
Temperatura ambiente	[°C]	-25...60
Material de la carcasa		PA; Toma: latón niquelado

Módulo maestro IO-Link de 8 puertos con LINERECORDER AGENT integrado.



Sencilla comunicación con el PLC y de forma paralela con el LINERECORDER SMARTOBSERVER*.

- 8 puertos IO-Link V1.1 con soporte COM1, COM2, COM3 y SIO.
- 10 entradas binarias adicionales de 24V DC y 2 entradas/salidas binarias configurables.
- 2 puertos Ethernet 10/100 Base-Tx con conmutador integrado.
- Carcasa IP20 con solo 45 mm de ancho para el montaje en armario eléctrico.
- Rango de temperatura ampliado de -0...70 °C.



Interfaz para la integración en redes de fábricas

Gracias a la integración de LINERECORDER AGENT, el maestro permite la interconexión directa de todos los equipos IO-Link conectados con un servidor local a través de la red Ethernet. Esta conexión permite la lectura directa y el procesamiento por parte de IT de datos de máquinas, parámetros del proceso y datos de diagnóstico. El software del servidor LINERECORDER SMARTOBSERVER*, de fácil manejo, permite la evaluación de los datos a través de tableros de mandos personalizables por el cliente. Por medio de estos mismos mecanismos de comunicación es posible conectar directamente máquinas e intercambiar datos relevantes para el proceso de producción.

Desde el sensor hasta SAP

Por primera vez es posible transmitir datos de los sensores directamente al software de la empresa, con alcance en toda la fábrica e incluso, a escala mundial. La evaluación de las bases de datos generadas en tiempo real permite un aumento de la eficiencia en la producción y un ahorro energético bajo el concepto de Industria 4.0.

*LINERECORDER SMARTOBSERVER es un software basado en servidor para almacenamiento de datos, mantenimiento preventivo y control de calidad.



Módulo maestro IO-Link para todo tipo de aplicaciones: desde la supervisión del estado de máquinas hasta el mantenimiento a distancia de parques eólicos.

Características especiales

Interfaz Ethernet para integración en el PLC

Este maestro IO-Link funciona como tarjeta de entrada / salida con un total de 20 E/S, 8 de ellas para equipos IO-Link y el resto para señales binarias.

Todas las señales se pueden transmitir fácilmente a sistemas de control compatibles a través de los buses de campo estándar EtherNet/IP o Profinet.

Dos vías al mismo tiempo = SPS y servidor paralelamente

Hasta ahora, todas las señales de los sensores tenían que ser enviadas a sistemas superiores a través del PLC. Esto funciona ahora a través de una vía de comunicación paralela (ruta en Y). El programa del PLC se mantiene inalterable.

Servidor web integrado para configuración y diagnóstico

Para la configuración no se necesita ningún software especial. Todos los ajustes IO-Link pueden ser realizados a través de la interfaz web integrada. Para ello se requiere un PC estándar con conexión Ethernet y navegador web.

Cómoda integración de archivos IODD

A través de la interfaz web se pueden cargar hasta 8 archivos IODD diferentes (IO-Link Device Description) en el maestro. Una vez conectados los equipos IO-Link, los IODD correspondientes son asignados automáticamente a los equipos IO-Link conectados y a los respectivos puertos.

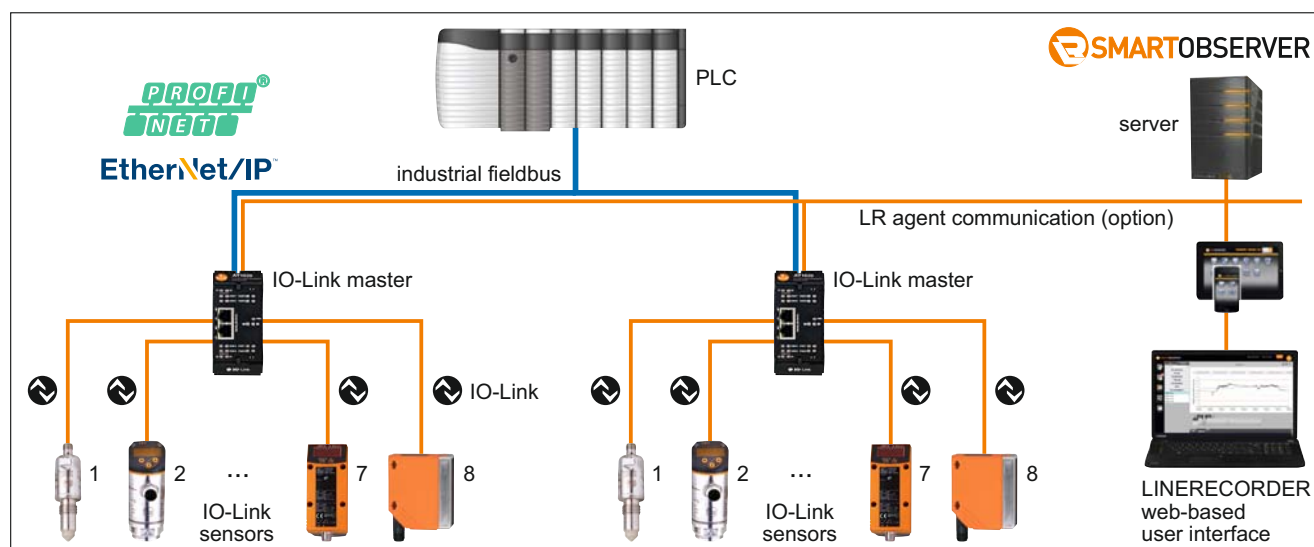
Datos técnicos

Módulo maestro IO-Link para la conexión a buses de campo

Ruta en "Y" para el intercambio de datos con el PLC y una conexión paralela con el servidor a través de LINERECORDER AGENT

Nº de pedido	AY1020	AY1000
Conexión de bus de campo	EtherNet/IP	Profinet
Otros protocolos	Modbus / TCP (esclavo)	
Tensión de alimentación [V]	18...30 DC	
Consumo de corriente [A]	2 (24 V)	
Versión IO-Link	1.1	
Número de puertos IO-Link	8	
Memoria de parámetros	•	
Puerto A / puerto B IO-Link	hasta 8, configurables	
Entradas/salidas IO-Link / SIO	configurables	
Velocidades de transmisión IO-Link COM 1...3	4.8k, 38.4k, 230.4 kbaudios	
Entradas digitales máx. DI	8 (16) +2	
Salidas digitales máx. DO	8 + 2	
LED de estado DI / DO / IO-Link	20	
Conexiones Ethernet	2x (10/100 BASE-Tx)	
LED de estado Ethernet / módulo	7	
Tomas Ethernet	RJ45	
Conexiones eléctricas	Bornes roscados	
Grado de protección	IP20	
Material de la carcasa	plástico poliamida	
Temperatura ambiente [°C]	0...70	
Montaje	carril DIN	

Comunicación de sensores en paralelo



AS-i e IO-Link – Una buena conexión.



Módulo AS-i con 2 puertos IO-Link.

- Sencilla parametrización de los equipos IO-Link.
- Diagnóstico avanzado para equipos IO-Link.
- Transmisión de datos sin pérdidas.
- Maestro IO-Link para sensores y actuadores.
- Comunicación hasta el sensor.

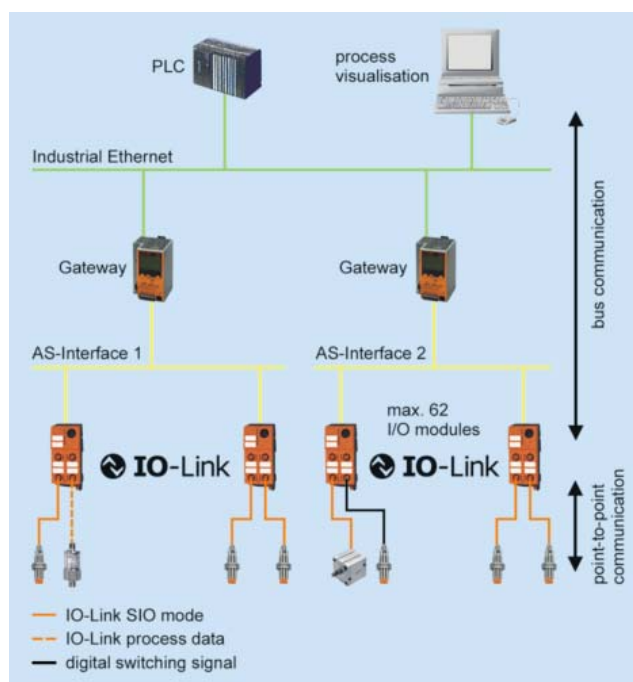


AS-i e IO-Link

IO-Link es una conexión inteligente entre, por un lado, un equipo (sensor o actuador) y, por otro, el PLC o módulo de campo.

El módulo AS-i IO-Link combina las ventajas del sistema de cableado AS-i con la comunicación estandarizada IO-Link. Con el sencillísimo sistema de conexión AS-i se establece la conexión de datos y se lleva a cabo el suministro de corriente para los equipos IO-Link (sensores y actuadores).

Las configuraciones del sensor pueden ser almacenadas a través del módulo AS-i y, en caso necesario, ser transmitidas al nuevo sensor.



Módulo AS-i con 2 puertos IO-Link y sistema de montaje rápido

Ventajas y utilidad para el cliente

• Parámetros

Durante la puesta en marcha se introducen los ajustes de los sensores y se configuran los puntos de conmutación. Estos parámetros pueden ser guardados en el sistema y, en caso necesario, ser transmitidos de nuevo a los sensores. De esta forma se garantiza una documentación sin fallos y tiempos cortos de parada.

• Transmisión exacta de datos

IO-Link y AS-i transmiten los valores analógicos de forma digitalizada, es decir, sin pérdidas por conversión. Quedan descartadas las distorsiones de señal provocadas por interferencias electromagnéticas o resistencias de contacto.

• Diagnóstico

Los LED de estado muestran estados operativos destacados relativos a AS-i e IO-Link. Los equipos IO-Link transmiten información adicional a través del cable M12 estándar del sensor. Así, por ejemplo, se detecta de forma fiable si se supera la temperatura operativa o el rango de medición. La información de diagnóstico se puede transmitir hasta el nivel de control del proceso. No es necesario un cableado adicional.

• Sistema de conexión AS-i

El módulo AS-i dispone de un sencillo sistema de conexión para datos y energía: la colocación del cable plano amarillo se puede llevar a cabo en tres sentidos diferentes. Gracias a la palanca corredera, módulo y zócalo quedan bloqueados. Con este sistema se garantiza un montaje rápido y extremadamente seguro.

Utilización

Los equipos IO-Link se utilizan en aplicaciones donde se requiere un intercambio de datos de alta precisión y una elevada disponibilidad. Los parámetros se pueden gestionar y almacenar de forma centralizada. Esto minimiza la complejidad de parametrización y reduce el tiempo de preparación de las máquinas.

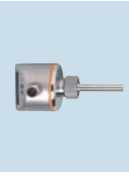
Aplicaciones:

- Máquina herramienta
- Máquinas especiales

Datos técnicos

AC5225 Módulo AS-i IO-Link con 2 puertos		
Tensión de alimentación (AS-i)	[V DC]	26,5...31,5
Consumo de corriente AS-i	[mA]	máx. 300
Consumo de corriente IO-Link	[mA]	máx. 200 por módulo (p. ej. 150 puerto 1 y 50 puerto 2)
Alimentación del sensor solo a través de AS-i		•
Temperatura ambiente	[°C]	-25...70
Grado de protección		IP 67
Especificación AS-i		3.0
Especificación IO-Link		1.0
Perfil AS-i		S-7.5.5
Función IO-Link		SIO (DI / DO) / Comunicación IO-Link

Sensores IO-Link (extracto)

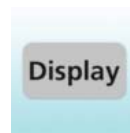
Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Sensor de presión Presión de medición: máx. 400 bares	PP7550
	Sensor de temperatura Rango de medición: -50...150 °C	TN2511
	Unidad de evaluación para sensores de temperatura Rango de medición: -100...500 °C	TR7439
	Sensor de caudal para fluidos líquidos y gaseosos Resistencia a la presión: 300 bares	SI5010

Display IO-Link: valores del proceso de un vistazo.



Mayor transparencia e información sobre el proceso en la misma instalación.

- Sencilla integración en cada estructura IO-Link disponible.
- Cambio de color para texto y fondo.
- Flexible adaptación del modo de visualización, también durante el funcionamiento.
- Compatible con IO-Link 1.1.
- Cuatro valores de medición / indicaciones de texto y cuatro cuadros de notificación para introducir texto libre.



Mayor transparencia en la instalación

El display IO-Link es una solución versátil para la indicación de valores del proceso, textos y mensajes en la instalación. Este equipo muestra hasta cuatro valores del proceso asignados, así como alarmas y avisos. Para una mejor visualización se puede utilizar formato de texto, así como cambiar el color entre el texto y el fondo.

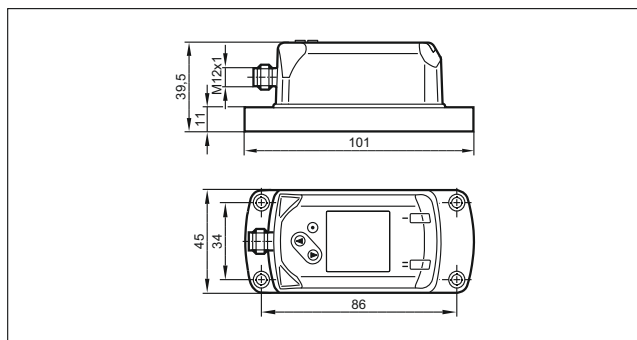
A través de los botones, el usuario puede ejecutar comandos de control del PLC o confirmar mensajes.

Sencilla integración

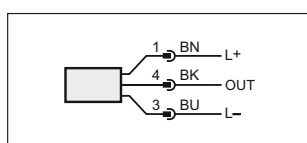
El display IO-Link se conecta a un maestro IO-Link y se controla a través de PLC. Para la configuración no es necesario utilizar un software especial para PC. Los textos y ajustes se pueden editar a través de una herramienta IO-Link como LINERECORDER-SENSOR. Los textos y ajustes también se pueden adaptar durante el funcionamiento desde el PLC.



Dimensiones



Esquema de conexionado



Resolución píxeles	Tipo de pantalla	Iluminación de la pantalla	Nº de pedido
-----------------------	---------------------	-------------------------------	-----------------

Pantalla a color de 1,44"

128 x 128	TFT	LED	E30391
-----------	-----	-----	--------

Datos técnicos

Display IO-Link E30391		
Tensión de alimentación	[V DC]	18...30
Consumo de corriente	[mA]	< 47
Grado / clase de protección		IP 65, IP 67 / III
Protección contra inversión de polaridad		•
Interfaz de comunicación		
Equipo IO-Link		
Tipo de transmisión		COM2 (38,4 kbaudios)
Revisión IO-Link		1.1
Norma SDCI		IEC 61131-9
Temperatura ambiente	[°C]	0...60
CEM		EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
Resistencia a choques	[g]	20 (11 ms)
Resistencia a vibraciones	[g]	20 (10...50 Hz)
Materiales de la carcasa		inox (1.4305 / 303) PC; PBT-GF 30; PPS; PA 6.6; FKM
Conexión		Conector M12

Sistemas de conexión

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Prolongador, M12, 1 m negro, cable PUR	EVC042
	Prolongador, M12, 2 m negro, cable PUR	EVC043
	Prolongador, M12, 3 m negro, cable PUR	EVC102
	Prolongador, M12, 5 m negro, cable PUR	EVC044
	Prolongador, M12, 10 m negro, cable PUR	EVC493

Módulo de E/S IO-Link para minimizar costes de cableado de los sensores.



Eficaz conexión de sensores binarios a todo tipo de maestros IO-Link.

- Hasta 8 puntos de conexión con dos entradas binarias respectivamente.
- Cable estándar M12 no apantallado para la transmisión de datos y corriente.
- Elevado grado de protección IP 67.
- Robustos gracias a la carcasa enresinada.



Módulos de campo con conexión IO-Link

Estos módulos permiten la conexión de hasta 8 o 16 sensores convencionales. IO-Link transmite las señales al PLC o maestro IO-Link deseado a través de un solo cable M12 no apantallado. Así se reducen los costes de cableado al no existir un complicado tendido de cables. Al contrario que los sistemas de bus, IO-Link no requiere ninguna configuración ni direccionamiento, lo cual facilita la instalación.

Dos entradas binarias por cada toma M12

El pin 4 y el pin 2 de cada toma están dotados con una entrada. Así se pueden conectar sin problemas sensores dobles y contactos NA/NC.

Robusto equipo de campo

Los módulos permiten su utilización en un amplio rango de temperatura de -25...70 °C. La elevada resistencia CEM y la robusta mecánica garantizan una elevada disponibilidad incluso en entornos difíciles.



Cableado de 16 señales con tres hilos.

Ventajas y utilidad para el cliente

• IO-Link sustituye a los cables multipolares

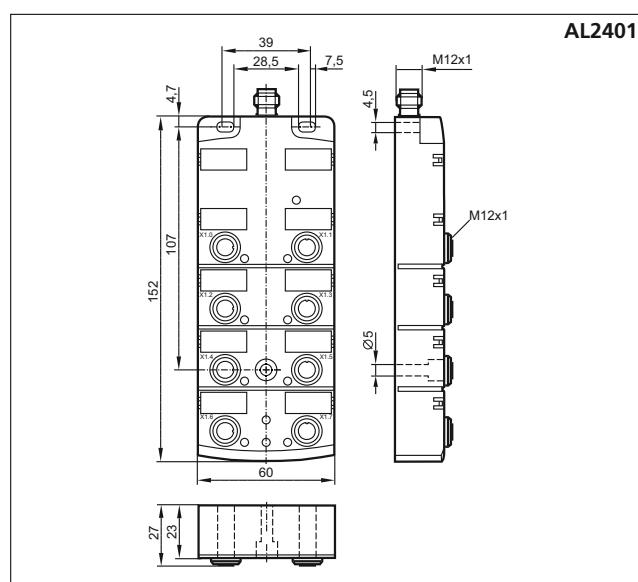
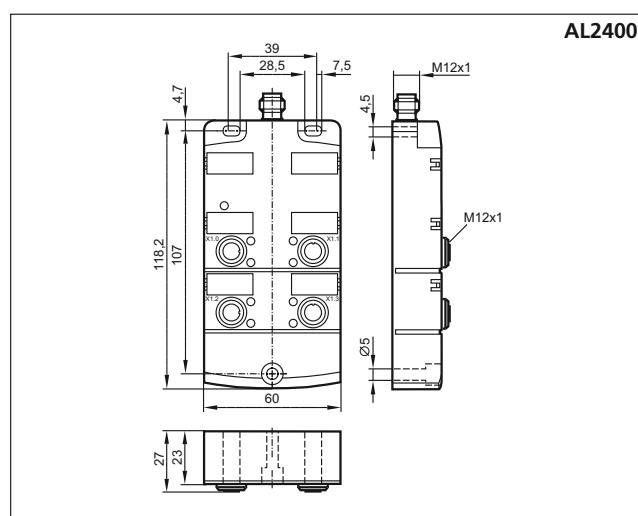
Los cables y conectores con muchos hilos forman parte ya del pasado. Las conexiones estándar M12 entre el módulo de entrada y un maestro IO-Link transmiten hasta 16 señales de entrada binarias.

• Soporte de herramientas de sustitución

La conexión de tres hilos minimiza la complejidad de cableado con herramientas de sustitución.

Los módulos de entrada guardan un número de herramienta, para que el PLC pueda así identificarlas y diferenciarlas fácilmente.

Dimensiones



Datos técnicos

Módulos de entrada IO-Link		
Tensión de alimentación	[V DC]	18...30
Versión IO-Link		1.1 y 1.0
Tipo de transmisión		COM2 (38 kbaudios)
Tiempo mín. de ciclo de los datos de proceso	[ms]	2,3
Grado de protección		IP 67
Temperatura ambiente	[°C]	-25...70
Resistencia a cortocircuitos		•
Resistencia a sobrecargas		•

Versiones de equipos

Nº de pedido	AL2400	AL2401
Tomas M12	4	8
Número de entradas binarias	4 x 2	8 x 2
Consumo de corriente total	[mA]	≤ 450
Corriente máxima total para todas las entradas	[mA]	800

Aumenta la familia de pasarelas AS-i.



La pasarela rápida, ahora también con interfaz EtherNet/IP

- Pantalla a color para un diagnóstico y una puesta en marcha bien estructurados.
- Detecta direcciones dobles AS-i. Controlador de defecto a masa integrado.
- Interfaz EtherNet/IP certificada con 2 puertos.
- Conmutador Profinet con 2 puertos y certificado según la Conformance Class B.
- Interfaz Profibus DP con funcionalidad certificada DPV0 y DPV1.



El bus a la vista

Las nuevas pasarelas de ifm permiten una rápida conexión desde AS-i a EtherNet/IP, Profibus o Profinet. Gracias a la pantalla a color y a la interfaz Web, se puede identificar de un vistazo el estado de todos los esclavos AS-i.

El menú de configuración rápida y el manejo intuitivo simplifican la instalación y el diagnóstico. Asimismo, la interfaz Web permite un acceso remoto íntegro.

Tres tipos de suministro de tensión

La flexibilidad del suministro de tensión garantiza una integración rentable en las aplicaciones. Los equipos se pueden utilizar con fuentes de alimentación AS-i, fuentes de alimentación CC o con una combinación de ambas. También es posible el suministro de varias redes AS-i con una sola fuente de alimentación.



Pasarela AS-i en un armario eléctrico descentralizado

Ventajas y utilidad para el cliente

Interfaces de comunicación:

EtherNet/IP:

Funcionalidad EtherNet/IP certificada
Conmutador Ethernet con 2 puertos integrados

Profinet:

Profinet Class B
Conmutador Profinet con 2 puertos integrados

Profibus:

Funcionalidad Profibus DPV0 y DPV1

AS-Interface:

1 y 2 maestros AS-i según el perfil M4

Interfaz de configuración:

Ethernet con interfaz Web integrada

Conexiones:

AS-i y energía auxiliar: bornes enchufables
(incluidos en el pedido)
EtherNet/IP y Profinet 2 x RJ45
Profibus D-Sub 9
Interfaz de configuración RJ45

Visualización:

Pantalla a color de 1,8"
LED para el estado de equipos y del bus de campo

Carcasa:

Robusta carcasa metálica:
aluminio con recubrimiento en polvo; chapa de acero galvanizada

Temperatura ambiente:

Temperatura de funcionamiento 0...60 °C
Temperatura de almacenamiento -20...70 °C

Funciones

• Posibilidad de conexión de un módulo para desacoplo de datos

Con el módulo opcional para desacoplo de datos AC1250, la pasarela y los esclavos AS-i conectados pueden ser suministrados por una fuente de alimentación.

En tal caso, una fuente de tensión puede suministrar a varias pasarelas y a sus redes AS-i.

Las fuentes de alimentación con una tensión de 30 V (DC o AS-i) permiten todas las estructuras AS-i imaginables utilizando toda la longitud del cable.

El empleo de una fuente de alimentación de 24 V ofrece la ventaja de la función power24 de AS-i: para las redes AS-i hasta 50 m, la integración en el sistema de bus AS-interface es todavía más económica.

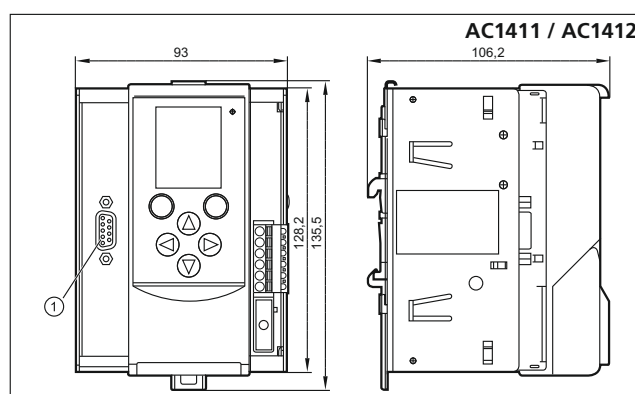
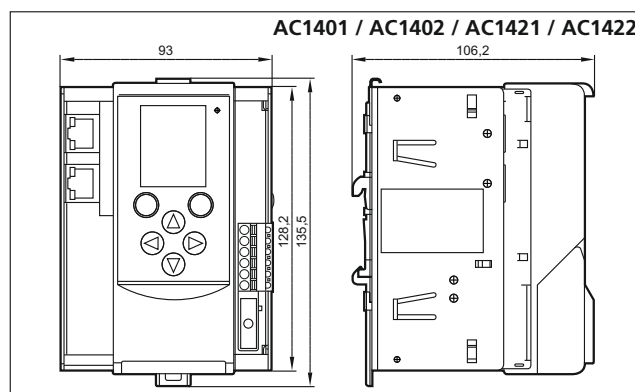
• Copia de datos AS-i

Los programas de usuario para PLC se pueden transferir desde las instalaciones existentes a las nuevas pasarelas AS-i de tercera generación sin tener que modificar las direcciones de E/S.

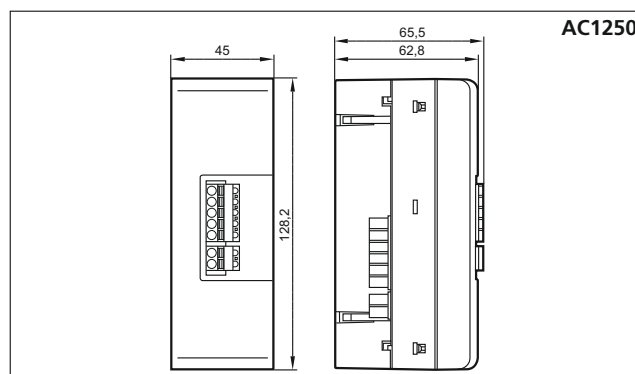
Productos

Descripción	Nº de pedido
Pasarela AS-i Profinet 1 maestro AS-i con perfil M4	AC1401
Pasarela AS-i Profinet 2 maestros AS-i con perfil M4	AC1402
Pasarela AS-i Profibus 1 maestro AS-i con perfil M4	AC1411
Pasarela AS-i Profibus 2 maestros AS-i con perfil M4	AC1412
Pasarela AS-i EtherNet/IP 1 maestro AS-i con perfil M4	AC1421
Pasarela AS-i EtherNet/IP 2 maestros AS-i con perfil M4	AC1422
Módulo de desacoplo de datos AS-i, posibilidad de conexión con la pasarela AS-i Profinet	AC1250

Dimensiones



1) Sub-D (9 polos)

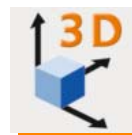


Industria 4.0: sencillas apps en lugar de una costosa programación.



Igual de sencillo que con un smartphone. Conexión individual al PLC mediante apps descargables.

- Rápida y sencilla integración de sensores inteligentes en el ámbito de los PLC.
- Cómoda configuración web en lugar de una programación larga y costosa.
- No es necesario un software especial en el PC, un navegador de Internet es suficiente.
- Conexión con el PLC mediante protocolos de bus de campo Profinet, Profibus, EtherNet/IP y otros.
- Funciones inteligentes adicionales hechas a medida de los sensores seleccionados.



Hasta ahora: compleja programación

Los sensores modernos ofrecen cada vez más funciones inteligentes, que pueden también estar disponibles en el PLC a través de interfaces como IO-Link o TCP/IP o un PLC.

Para poder utilizar estas funciones, el programador debe integrar las funciones individualmente en su PLC. Este proceso conlleva mucho tiempo y es costoso, especialmente en la creación de las interfaces de usuario requeridas.

A partir de ahora: Industria 4.0 – ifm System Solutions

Con las nuevas apps ifm System Solutions, ifm electronic ha desarrollado un sistema de fácil creación. De este modo los datos del proceso de los diversos sensores son transmitidos a sistemas de bus de campo de uso corriente y los parámetros se hacen accesibles de manera sencilla. Estas apps hechas a medida pueden ser cargadas a la pasarela de bus de campo de ifm sin software de programación.



Apps ifm System Solutions

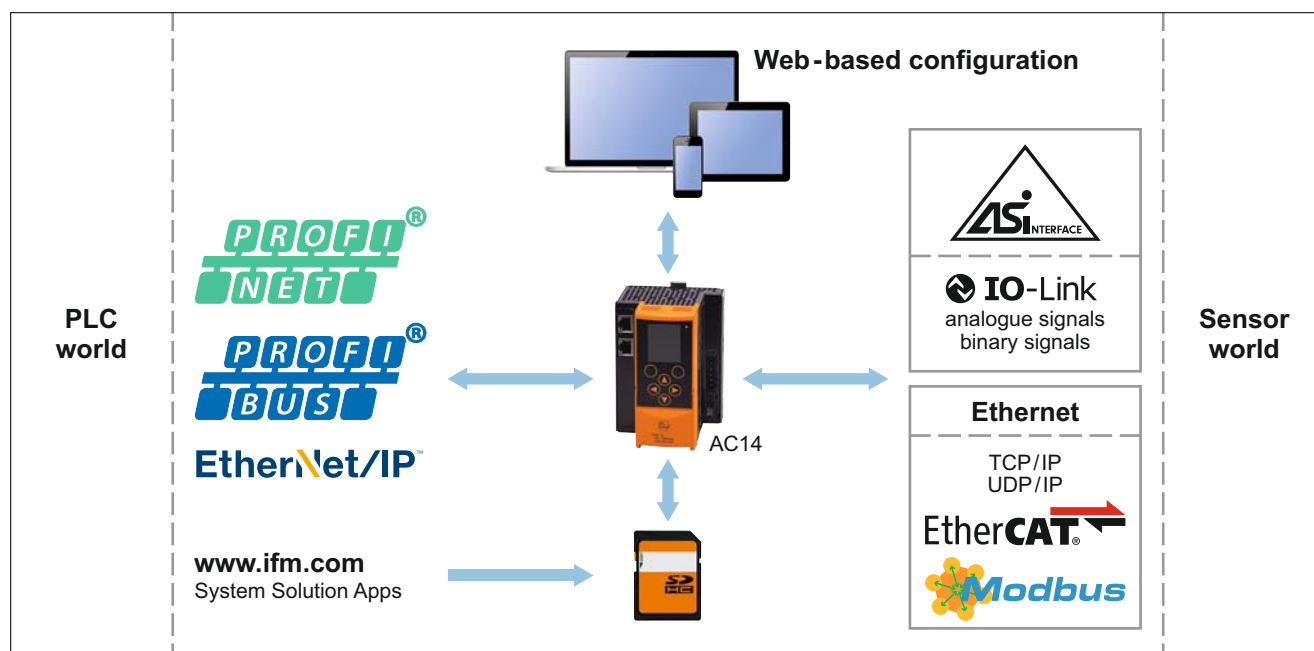
El punto central para la utilización de las apps ifm System Solutions es el SmartPLC AC14. Por una parte, el equipo dispone de una interfaz certificada de bus de campo (Profinet, Profibus, EtherNet/IP) para la conexión a un PLC. Por otra, el AC14 posee excelentes opciones de comunicación a través de una interfaz Ethernet adicional y hasta dos maestros AS-i para la conexión de los distintos sensores y actuadores.

La carga y configuración de la app se lleva a cabo mediante la interfaz web integrada, es decir, que todos los ajustes necesarios pueden realizarse cómodamente a través de un equipo con navegador de Internet.

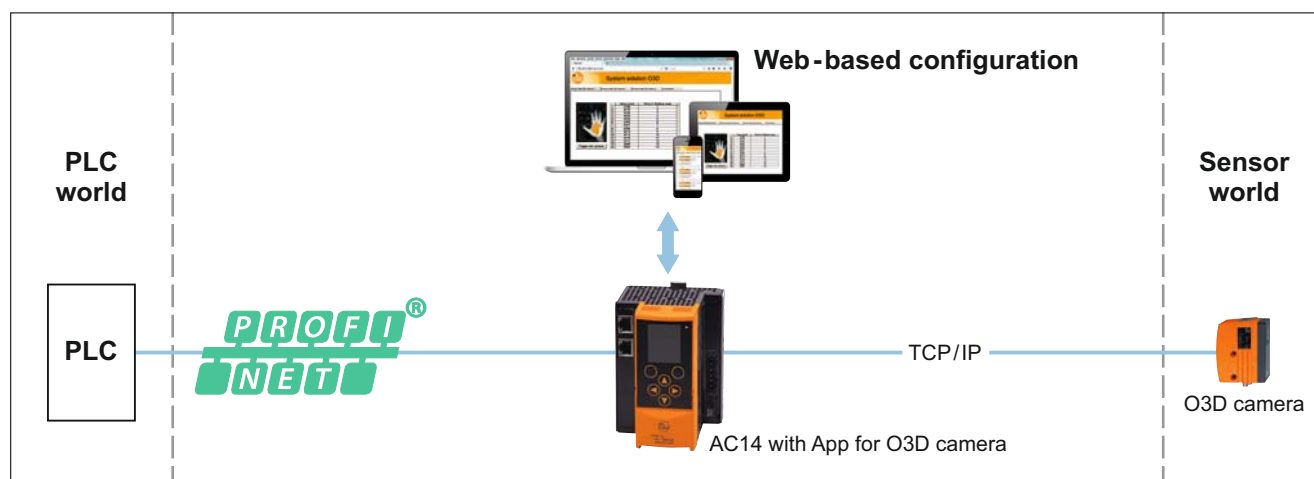
Productos

Apps ifm System Solutions	Nº de pedido
Escáner IO-Link y configurador	AP3002
Integración de bus de campo de hasta cinco lectores multicódigo del tipo O2I a Profibus, Profinet, EtherNet/IP	AP3022
Integración de bus de campo de hasta tres sistemas con cámara 3D del tipo O3D200 a Profibus, Profinet, EtherNet/IP	AP3032
Sistemas de identificación DTA basados en AS-i: cómoda escritura de tags RFID, datos del histórico	AP3042
Colector de datos: designación libre y escalado de hasta 30 datos de proceso, almacenamiento en tarjeta SD de datos del histórico con registro de hora, conexión de bus de campo a Profibus, Profinet y EtherNet/IP	AP3052
Cambio de herramientas: a través del bus de campo (Profibus, Profinet, EtherNet/IP) se puede cambiar a elección entre las configuraciones AS-i predefinidas.	AP3062

Presentación general del sistema



Ejemplo: App ifm System Solutions para el sistema de visión O3D con cámara



LR SENSOR. Software de programación para sensores IO-Link.



Parametrización y visualización unificada para todos los sensores IO-Link.

- Clara presentación visual
- Sencilla y rápida parametrización de sensores
- Transmisión de parámetros
- Identificación automática de sensores



Detección
automática
de sensores

Conectivi-
dad ERP

Trazabilidad

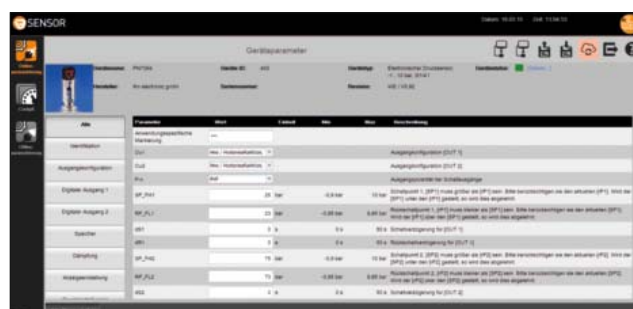


Características

- Posibilidad de parametrización online y offline
- Compatibilidad con todos los equipos IO-Link
- Descripción de parámetros y software en todos los lenguajes admitidos
- Textos de descripción detallados de todos los contenidos de los parámetros
- Parámetros agrupados por temas

Ventajas para el cliente

- Validación y parametrización optimizada gracias a la representación gráfica de los valores del proceso
- Informes de los parámetros sin soporte en papel
- Reducción del tiempo de configuración
- Proceso optimizado de sustitución de equipos



App de parametrización

Representación gráfica de los valores del proceso

- Comparación gráfica de los valores del proceso entre ellos o con las salidas de conmutación
- Representación sencilla y clara de los valores del proceso
- Exportación en tablas de los valores del proceso

Documentación y archivado

- Guardar / cargar parámetros en / desde el archivo
- Archivar los conjuntos de parámetros en archivos PDF

Detección de equipos

- Identificación automática de sensores IO-Link.
- Indicación de los parámetros del sensor
- Transmisión correcta y segura de los parámetros gracias a la detección de equipos no compatibles
- Sencilla inclusión de archivos IODD tanto nuevos como actualizados

Prestaciones

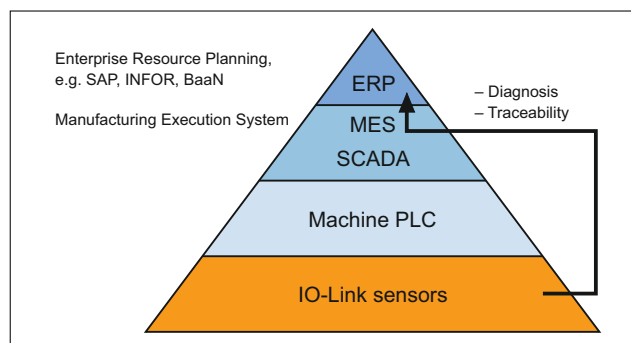
- Apoyo durante la introducción de parámetros con textos de ayuda y valores límites, así como la revisión durante la escritura.
- Seguridad de manejo gracias a la detección de equipos y al restablecimiento de valores por defecto
- Indicación de la calidad de comunicación IO-Link
- Creación e indicación de un identificador de equipamiento (Application specific tag)
- Inclusión y actualización de los IODD de ifm existentes con un solo clic *)

*) Siempre y cuando esté disponible una conexión a Internet

Procesamiento de los valores del sensor con los módulos LINERECORDER escalables.

La estructura de software LINERECORDER completa el círculo de información desde la señal del sensor hasta el ámbito de los sistemas MES y de las soluciones ERP (p. ej. SAP).

Desde el sensor hasta ERP



Requisitos del sistema:

- Windows XP SP3, Windows Vista SP2, Windows 7 SP1, Windows 8, Windows Server 2008 SP2, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012
- CPU Intel Dual Core 2.0 GHz
- 2 GB RAM
- 5 GB de espacio libre en el disco duro
- Navegador web (Chrome, Firefox, Internet Explorer 9 o superior)

Datos técnicos

Descripción	Nº de pedido
LR SENSOR (entrega en una memoria USB) Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB	QA0001
LR SENSOR (descarga en el e-Shop) Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB	QA0002

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

Nº de pedido	Homologaciones	Página	Nº de pedido	Homologaciones	Página
AL1010	CE, CUL, PI	31	E43207		75, 77, 79
AY1020	CE, CUL	31	E43211		75, 77, 79
DF2100	CE	101	E43214		75, 77, 79
DF2212	CE	101	E43218		75, 81
DF2214	CE	101	E43300	EC19352004, EHEDG, FDA	71
DF2216	CE	101	E43301	EC19352004, EHEDG, FDA	71
E12432		43	E43311	EC19352004, EHEDG, FDA	99
E12460		43	E43312	EC19352004, EHEDG, FDA	99
E20721		35, 37	E43333		77, 79
E20938		35, 37	E43334		77, 79
E20940		35, 37	E43340	EC19352004, EHEDG, FDA	81
E20951		35, 37	E43341	EC19352004, EHEDG, FDA	81
E21207		35, 37	E43346	EC19352004, EHEDG, FDA	81
E21267		39	E60205		43
E21268		39	EVC001	CE, CUL	61
E21269		39	EVC002	CE, CUL	59, 65
E21270		39	EVC004	CE, CUL	69, 75, 77
E21271		39	EVC005	CE, CUL	59, 91
E30013	EC19352004, EHEDG, FDA	55	EVC013	CE, CUL	91
E30055	EC19352004, EHEDG, FDA	99	EVC033	CE, CUL	91
E30122	ACS, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	73	EVC034	CE, CUL	91
E30130	ACS, CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	53, 97	EVC04A	CE, IEC	73
E30390	CE	101, 43, 47	EVC150	CUL	51
E30396	CE	65, 67, 85	EVC151	CUL	51
E30398	CE, CUL	43, 47, 85	EVC152	CUL	51
E30420		49	EVC153	CUL	51
E30421		49	EVC154	CUL	51
E30422		49	EVC155	CUL	51
E33202	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	73	EVT001	CE, CUL	53, 55, 57
E33208	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	53, 97	EVT004	CE, CUL	53, 55, 57
E33209	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	53, 97	EVT064	CE, CUL	65
E33401	EC19352004, EHEDG, FDA	99	EVT248	CUL	39
E33402	EC19352004, EHEDG, FDA	99	JN2200	CE	47
E33601	EC19352004, EHEDG, FDA	55	JN2201	CE	47
E33612	EC19352004, EHEDG, FDA	55	KG5065	CE, CUL	33
E33622	EC19352004, EHEDG, FDA	55	KG5069	CE, CUL	33
E37340		51	KG5071	CE, CUL	33
E37350		51	KI5083	CE, CUL	33
E40096		61, 63	KI5085	CE, CUL	33
E40097		63	KI5087	CE, CUL	33
E40099	CRN	61, 63	KI5300	CE	31
E40107	CRN	63	KI5301	CE	31
E40228		59	KI5302	CE	31
E40229		59	KI5303	CE	31
E40230		59	KI5304	CE	31
E40231		59	KI5305	CE	31
E40249		65	KI6000	CE	31
E40250		65	KQ5100	CE, UL	33
E40258		61	KQ5101	CE, UL	33
E43203		75, 77, 79	KQ6002	CE, CUL	33

Nº de pedido	Homologaciones	Página	Nº de pedido	Homologaciones	Página
KQ6004	CE, CUL	33	PI2799	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	53
LMT01A	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	73	PI2889	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT03A	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	73	PI2893	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT04A	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	73	PI2894	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT100	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	71	PI2895	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT102	ACS, CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2896	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT104	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2897	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT105	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2898	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT110	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PI2899	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	55
LMT121	ACS, CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	71	PN7070	CE, CUL	49
LMT202	ACS, CE, CUL, EC19352004, FDA	71	PN7071	CE, CUL	49
LMT302	ACS, CE, CUL, EC19352004, FDA	71	PN7092	CE, CUL	49
LR2050	CE, CUL	79	PN7093	CE, CUL	49
LR2750	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	81	PN7094	CE, CUL	49
LR3000	CE, CUL	75	PN7096	CE, CUL	49
LR7000	CE, CUL	75	PN7097	CE, CUL	49
LR8000	CE, CUL	75	PN7099	CE, CUL	49
LR9020	CE, CUL	77	PN7160	CE, CUL	49
O5D100	CE	41	PN7560	CE, CUL	49
O5D101	CE	41	PN7570	CE, CUL	49
O5D150	CE, CUL, (CCC)	41	PN7571	CE, CUL	49
O6E309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7592	CE, CUL	49
O6H309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7593	CE, CUL	49
O6P309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7594	CE, CUL	49
O6S305	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7596	CE, CUL	49
O6T309	CE, CUL, EAC, (CCC)	39	PN7597	CE, CUL	49
OID200	CE	41	PN7599	CE, CUL	49
OID201	CE	41	PQ3809	CE, CUL	51
OID204	CE	41	PQ3834	CE, CUL	51
OID250	CE	41	QA0001		101, 43, 47
OID254	CE, CUL	41	QA0002		101, 47
PI2203	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RA3100	CE	45
PI2204	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RA3500	CE	45
PI2205	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RB3100	CE	45
PI2206	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RB3500	CE	45
PI2207	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RO3100	CE	45
PI2209	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RO3500	CE	45
PI2303	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	ROP520	CE	43
PI2304	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	ROP521	CE	43
PI2305	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RU3100	CE	45
PI2306	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RU3500	CE	45
PI2307	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RUP500	CE	43
PI2309	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	57	RV3100	CE	45
PI2789	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	RV3500	CE	45
PI2793	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	53	RVP510	CE	43
PI2794	ACS, CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SA4100	ACS, CE, Reg31	61
PI2795	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	53	SA4300	ACS, CE, Reg31	61
PI2796	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	53	SA5000	CE	61
PI2797	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA, Reg31	53	SBG232	CE, CUL	67
PI2798	ACS, CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	53	SBG233	CE, CUL	67

Nº de pedido	Homologaciones	Página
SBG234	CE, CUL	67
SBG246	CE, CUL	67
SBG257	CE, CUL	67
SBY232	CE, CUL	67
SBY233	CE, CUL	67
SBY234	CE, CUL	67
SBY246	CE, CUL	67
SBY257	CE, CUL	67
SD2000	CE, CUL	69
SD5000	CE, CUL	69
SD5100	CE, CUL	69
SD6000	CE, CRN, CUL	69
SD6100	CE, CUL	69
SD8000	CE, CUL	69
SD8100	CE, CUL	69
SD9000	CE, CUL	69
SI5002	CE, CUL	63
SI5007	CE, CUL	63
SI5010	CE, CRN, CUL	63
SM0510	CE, CUL	59
SM2000	CE, CUL	59
SM2100	ACS, CE, CUL	59
SM9000	CE, CUL	59
SM9100	ACS, CE, CUL	59
SV4200	CE, CUL	65
SV4500	CE, CUL	65
SV5200	CE, CUL	65
SV5500	CE, CUL	65
SV7200	CE, CUL	65
SV7500	CE, CUL	65
TA2002	CE, CUL, EC19352004, FDA	89
TA2012	CE, CUL, EC19352004, FDA	89
TA2105	CE, CUL	87
TA2115	CE, CUL	87
TA2135	CE, CUL	87
TA2145	CE, CUL	87
TA2212	CE, CUL, EC19352004, FDA	89
TA2232	CE, CUL, EC19352004, FDA	89
TA2242	CE, CUL, EC19352004, FDA	89
TA2405	CE, CUL	87
TA2415	CE, CUL	87
TA2417	CE, CUL	87
TA2435	CE, CUL	87
TA2437	CE, CUL	87
TA2445	CE, CUL	87
TA2447	CE, CUL	87
TA2502	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2512	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2532	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2542	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89

Nº de pedido	Homologaciones	Página
TA2802	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2804	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2812	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2814	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2832	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2834	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2842	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TA2844	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	89
TAD081	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	97
TAD091	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	99
TAD181	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	97
TAD191	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	99
TAD981	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	97
TAD991	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	99
TD2211	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2213	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2217	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
TD2231	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2233	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2237	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
TD2241	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2243	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2247	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
TD2261	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2263	CE, CUL, EC19352004, FDA	95
TD2267	CE, CUL, EC19352004, FDA	93
TD2501	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2507	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2511	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2517	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2531	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2537	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2541	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2547	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2801	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2807	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2811	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2817	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2831	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2837	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2841	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2847	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2901	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2907	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2911	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2917	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2931	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2937	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93
TD2941	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	95
TD2947	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	93

Nº de pedido	Homologaciones	Página
TN2105	CE, CUL	83
TN2115	CE, CUL	83
TN2303	CE, CUL	83
TN2313	CE, CUL	83
TN2405	CE, CUL	83
TN2415	CE, CUL	83
TN2435	CE, CUL	83
TN2445	CE, CUL	83
TN2511	CE, CUL	83
TN2603	CE, CUL	83
TN2613	CE, CUL	83
TN7511	CE, CUL	83
TP3231	CE, CUL	91
TP3232	CE, CUL	91
TP3233	CE, CUL	91
TP3237	CE, CUL	91
TP9237	CE, CUL	91
TR2439	CE, CUL	85
TR7439	CE, CUL	85
TS2451		85
TS2452		85
TS2453		85
TS2454		85
UGT203	CE, CUL	37
UGT204	CE, CUL	37
UGT205	CE, CUL	37
UGT206	CE, CUL	37
UGT207	CE, CUL	37
UGT208	CE, CUL	37
UGT509	CE, CUL	35
UGT510	CE, CUL	35
UGT511	CE, CUL	35
UGT512	CE, CUL	35
UGT513	CE, CUL	35
UGT514	CE, CUL	35



Más que sólo sensores: el grupo empresarial ifm ofrece una amplia variedad de soluciones con IO-Link. En las páginas siguientes dispone de una visión general de todos los productos agrupados por categorías. Además de las descripciones del sistema, indicamos las características más importantes de los equipos. Encontrará más información en la página web www.io-link.ifm

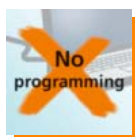
Sensores de posición	30 - 41
<i>Detectores capacitivos</i>	30 - 33
<i>Sensores ultrasónicos</i>	34 - 37
<i>Sensores fotoeléctricos para aplicaciones generales</i>	38 - 39
<i>Sensores láser / sensores de distancia</i>	40 - 41
Sensores para control de movimiento	42 - 47
<i>Encoders</i>	42 - 45
<i>Sensores de inclinación</i>	46 - 47
Sensores de proceso	48 - 99
<i>Sensores de presión</i>	48 - 57
<i>Sensores de caudal / caudalímetros</i>	58 - 69
<i>Sensores de nivel</i>	70 - 81
<i>Sensores de temperatura</i>	82 - 99
Fuentes de alimentación	100 - 101
<i>Fuentes de alimentación</i>	100 - 101



Detectores capacitivos KI con indicadores LED de señal



- Concepto único de manejo y visualización a través de LED
- Indicación de las variaciones del punto de conmutación con un fácil reajuste del mismo
- Estanqueidad con el grado de protección IP 69K
- PNP/NPN, NA/NC, función de temporizador
- Para temperaturas del fluido hasta 110 °C



Visualización del punto de conmutación

Los nuevos detectores capacitivos no solo convencen por sus excelentes datos técnicos, sino también por su nuevo y único concepto de visualización. Con ayuda de una barra indicadora con 12 LED, el usuario puede ajustar el punto de conmutación óptimo en función de las circunstancias de la instalación. El punto de conmutación se indica en el centro de la barra indicadora. Los LED verdes a ambos lados del punto de conmutación indican la fiabilidad del mismo. La acumulación de residuos, los cambios en el material, etc. se indican directamente en el sensor, pudiendo así reajustar el punto de conmutación en caso necesario. Esto permite detectar y subsanar con antelación los errores incipientes. Así se minimiza el riesgo de averías o desconexiones.

Sencillo soporte

La clara visualización del punto de visualización permite un sencillo soporte telefónico en caso de avería, ya que, si se modifican las condiciones del proceso, el reajuste se puede explicar y comprender fácilmente.

Detectores capacitivos, tipo KI (M30)

Tipo	Dimensiones [mm]	Alcance [mm]	Material	U _b [V]	Grado de protección	f [Hz]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida  /  · DC PNP								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI6000
Conexión por cable 2 m · Función de salida  · DC NPN								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI5300
Conexión por cable 2 m · Función de salida  · DC PNP								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI5301
Conexión por cable 2 m · Función de salida  · DC NPN								
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI5302
Conexión por cable 2 m · Función de salida  · DC PNP								
	M30 / L = 80	15 qf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI5305
	M30 / L = 80	25 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI5303
Conexión por cable 2 m · Función de salida  · DC PNP								
	M30 / L = 80	15 qf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67 / IP 69K	40	200	KI5304

f = enrasable / nf = no enrasable / qf = semienrasable

Accesorios

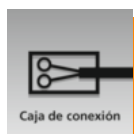
Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Maestro IO-Link con interfaz EtherNet/IP · Módulos de E/S para utilización en armarios eléctricos · Maestro IO-Link de 8 puertos A y B, variable · LineRecorder Agent integrado · 2 puertos Ethernet con conmutador integrado · Entradas y salidas binarias adicionales configurables · Carcasa para montaje en carril DIN · Conexión con bornes roscados · Materiales de la carcasa: Carcasa: poliamida	AY1020
	Maestro IO-Link con interfaz Profibus · Módulos de E/S para aplicaciones de campo · Tomas M12 x 1 · Materiales de la carcasa: Carcasa: PA / Toma: latón niquelado	AL1010



Detectores capacitivos: indicación del valor del proceso a través de IO-Link



- Alta seguridad de funcionamiento gracias a la elevada resistencia a las interferencias
- Alcance ajustable mediante potenciómetro o botón teach
- Carcasa metálica o de plástico para diversas aplicaciones
- Detectores capacitivos para el registro de la posición y la detección de nivel
- Accesorios de montaje para tanques y visores (derivación)



Detectores capacitivos

Los detectores capacitivos se utilizan para la detección sin contacto de cualquier tipo de objeto, así como para supervisar el nivel de llenado. Al contrario que los detectores inductivos, los cuales únicamente detectan objetos metálicos, los detectores capacitivos son también aptos para detección de materiales no metálicos.

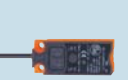
Los campos de aplicación más característicos son las industrias maderera, papelera, agroalimentaria, química y de plásticos. Así, en un sistema de envasado, los detectores capacitivos controlan la “presencia” de producto en un envase, así como el nivel de llenado dentro del mismo (por ejemplo, “control de llenado / vaciado” de un envase de leche). Otro ejemplo de aplicación se encuentra en el control del traslado de planchas de cristal o madera en un transportador de rodillos.

Parametrización

La parametrización se puede llevar a cabo directamente mediante los botones del sensor o con la interfaz IO-Link. Esto se lleva a cabo a través de la interfaz USB E30396 o del Memory Plug E30398. Asimismo, el software LINERECORDER-SENSOR simplifica la supervisión de sensores de los más diversos tipos.



Detectores capacitivos, modelos cilíndricos y con forma de paralelepípedo

Tipo	Dimensiones [mm]	Alcance [mm]	Material	U _b [V]	Grado de protección	f AC / DC [Hz]	I _{carga} AC / DC [mA]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 								
	M18 / L = 87	12 nf	PBT	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	KG5065
	M18 / L = 87	8 nf	PBT	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	KG5071
Conexión por cable 2 m · Función de salida 								
	M18 / L = 77	8 nf	PP	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	KG5069
Conector M12 · Función de salida 								
	M30 / L = 90	20 nf	PBT	10...36	IP 65 / IP 67	10	200	KI5083
	M30 / L = 90	8 f	inox	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	KI5085
	M30 / L = 90	15 nf	inox	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	KI5087
Conexión por cable 2 m · Función de salida 								
	20 x 14 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	KQ6002
Cable de conexión con conector 0,04 m · Función de salida 								
	20 x 14 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	KQ6004
Conexión por cable 2 m · Función de salida 								
	20 x 7 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	KQ5100
Cable de conexión con conector 0,1 m · Función de salida 								
	20 x 7 x 48	12 nf	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	KQ5101

f = enrasable / nf = no enrasable / qf = semienrasable



Sensores ultrasónicos UG en carcasa de acero inoxidable



- Robusta carcasa de acero inoxidable para aplicaciones exigentes
- Alcance de hasta 1,2 m en el modelo M18 Cube y 2,2 m en el modelo M18
- El transductor acústico vibratorio disminuye la acumulación de suciedad
- Sistema réfex disponible para detección de objetos independientemente de la orientación
- Sencilísimo ajuste mediante botón teach, aprendizaje por cable o IO-Link



La alternativa para superficies difíciles

Los sensores ultrasónicos envían y reciben ondas de sonido ultrasónicas. El objeto de detección refleja dichas ondas de sonido y la distancia es calculada mediante medición del tiempo de vuelo. A diferencia de los sensores fotoeléctricos, el color, la transparencia o el grado de brillo del objeto no son relevantes. Los envases blíster de las aplicaciones de empaquetado o las bandejas transparentes de plástico de la industria alimentaria son detectadas eficazmente.

Elevado rendimiento

Los sensores ultrasónicos de ifm en formato M18 proporcionan una zona ciega especialmente pequeña y alcances amplios que solo se suelen conseguir con sensores con un diseño bastante más grande.

En caso de mucha suciedad, los sensores funcionan de forma fiable y, por tanto, pueden ser utilizados en aplicaciones en las que los sensores fotoeléctricos tienen sus limitaciones.

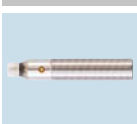
Sensores ultrasónicos de reflexión directa

Tipo	Dimensiones [mm]	Alcance [mm]	Material	U _b [V]	Grado de protección	f [Hz]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
------	---------------------	-----------------	----------	-----------------------	------------------------	-----------	----------------------------	-----------------

Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · 4 hilos · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT509
	M18 / L = 97,5	2200	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT512

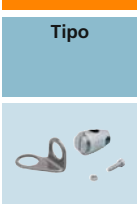
Conector M12 · Función de salida 1 x NA / NC programable + 1 x salida de corriente · 4 hilos · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT510
	M18 / L = 97,5	2200	1.4404	10...30	IP 67	2	100	UGT513

Conector M12 · Función de salida 1 x NA / NC programable + 1 x salida de tensión · 4 hilos · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	1.4404	10...30	IP 67	3	100	UGT511
	M18 / L = 97,5	2200	1.4404	10...30	IP 67	2	100	UGT514

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Set de montaje · Ø 18,5 mm · Montaje con cilindro de fijación · varilla Ø 12 mm · para tipo OG, IG, KG · Materiales de la carcasa: cilindro de fijación: Zinc conformado a presión / Elemento de fijación: acero	E20721
	Set de montaje · Ø 18,5 mm · Montaje con cilindro de fijación · varilla Ø 12 mm · para tipo OG, IG, KG · Materiales de la carcasa: cilindro de fijación: inox / Elemento de fijación: inox	E21207
	varilla de montaje · Ø 12 / M10 · Longitud: 130 mm · recto · Materiales de la carcasa: inox	E20938
	varilla de montaje · Ø 12 / M10 · Longitud: 200 mm · acodado · Materiales de la carcasa: inox	E20940
	Cubo · M10 · Perfil de aluminio · Materiales de la carcasa: Zinc conformado a presión	E20951



Sensores ultrasónicos UG en carcasa de plástico



- Carcasa de plástico M18 con dos longitudes de montaje: 60 y 98 mm
- Amplios alcances disponibles de 300 mm a 2200 mm
- El transductor acústico vibratorio disminuye la acumulación de suciedad
- Salida digital y analógica para la detección de valores límites y distancia
- Sencilísimo ajuste mediante botón teach, aprendizaje por cable o IO-Link



La alternativa para superficies difíciles

Los sensores ultrasónicos envían y reciben ondas de sonido ultrasónicas. El objeto de detección refleja dichas ondas de sonido y la distancia es calculada mediante medición del tiempo de vuelo. A diferencia de los sensores fotoeléctricos, el color, la transparencia o el grado de brillo del objeto no son relevantes. Los envases blíster de las aplicaciones de empaquetado o las bandejas transparentes de plástico de la industria alimentaria son detectadas eficazmente.

Elevado rendimiento

Los sensores ultrasónicos de ifm en formato M18 proporcionan una zona ciega especialmente pequeña y alcances amplios que solo se suelen conseguir con sensores con un diseño bastante más grande.

En caso de mucha suciedad, los sensores funcionan de forma fiable y, por tanto, pueden ser utilizados en aplicaciones en las que los sensores fotoeléctricos tienen sus limitaciones.

Sensores ultrasónicos de reflexión directa

Tipo	Dimensiones [mm]	Alcance [mm]	Material	U _b [V]	Grado de protección	f [Hz]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
------	---------------------	-----------------	----------	-----------------------	------------------------	-----------	----------------------------	-----------------

Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · 4 hilos · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	UGT203
	M18 / L = 97,5	2200	PBT	10...30	IP 67	2	100	UGT206

Conector M12 · Función de salida 1 x NA / NC programable + 1 x salida de corriente · 4 hilos · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	UGT204
	M18 / L = 97,5	2200	PBT	10...30	IP 67	2	100	UGT207

Conector M12 · Función de salida 1 x NA / NC programable + 1 x salida de tensión · 4 hilos · DC PNP

	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	UGT205
	M18 / L = 97,5	2200	PBT	10...30	IP 67	2	100	UGT208

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Set de montaje · Ø 18,5 mm · Montaje con cilindro de fijación · varilla Ø 12 mm · para tipo OG, IG, KG · Materiales de la carcasa: cilindro de fijación: Zinc conformado a presión / Elemento de fijación: acero	E20721
	Set de montaje · Ø 18,5 mm · Montaje con cilindro de fijación · varilla Ø 12 mm · para tipo OG, IG, KG · Materiales de la carcasa: cilindro de fijación: inox / Elemento de fijación: inox	E21207
	Varilla de montaje · Ø 12 / M10 · Longitud: 130 mm · recto · Materiales de la carcasa: inox	E20938
	Varilla de montaje · Ø 12 / M10 · Longitud: 200 mm · acodado · Materiales de la carcasa: inox	E20940
	Cubo · M10 · Perfil de aluminio · Materiales de la carcasa: Zinc conformado a presión	E20951

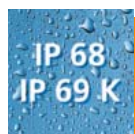


Para zonas
asépticas y húmedas

Sensores fotoeléctricos O6 WetLine



- Carcasa de acero inoxidable con grado de protección IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
- Sistema de reflexión directa con supresión de fondo a prueba de perturbaciones.
- Punto luminoso homogéneo para una precisa detección de objetos, sin dispersión de luz
- También disponible como barrera fotoeléctrica y sistema réflex
- Múltiples funciones configurables mediante IO-Link, p.ej. el alcance o la sensibilidad



Máximo rendimiento

Los sistemas de reflexión directa disponen de una función de supresión de fondo muy fiable incluso en caso de fondos muy reflectantes.

Una de sus particularidades es la compensación automática del punto de conmutación, la cual garantiza un funcionamiento fiable incluso en caso de presencia de vapor, humo o un entorno muy reflectante.

La gama WetLine dispone de una carcasa muy robusta de acero inoxidable con grado de protección IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K.

Los potenciómetros con doble junta ofrecen la máxima estanqueidad. El visor frontal enrasado permite una limpieza sin dejar residuos.

IO-Link

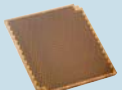
Los sensores O6 WetLine están ahora disponibles en versión IO-Link. A través de esta interfaz, el usuario puede ajustar p. ej. el alcance, la sensibilidad, el modo luz / oscuridad, el retardo de conmutación o la desactivación de los elementos de manejo.



Tipo O6 WetLine con carcasa con forma cúbica para zonas asépticas y húmedas

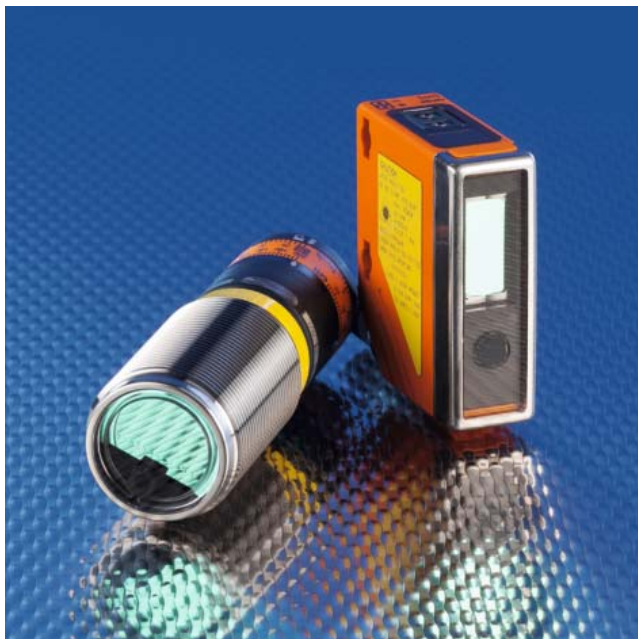
Tipo	Principio de funcionamiento	Alcance	Tipo de luz	Ø punto luminoso con alcance máx. [mm]	Salida H = modo luz D = modo oscuridad	Nº de pedido
conector M8, 4 polos · 10...30 DC · inox · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Emisor	10 m	rojo	300	–	O6S305
	Receptor	10 m	rojo	–	H/D PNP	O6E309
	Filtro de polarización	0,05...5 m	rojo	150	H/D PNP	O6P309
	Supresión de fondo	2...200 mm	rojo	8	H/D PNP	O6H309
	Sistema de reflexión directa	5...500 mm	rojo	15	H/D PNP	O6T309

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Prolongador · recto / recto · Libre de siliconas · contactos dorados · 0,3 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: PVC naranja / junta de estanqueidad: EPDM	EVT248
	Escuadra de fijación · O6 · para tipo O6 · Materiales de la carcasa: inox	E21271
	Reflector «nido de abeja» · 18 x 18 mm · cuadrangular · para sistemas réflex con luz roja o por infrarrojos · Materiales de la carcasa: Solidchem	E21267
	Reflector «nido de abeja» · 56 x 38 mm · cuadrangular · para sistemas réflex con luz roja o por infrarrojos · Materiales de la carcasa: Solidchem	E21268
	Reflector «nido de abeja» · 48 x 48 mm · cuadrangular · para sistemas réflex con luz roja o por infrarrojos · Materiales de la carcasa: Solidchem	E21269
	Reflector «nido de abeja» · 96 x 96 mm · cuadrangular · para sistemas réflex con luz roja o por infrarrojos · Materiales de la carcasa: Solidchem	E21270



Sensores fotoeléctricos con medición del tiempo de vuelo (PMD)



- Fiable supresión de fondo y detección independiente del color
- Las superficies brillantes también son detectadas de forma fiable (p. ej. acero inoxidable)
- Montaje posible en cualquier posición, el sensor no tiene que estar en perpendicular al objeto
- IO-Link integrado, p. ej. para la lectura del valor real



Medición del tiempo de propagación de la luz como sensor estándar

Los equipos OID / O5D con medición del tiempo de vuelo (PMD = Photo Mixer Device) reúnen las siguientes ventajas: gran alcance, omisión eficaz del fondo, luz roja visible y alta capacidad de reserva. Con todo ello este equipo supone una alternativa inteligente a los sensores estándar, ya que ambos tipos además tienen un precio similar.

Para todo tipo de superficies y formas de montaje

Objetos brillantes, mates, oscuros, claros o de cualquier color: los sensores OID / O5D ofrecen una fiable supresión de fondo. El ángulo de incidencia de luz configurable permite flexibles posiciones de montaje. Así se simplifica la instalación y se ahorran costes.



Láser de clase 2

Tipo	Principio de funcionamiento	Alcance	Tipo de luz	Ø punto luminoso con alcance máx. [mm]	Salida H = modo luz D = modo oscuridad	Nº de pedido
------	-----------------------------	---------	-------------	--	--	--------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 · Unidad de indicación: cm

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	O5D100
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 · Unidad de indicación: inch

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	O5D101
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 · Unidad de indicación: cm, inch

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	OID200
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 · Unidad de indicación: cm

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	OID201
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 / IP68 / IP69K · Unidad de indicación: cm

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	OID204
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Láser de clase 1

Tipo	Principio de funcionamiento	Alcance	Tipo de luz	Ø punto luminoso con alcance máx. [mm]	Salida H = modo luz D = modo oscuridad	Nº de pedido
------	-----------------------------	---------	-------------	--	--	--------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 · Unidad de indicación: cm

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	O5D150
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 · Unidad de indicación: cm, inch

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	OID250
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------

Sensor de distancia óptico · Conector M12 · 10...30 DC · metal · IP65 / IP67 / IP68 / IP69K · Unidad de indicación: cm

	Supresión de fondo	0,03...2 m	rojo	< 5	2 salidas de conmutación normalmente abierto / normalmente cerrado antivalente PNP	OID254
---	--------------------	------------	------	-----	--	---------------



Encoders incrementales programables con pantalla



- Resoluciones de 2...10.000 y nivel de señal (TTL / HTL) programable
- Pantalla electrónica bicolor orientable para la indicación de los valores del proceso
- Utilización de conector M12 radial o axial
- Disponibles en versión con eje macizo (brida de sujeción / unión) y con eje hueco
- Transmisión de datos de diagnóstico y del proceso a través de IO-Link



Sin renunciar a prestaciones

El principio de funcionamiento magnético proporciona la precisión de los encoders ópticos y la robustez de los sistemas magnéticos.

Sencillos

La resolución y el nivel de señal son programables.

Los encoders disponen de un amplio rango de tensión de 4,5...30 V DC y, por tanto, pueden ser utilizados de forma universal.

Multifunción

Los encoders de la gama PerformanceLine disponen de un sistema de evaluación de señales integrado para la supervisión de la velocidad de rotación, las funciones del contador y la detección del sentido de giro.

Manejo intuitivo

Los encoders permiten una sencilla configuración e indicación de los valores de posición a través de la pantalla, los botones de manejo y un menú intuitivo.

Transmisión de datos

Los datos de diagnóstico y de parámetros son transmitidos de forma segura a través de IO-Link, estando así listos para las apps de Industria 4.0.

Encóders con pantalla, programables mediante IO-Link o botones

Tipo	Eje	U _b [V]	Temperatura ambiente [°C]	Descripción	Nº de pedido
Conector M12 · 8 polos · Función de salida HTL, TTL 50 mA					
	12 F7	4,75...30	-40...85	Encóder de eje hueco ciego · pantalla · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	ROP520
	12 F7	4,75...30	-40...85	Encóder de eje hueco ciego · pantalla · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	ROP521
	6	4,75...30	-40...85	Encoder de eje macizo · pantalla · Sistema de detección magnético · Brida de unión · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RUP500
	10	4,75...30	-40...85	Encoder de eje macizo · pantalla · Sistema de detección magnético · Brida de sujeción · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RVP510

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4.8, 38.4 und 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT “ifm Container” o el software “LINERECORDER SENSOR”	E30390
	Prolongador · recto / recto · libre de halógenos · 0,3 m · Materiales de la carcasa: PUR	E12432
	Acoplamiento estátor · Materiales de la carcasa: inox	E60205
	LINERECORDER SENSOR · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0001
	Prolongador · recto / recto · contactos dorados · 0,3 m · Materiales de la carcasa: Conector macho: latón / Conector: TPU	E12460
	Memory plug · Memoria de parámetros para sensores IO-Link · Capacidad de almacenamiento: 2 kbytes · Materiales de la carcasa: PA PACM 12 / PET / junta de estanqueidad: FPM / tuerca: inox / conector: TPU	E30398



Encoders incrementales programables



- Resolución de 2...10.000 programable
- Ajuste del nivel de señal en lógica TTL o HTL
- Conector M12 o cable radial o axial para una utilización universal
- Disponibles en versión con eje macizo (brida de sujeción / unión) y con eje hueco
- Transmisión de datos de diagnóstico y del proceso a través de IO-Link



Sin renunciar a prestaciones

El principio de funcionamiento magnético proporciona la precisión de los encoders ópticos y la robustez de los sistemas magnéticos.

Encuentre el encoder adecuado en 2 minutos

Los tiempos en los que había una gran variedad de modelos de complejos encoders programables ya han pasado a la historia. Gracias al diseño inteligente del producto y de sus funciones, los nuevos encoders incrementales de ifm se pueden utilizar de forma universal y destacan por una estupenda relación precio / prestaciones:

- Ajuste la resolución deseada
- Seleccione la lógica TTL o HTL
- Utilice el conector giratorio M12 o el cable radial o axial

Ahora solo hay que elegir la brida y el eje... y ¡listo!

Comunicación a través de IO-Link

Por primera vez es posible transmitir datos del proceso, así como datos de diagnóstico y parametrización a través de IO-Link. Los ajustes se pueden realizar cómodamente antes del montaje.

Encoders de eje hueco, programables mediante IO-Link

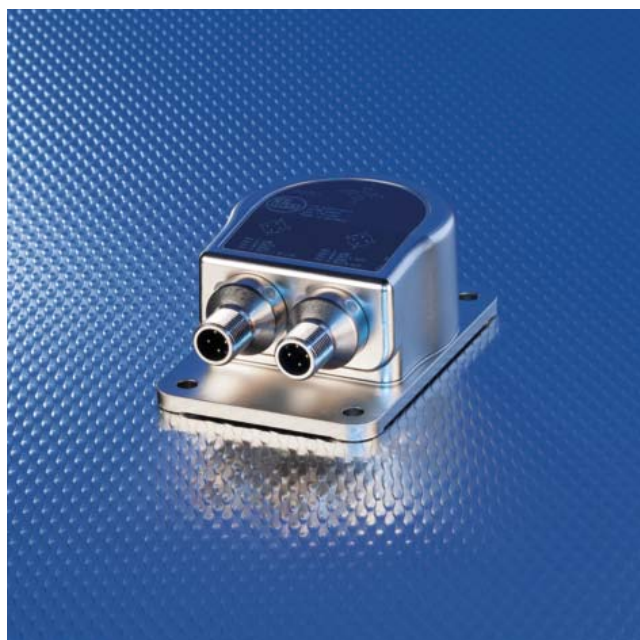
Tipo	Eje	U _b [V]	Temperatura ambiente [°C]	Descripción	Nº de pedido
Conector M12 · 5-polos · Función de salida HTL, TTL 50 mA					
	6 H7	4,75...30	-40...85	Encóder de eje hueco ciego · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RA3100
	12 F7	4,75...30	-40...85	Encóder de eje hueco ciego · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RO3100
Conexión por cable 2 m · Función de salida HTL, TTL 50 mA					
	6 H7	4,75...30	-40...80	Encóder de eje hueco ciego · Sistema de detección magnético · Conexión por cable, radial, puede usarse axialmente	RA3500
	12 F7	4,75...30	-40...80	Encóder de eje hueco ciego · Sistema de detección magnético · Conexión por cable, radial, puede usarse axialmente	RO3500

Encoders de eje macizo, programables mediante IO-Link

Tipo	Eje	U _b [V]	Temperatura ambiente [°C]	Descripción	Nº de pedido
Conector M12 · 5-polos · Función de salida HTL, TTL 50 mA					
	6	4,75...30	-40...85	Encoder de eje macizo · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RB3100
	6	4,75...30	-40...85	Encoder de eje macizo · Brida de unión · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RU3100
	10	4,75...30	-40...85	Encoder de eje macizo · Brida de sujeción · Sistema de detección magnético · Conexión por conector, radial, puede usarse axialmente	RV3100
Conexión por cable 2 m · Función de salida HTL, TTL 50 mA					
	6	4,75...30	-40...80	Encoder de eje macizo · Sistema de detección magnético · Conexión por cable, radial, puede usarse axialmente	RB3500
	6	4,75...30	-40...80	Encoder de eje macizo · Brida de unión · Sistema de detección magnético · Conexión por cable, radial, puede usarse axialmente	RU3500
	10	4,75...30	-40...80	Encoder de eje macizo · Brida de sujeción · Sistema de detección magnético · Conexión por cable, radial, puede usarse axialmente	RV3500



Sensores de inclinación robustos y precisos



- Alta precisión en todo el rango de inclinación de 2 ejes hasta 360°
- Deriva de temperatura muy pequeña gracias a la compensación activa de temperatura
- Visualización de los estados de funcionamiento y conmutación a través de LED bien visibles
- Funciones configurables de las salidas de corriente y de tensión
- Funciones de filtro configurables para diversas aplicaciones



La precisión es lo que cuenta

Los sensores de inclinación de 2 ejes han sido diseñados para elevadas precisiones de medición en todo el rango de inclinación. Los ajustes de parámetros para todas las funciones se pueden realizar a través de IO-Link.

Gracias a la compensación activa de temperatura y al alto grado de protección, los equipos también funcionan de forma totalmente fiable en caso de entornos con temperaturas extremas y condiciones ambientales muy adversas.

Supervisión de vibraciones

El equipo JN2200 también se puede utilizar para la supervisión de vibraciones de 3 ejes. Se pueden tener en cuenta hasta 3 ejes para el cálculo del valor característico.

Entre las aplicaciones típicas se encuentran la detección de vibraciones en estructuras y torres según ISO 4866 o la supervisión de máquinas según ISO 10816.

Sensores de inclinación para aplicaciones móviles

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Sensor de inclinación · $\pm 180^\circ$ · Función de autotest · Interfaz IO-Link · Interfaces analógicas (tensión / corriente) · Salidas analógicas / binarias · Carcasa: Zinc conformado a presión niquelado	JN2200
	Sensor de inclinación · $\pm 45^\circ$ · Función de autotest · Interfaz IO-Link · Interfaces analógicas (tensión / corriente) · Salidas analógicas / binarias · Carcasa: Zinc conformado a presión niquelado	JN2201

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	LINERECORDER SENSOR · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0001
	LINERECORDER SENSOR (descarga a través del e-Shop) · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0002
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4.8, 38.4 und 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Memory plug · Memoria de parámetros para sensores IO-Link · Capacidad de almacenamiento: 2 kbytes · Materiales de la carcasa: PA PACM 12 / PET / junta de estanqueidad: FPM / tuerca: inox / conector: TPU	E30398



Sensores de presión PN con dos salidas de conmutación



- Clara señalización de los márgenes de aceptación: pantalla en rojo / verde programable
- Orientación óptima gracias a la conexión de proceso orientable
- Ajuste rápido del punto de conmutación mediante tres botones
- Visualización de los estados de conmutación a través de LED bien visibles
- Identificable incluso después de varios años: etiqueta grabada por láser en la carcasa de acero inoxidable



El conjunto marca la diferencia

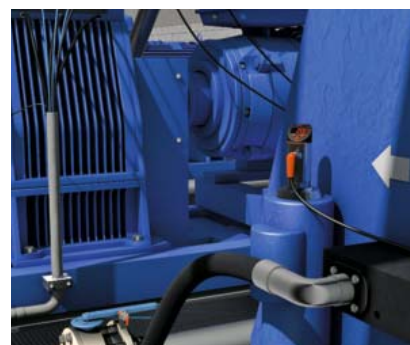
Tras 20 años de éxito con los sensores de presión de ifm, ahora hemos desarrollado una nueva generación de sensores PN en estrecha colaboración con los usuarios. Esta nueva gama convence tanto por su diseño moderno como por su fácil manejo. La alta resistencia a sobrecargas, el grado de protección IP 67 y la etiqueta grabada por láser convierten a los nuevos PN en los perfectos aliados en entornos agresivos.

Toda la información de un vistazo

Aun manteniendo el mismo tamaño de carcasa, la pantalla ha sido aumentada y los dos LED situados en el cabezal del sensor para la indicación del estado de conmutación son visibles desde cualquier lugar. El color de la pantalla puede ser seleccionado: indicación en rojo o indicación variable rojo-verde. Así es posible resaltar estados de conmutación o crear una ventana independiente de un color determinado.

Adaptable

Una vez enroscado, el sensor se puede girar en cualquier sentido: el nuevo sensor PN admite todo tipo de giro y la posibilidad de montaje en diversos lugares mediante accesorios como escuadras de montaje.



Sensores con salidas de conmutación y pantalla con IO-Link

Tipo	Conexión de proceso	Pantalla	Margen de medición [bar]	P _{sobrecarga} máx. [bar]	P _{presión de rotura} mín. [bar]	U _b DC [V]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP/NPN							
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...600	800	2500	18...30	PN7160
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...400	800	1700	18...30	PN7070
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...250	500	1100	18...30	PN7071
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...100	300	650	18...30	PN7092
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...25	150	350	18...30	PN7093
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	-1...10	75	150	18...30	PN7094
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...2,5	20	50	18...30	PN7096
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	-1...1	20	50	18...30	PN7099
	G ¼ hembra	Unidad de indicación	0...1	10	30	18...30	PN7097
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...600	800	2500	18...30	PN7560
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...400	800	1700	18...30	PN7570
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...250	500	1100	18...30	PN7571
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...100	300	650	18...30	PN7592
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...25	150	350	18...30	PN7593
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	-1...10	75	150	18...30	PN7594
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...2,5	20	50	18...30	PN7596
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	-1...1	20	50	18...30	PN7599
	G ¼ macho / M5 hembra	Unidad de indicación	0...1	10	30	18...30	PN7597

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Escuadra de fijación · Materiales de la carcasa: PA66-	E30421
	Tapa de protección · para sensores para fluidos con conector M12 · Materiales de la carcasa: polipropileno homopolímero	E30420
	Placa indicadora · para sensores para fluidos · Materiales de la carcasa: PA	E30422



Compactos sensores de presión PQ para neumática



- Pantalla inclinada para una buena legibilidad y utilización
- Visualización en dos colores para la indicación del estado de conmutación
- Sencillo montaje gracias a los taladros integrados y a los accesorios
- Dos salidas de conmutación programables o una salida de diagnóstico y conmutación
- Rangos de presión de -1...1 bares o -1...10 bares



Sensor de presión PQ para aplicaciones neumáticas

Los sensores de presión de la gama PQ están basados en un elemento de medición piezoresistivo y se caracterizan por su carcasa extremadamente compacta y su variedad de posibilidades de aplicación. Los equipos miden con exactitud la presión en rangos de sobrepresión y subpresión en aplicaciones neumáticas. La célula de medición de silicio es resistente a líquidos (p.ej. agua de condensación) y a los residuos que se puedan encontrar en el sistema. Además, garantiza una alta resistencia a las sobrecargas, así como una precisión de $\pm 0,5\%$.

Posibilidades de montaje

Los dos taladros M4 en la parte frontal permiten atornillar el sensor en superficies planas y en perfiles. La fijación del sensor en carriles DIN se lleva a cabo mediante un accesorio específico, muy robusto y que no permite el desplazamiento. El sensor se enrosca en el carril utilizando dicho accesorio. Con el racor de rosca de 1/8", disponible opcionalmente, el montaje es todavía más sencillo. Mediante este racor el sensor se puede enroscar y, al mismo tiempo, orientar en el tubo o en la placa conductora de aire de forma rápida y sencilla.



Gracias a la pantalla de dos colores, la interpretación de los valores resulta muy sencilla.

Sensores para aplicaciones neumáticas

Tipo	Conexión de proceso	Pantalla	Margen de medición [bar]	P _{sobrecarga} máx. [bar]	P _{presión de rotura} mín. [bar]	U _b DC [V]	Nº de pedido
conector M8 · Función de salida 1 x NA / NC programable + 1 x salida de corriente · DC PNP							
	G 1/8 hembra / M5 hembra	Unidad de indicación	-1...1	20	30	18...32	PQ3809
	G 1/8 hembra / M5 hembra	Unidad de indicación	-1...10	20	30	18...32	PQ3834

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Accesorio para montaje en carril DIN · Materiales de la carcasa: inox	E37340
	Adaptador · R1/8 - R1/8 · giratorio · Materiales de la carcasa: latón niquelado	E37350

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M8, 4 polos, 4 hilos								
	2 m negro cable PUR	4 x 0,25 mm ² , Ø 3,7 mm	TPU / latón	50 AC 60 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC150
	5 m negro cable PUR	4 x 0,25 mm ² , Ø 3,7 mm	TPU / latón	50 AC 60 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC151
	10 m negro cable PUR	4 x 0,25 mm ² , Ø 3,7 mm	TPU / latón	50 AC 60 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC152
	2 m negro cable PUR	4 x 0,25 mm ² , Ø 3,7 mm	TPU / latón	50 AC 60 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC153
	5 m negro cable PUR	4 x 0,25 mm ² , Ø 3,7 mm	TPU / latón	50 AC 60 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC154
	10 m negro cable PUR	4 x 0,25 mm ² , Ø 3,7 mm	TPU / latón	50 AC 60 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC155



Para zonas
asépticas y húmedas

Sensor de presión PI, conexión de proceso Aseptoflex Vario



- Carcasa de inox para aplicaciones asépticas, medición de nivel y presión
- Transmisor de 2 hilos para simplificar el cableado y la modificación de la instalación
- Gran pantalla alfanumérica de 4 dígitos para visualizar los valores de medición.
- Elevada precisión total (0,2%) y compensación electrónica de la temperatura
- Elevada resistencia a la temperatura, por tanto apto para procesos SIP y CIP



Carcasa 100 % de inox, estanca y robusta

Los nuevos transmisores de presión de la gama PI27 son equipos de 2 hilos con una pantalla bien visible de 4 dígitos con LED que muestra el valor de medición de manera continua. La robusta carcasa de inox está optimizada para aplicaciones en zonas asépticas, por ejemplo, para supervisar los niveles en depósitos o medir la presión en tuberías.

La carcasa, soldada en su totalidad, con grado de protección IP 69K, impide la entrada de detergentes agresivos y es idónea para zonas con salpicaduras. El dispositivo de purga de aire del sensor contiene una membrana Gore-Tex® resistente a la limpieza a alta presión y a los detergentes agresivos.

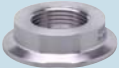
Dispone de una serie de adaptadores de proceso para poder incorporar el equipo fácilmente a su aplicación. Los adaptadores Aseptoflex incluyen juntas PEEK y Viton para aplicaciones en la industria alimentaria y de bebidas. Estos materiales proporcionan una estanqueidad duradera y son especialmente resistentes a sustancias químicas agresivas y expansivas.



Sensores de presión con membrana aflorante, salida analógica y de conmutación e IO-Link

Tipo	Conexión de proceso	Pantalla	Margen de medición [bar]	P _{sobrecarga} máx. [bar]	P _{presión de rotura} mín. [bar]	U _b DC [V]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 1 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable + 1 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable o 1 x analógica (4...20 / 20...4 mA, graduada)							
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-1...25	100	350	20...32	PI2793
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-1...10	50	150	20...32	PI2794
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-1...4	30	100	20...32	PI2795
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2796
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-0,05...1	10	30	20...32	PI2797
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-0,0124...0,25	10	30	20...32	PI2798
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-1...1	10	30	20...32	PI2799
	Aseptoflex Vario	Unidad de indicación	-0,005...0,1	4	30	20...32	PI2789

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador para varilla a presión · con abertura para fugas · Clamp · 1-1,5" · con junta de estanqueidad · ISO 2852 · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Materiales de la carcasa: inox	E33208
	Adaptador Aseptoflex Vario · con abertura para fugas · Clamp · 2" · con junta de estanqueidad · ISO 2852 · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Materiales de la carcasa: inox	E33209
	Racor a soldar · Ø 50 mm · con abertura para fugas · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Sellado mediante junta de estanqueidad · Materiales de la carcasa: inox	E30130

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT001

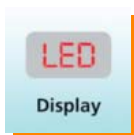


Para zonas
asépticas y húmedas

Sensores de presión PI, conexión de proceso G1 macho



- Carcasa de inox para aplicaciones asépticas, medición de nivel y presión
- Transmisor de 2 hilos para simplificar el cableado y la modificación de la instalación
- Gran pantalla alfanumérica de 4 dígitos para visualizar los valores de medición.
- Elevada precisión total (0,2%) y compensación electrónica de la temperatura
- Elevada resistencia a la temperatura, por tanto apto para procesos SIP y CIP



Carcasa 100 % de inox, estanca y robusta

Los nuevos transmisores de presión de la gama PI28 son equipos de 2 hilos con una pantalla bien visible de 4 dígitos con LED que muestra el valor de medición de manera continua. La robusta carcasa de inox está optimizada para aplicaciones en zonas asépticas, por ejemplo, para supervisar los niveles en depósitos o medir la presión en tuberías.

La carcasa, soldada en su totalidad, con grado de protección IP 69K, impide la entrada de detergentes agresivos y es idónea para zonas con salpicaduras. El dispositivo de purga de aire del sensor contiene una membrana Gore-Tex® resistente a la limpieza a alta presión y a los detergentes agresivos.

Dispone de una serie de adaptadores de proceso G1 para poder incorporar el equipo fácilmente a cada aplicación.



Sensores de presión con membrana afluente, salida analógica y de conmutación e IO-Link

Tipo	Conexión de proceso	Pantalla	Margen de medición [bar]	P _{sobrecarga} máx. [bar]	P _{presión de rotura} mín. [bar]	U _b DC [V]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 1 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable + 1 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable o 1 x analógica (4...20 / 20...4 mA, graduada)							
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-1...25	100	350	20...32	PI2893*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-1...10	50	150	20...32	PI2894*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-1...4	30	100	20...32	PI2895*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2896*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-0,05...1	10	30	20...32	PI2897*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-0,0124...0,25	10	30	20...32	PI2898*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-1...1	10	30	20...32	PI2899*
	Junta cónica de estanqueidad G1 macho	Unidad de indicación	-0,005...0,1	4	30	20...32	PI2889*

* Atención: el equipo solo se puede montar en una conexión de proceso para juntas cónicas de estanqueidad G1. La junta cónica de estanqueidad G1 macho del equipo solo es apropiada para adaptadores con tope metálico.

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador para varilla a presión · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 · para equipos con adaptador G 1 · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E33601
	Racor para tubos · Racor DIN 11851 · Racor DIN 11851 · DN40 (1,5") · DIN 11851 · para equipos con adaptador G 1 · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E33612
	Adaptador para varilla a presión · Adaptador Varivent · Varivent tipo N · DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · para equipos con adaptador G 1 · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E33622
	Racor a soldar · G 1 - Ø 50 mm · Materiales de la carcasa: inox	E30013

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT001



Para zonas
asépticas y húmedas

Sensores de presión PI, conexión de proceso Clamp de 1,5" y 2"



- Supervisión de presión en el rango de temperatura de -25...200 °C
- Transmisor de presión integrado con conexión Clamp de 1,5" o 2" y membrana de inox
- Solamente acero inoxidable en contacto con el fluido.
- Salida analógica programable con funcionamiento de 2 hilos y pantalla
- Certificado de calibración de fábrica de 6 puntos incluido



Carcasa 100 % de inox, estanca y robusta

Los sensores de presión de la gama PI22 / PI23 han sido diseñados para ser utilizados en entornos con altas temperaturas como las que se pueden encontrar, por ejemplo, en plantas UHT.

Equipados con una pantalla bien visible con indicadores LED, los sensores no solo se pueden conectar con 3 o 4 hilos, sino también mediante un bucle de corriente con 2 hilos. De este modo se simplifica el cableado en nuevas instalaciones y se facilita la sustitución en cableados existentes de 2 hilos.

La parametrización se puede llevar a cabo directamente mediante los botones del sensor o con la interfaz IO-Link: a través del maestro USB-IO-Link, un PLC o el Memory Plug.



Sensores de temperatura completamente metálicos para altas temperaturas hasta 200 °C en zonas húmedas y asépticas, con salida analógica y de conmutación, IO-Link

Tipo	Conexión de proceso	Pantalla	Margen de medición [bar]	P _{sobrecarga} máx. [bar]	P _{presión de rotura} mín. [bar]	U _b DC [V]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 1 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable + 1 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable o 1 x analógica (4...20 / 20...4 mA, graduada)							
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unidad de indicación	-1...25	80	150	20...32	PI2203
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unidad de indicación	-1...10	50	100	20...32	PI2204
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unidad de indicación	-1...4	30	50	20...32	PI2205
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unidad de indicación	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2206
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unidad de indicación	-0,05...1	10	30	20...32	PI2207
	Clamp DN 38 / 1 1/2"	Unidad de indicación	-1...1	10	30	20...32	PI2209
	Clamp DN 51 / 2"	Unidad de indicación	-1...25	80	150	20...32	PI2303
	Clamp DN 51 / 2"	Unidad de indicación	-1...10	50	100	20...32	PI2304
	Clamp DN 51 / 2"	Unidad de indicación	-1...4	30	50	20...32	PI2305
	Clamp DN 51 / 2"	Unidad de indicación	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2306
	Clamp DN 51 / 2"	Unidad de indicación	-0,05...1	10	30	20...32	PI2307
	Clamp DN 51 / 2"	Unidad de indicación	-1...1	10	30	20...32	PI2309

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT001



Caudalímetros SM con montaje intercalado



- Aptos para fluidos con una conductividad a partir de 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Utilización variable para distintos sentidos del caudal.
- Incluye detección de tubería vacía y modo de simulación
- También con juntas EPDM para aplicaciones con agua potable
- Con indicación de la cantidad de caudal, la cantidad total y la temperatura



Compacto y económico

ifm lo hace posible: efector mid – caudalímetro para medición hasta 900 l/min, con electrónica y sistema de evaluación integrados en una carcasa extremadamente compacta. Este sensor no solamente tiene un diseño compacto, sino que también es más económico que otros sensores comparables.

Tres funciones

Utilizando un solo equipo, el usuario no solo controla la cantidad de caudal, sino también la cantidad total y la temperatura.

Sencillo manejo

El efector mid se distingue por su sencillo manejo intuitivo durante la puesta en marcha, pudiéndose realizar ésta directamente en el sensor mediante tres botones. De este modo, el equipo se encuentra operativo inmediatamente en la aplicación.

Procesamiento de datos

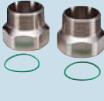
Las salidas analógica, binaria, de frecuencia y por impulsos ofrecen numerosas posibilidades para el procesamiento de los datos de medición.



Caudalímetros magneto-inductivos con sistema de medición de temperatura

Tipo	Conexión de proceso	Margen de medición [l/min]	Temperatura del fluido [°C]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Función de salida OUT1: NA / NC programable o por impulsos o de frecuencia o detección de tubería vacía o IO-Link OUT2: NA / NC programable o salida analógica (4...20 mA; 0...10 V, graduable) o detección de tubería vacía							
	G2 con junta plana	6,5...300	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM9000
	G2 con junta plana	8...600	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM2000
	G2 con junta plana	10...900	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM0510
	G2 con junta plana	6,5...300	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM9100
	G2 con junta plana	8...600	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM2100

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador · 1 1/2" NPT · para sensores de caudal tipo SM2, SM9 · Materiales de la carcasa: inox	E40229
	Adaptador · G 1 1/2 · para sensores de caudal tipo SM2, SM9 · Materiales de la carcasa: inox	E40230
	Adaptador · 2" NPT · para sensores de caudal tipo SM2, SM9 · Materiales de la carcasa: inox	E40228
	Adaptador · R 2" A · para sensores de caudal tipo SM2, SM9 · Materiales de la carcasa: inox	E40231
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4,8, 38,4 und 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30390

Conectores

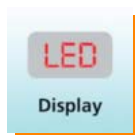
Tipo	Descripción	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos		
	Conector hembra · recto · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · Conector M12 · 5 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC002
	Conector hembra · acodado · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · Conector M12 · 5 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC005



Sensores de caudal calorimétricos SA



- Con curvas de fluidos integradas para agua, aceites, glicol y aire
- Rápido tiempo de respuesta y sistema integrado de medición de temperatura
- Cambio de color de la pantalla (rojo / verde) en función de los valores del proceso
- Diámetro interior de la tubería configurable de 15...400 mm
- Orientación óptima gracias a la conexión de proceso orientable



Método de medición

El caudalímetro de la gama SA funciona según el principio de medición calorimétrico. En la punta de la sonda se encuentran dos elementos de medición, así como una fuente de calor. En este caso se utiliza el efecto físico con el cual un fluido en circulación absorbe energía térmica y la transporta. El cambio de temperatura resultante es una medida para el caudal.

Funcionamiento del equipo

El nuevo sensor de la gama SA está concebido para la detección y medición de caudal y temperatura también para tuberías de gran diámetro hasta 400 mm. Por este motivo, ofrece numerosas posibilidades de aplicación. Las salidas de conmutación, las señales analógicas, así como IO-Link, ofrecen variadas opciones para el procesamiento de señales.

El usuario está así perfectamente equipado para las apps de Industria 4.0.

Sensores de caudal con sistema integrado de medición de temperatura

Tipo	Margen de ajuste líquidos / gases [cm/s]	Material de la sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Conector M12							
	0,05...3	inox (316L / 1.4404)	-20...90	100	0,5	18...30	SA5000
	0,05...3	inox (316L / 1.4404)	-20...100	50	0,5	18...30	SA4100
	0,05...3	inox (316L / 1.4404)	-20...100	50	0,5	18...30	SA4300

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4.8, 38.4 und 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT “ifm Container” o el software “LINERECORDER SENSOR”	E30390
	Adaptador · M18 x 1,5 - G ½ · Profundidad de inmersión de la sonda de SID, SFD, TN: · 21 mm · Materiales de la carcasa: inox	E40096
	Adaptador · M18 x 1,5 - G ¼ · Profundidad de inmersión de la sonda de SID, SFD, TN: · 13,5 mm · Materiales de la carcasa: inox	E40099
	Anillo progresivo de fijación · Ø 8 mm - G1/2 · Materiales de la carcasa: inox	E40258

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	2 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	TPU / latón	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVC001
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVT001



Sensores de caudal calorimétricos SI en una robusta carcasa de acero inoxidable



- Repetibilidad aumentada en todo el rango de medición
- Modo de ajuste simplificado para una sencilla puesta en marcha
- Numerosas posibilidades de conexión al proceso mediante adaptador
- Supervisión fiable de fluidos gaseosos y líquidos
- Bloqueo electrónico de los valores de ajuste



Montaje fácil, rápido y flexible

Los sensores de caudal de la serie SI5 se pueden integrar en casi todas las aplicaciones gracias a la amplia selección de adaptadores de proceso existentes. La robusta carcasa de acero inoxidable ofrece gran seguridad incluso en condiciones ambientales difíciles.

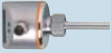
La orientación y el montaje independiente del sentido del caudal permiten elegir el lugar de montaje con extrema flexibilidad.

Fácil manejo y alta funcionalidad

El ajuste con respecto al caudal y la configuración de los puntos de conmutación se efectúan simplemente pulsando los botones. La barra de LED multicolor indica in situ el caudal y los puntos de conmutación. El bloqueo electrónico de los ajustes y el restablecimiento de los parámetros a la configuración de fábrica ofrecen una seguridad adicional.



Sensores de caudal compactos

Tipo	Margen de ajuste líquidos / gases [cm/s]	Material de la sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Conector M12							
	3...300 / 200...3000	inox (1.4404 / 316L)	-25...80	300	1...10	18...36	SI5002
	3...300 / 200...3000	inox (1.4404 / 316L)	-25...80	300	1...10	18...36	SI5007
	3...300 / 200...3000	inox (1.4404 / 316L)	-25...80	300	1...2 / 1...10	18...36	SI5010

Adaptadores

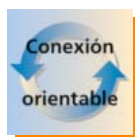
Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profundidad de inmersión de la sonda de SID, SFD, TN: · 21 mm · Materiales de la carcasa: inox	E40096
	Adaptador · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profundidad de inmersión de la sonda de SID, SFD, TN: · 21 mm · Materiales de la carcasa: latón	E40097
	Adaptador · M18 x 1,5 - G 1/4 · Profundidad de inmersión de la sonda de SID, SFD, TN: · 13,5 mm · Materiales de la carcasa: inox	E40099
	Adaptador · M18 x 1,5 - 1/2" NPT · Profundidad de inmersión de la sonda de SID, SFD, TN: · 23 mm · Materiales de la carcasa: inox	E40107



Caudalímetros Vortex SV para montaje intercalado



- Sistema de medición de temperatura integrado
- Pantalla electrónica multicolor orientable
- Opcionalmente con conexiones de proceso orientables G y R
- Ajuste del cambio de color de la pantalla (rojo / verde) en función de los valores del proceso
- Para agua con o sin conductividad (agua desionizada)



Las turbulencias como medida para el caudal

En el tubo de medición se encuentra alojada una pieza de retención que genera en el fluido turbulencias en ambos sentidos en función de la velocidad. Dichas turbulencias son detectadas por un sensor piezocerámico. Sabiendo la sección transversal, el número de turbulencias permite determinar la cantidad de caudal.

Este procedimiento de medición de caudal conocido como principio Vortex no se ve prácticamente afectado por las oscilaciones de temperatura y presión del fluido. Gracias a su sencilla estructura constructiva, este sistema facilita la fabricación de sensores de medición de caudal a un precio económico.

La emisión de los datos actuales de caudal y temperatura tiene lugar, ya sea a través de una señal de corriente estándar (4...20 mA), una señal de frecuencia, salida digital o vía IO-Link.

Sensores de caudal con sistema integrado de medición de temperatura

Tipo	Conexión de proceso	Margen de medición [l/min]	Temperatura del fluido [°C]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Conector M12							
	G ½	1...20	-10...90	12	< 1	18...30	SV4200
	Rc ½	1...20	-10...90	12	< 1	18...30	SV4500
	G ½	2...40	-10...90	12	< 1	18...30	SV5200
	Rc ½	2...40	-10...90	12	< 1	18...30	SV5500
	G ¾	5...100	-10...90	12	< 1	18...30	SV7200
	Rc ¾	5...100	-10...90	12	< 1	18...30	SV7500

Accesorios para sensores de caudal

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Placa de montaje · Materiales de la carcasa: inox	E40249
	Válvula de regulación · G ½ · G ½ · obturable · Materiales de la carcasa: latón niquelado / EPDM	E40250
	Interfaz IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos con un consumo de corriente máx. de 65 mA · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4800 y 38400 bit/s) Protocolo EPS (19200 bit/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30396

Conectores

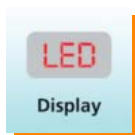
Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	TPU / latón	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVC002
	2 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVT064



Caudalímetros mecatrónicos SB para montaje intercalado



- Con curvas de fluidos integradas para agua y aceites.
- Con sistema de medición de temperatura integrado
- No se requieren tramos de entrada / salida
- Cambio de color de la pantalla (rojo / verde) en función de los valores del proceso
- Tiempo de respuesta muy rápido de < 10 ms



Sensor de caudal mecatrónico

El sensor de caudal opera según el principio del pistón sostenido sobre un muelle: el pistón, situado en el asiento de la válvula en la carcasa, es elevado por el caudal del fluido contra la fuerza del muelle.

La detección de la posición del pistón se lleva a cabo a través de un detector magnético y se emite como señal analógica. La fuerza del muelle provoca un retorno seguro del pistón en caso de disminución de caudal en la posición de salida. Con ello se permite un montaje del sensor de caudal independiente de la posición y se evita el reflujo.

El cabezal del sensor se puede girar 360° y, por tanto, la información puede ser leída en cada posición.

Sensores mecatrónicos de caudal con pantalla

Tipo	Conexión de proceso	Margen de medición [l/min]	Temperatura del fluido [°C]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida OUT1: NA / NC programable o de frecuencia o IO-Link OUT2: NA / NC programable o analógica · DC							
	Rp ¾	0,3...15	-10...100	40	0,01	18...30	SBY232
	Rp ¾	0,5...25	-10...100	40	0,01	18...30	SBY233
	Rp ¾	1...50	-10...100	40	0,01	18...30	SBY234
	Rp 1	2...100	-10...100	25	0,01	18...30	SBY246
	Rp 1½	4...200	-10...100	25	0,01	18...30	SBY257
	G ½	0,3...15	-10...100	40	0,01	18...30	SBG232
	G ½	0,5...25	-10...100	40	0,01	18...30	SBG233
	G ½	1...50	-10...100	40	0,01	18...30	SBG234
	G ¾	2...100	-10...100	25	0,01	18...30	SBG246
	G 1¼	4...200	-10...100	25	0,01	18...30	SBG257

Accesorios para sensores de caudal

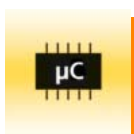
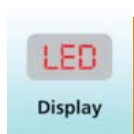
Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Interfaz IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos con un consumo de corriente máx. de 65 mA · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4800 y 38400 bit/s) Protocolo EPS (19200 bit/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30396



Contador de aire comprimido SD con pantalla y función de totalizador



- Para aire comprimido, así como argón (Ar), dióxido de carbono (CO₂) y nitrógeno (N₂)
- Amplio rango de medición hasta 700 Nm³/h, detección de pequeñas fugas
- Rápido tiempo de reacción y alta sensibilidad de reacción
- Con indicación de la cantidad de caudal, la cantidad total y la temperatura
- Salida analógica, de conmutación y por impulsos para el procesamiento de señales



Principio de medición calorimétrico

El contador de aire comprimido registra de forma directa el caudal volumétrico estándar (según ISO 2533). De este modo se hace innecesaria la corrección en caso de variaciones de temperatura o presión. La elevada dinámica de medición del sistema permite también una detección segura de las cantidades más pequeñas, como por ejemplo, fugas. La integración en un tubo normalizado definido garantiza elevada precisión y repetibilidad.

Toda la información a pie de máquina

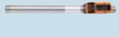
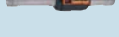
Con la pantalla de 4 dígitos y varios tipos de LED es posible acceder a una gran cantidad de información directamente in situ. Los valores de conmutación y alarma configurados se pueden consultar y programar fácilmente pulsando un botón, ya se trate del consumo máximo, actual o total. Todas las configuraciones se pueden bloquear electrónicamente.

Procesamiento de señal

Para el procesamiento de señales están disponibles salidas de conmutación, salidas analógicas y salidas por impulsos. La parametrización se lleva a cabo en el menú de usuario.



Contadores de aire comprimido

Tipo	Conexión de proceso	Margen de ajuste [Nm³/h]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Función de salida OUT1: normalmente abierto / normalmente cerrado programable o impulso OUT2: normalmente abierto / normalmente cerrado programable o analógico (4...20 mA graduable en escala)						
	G ¼ (DN8)	0,04...15,00	16	< 0,1	18...30	SD5000
	R½ (DN15)	0,2...75,0	16	< 0,1	18...30	SD6000
	R1 (DN25)	0,7...225,0	16	< 0,1	18...30	SD8000
	R1½ (DN40)	1,3 (1,5)...410	16	< 0,1	18...30	SD9000
	R2 (DN50)	2,3 (3)...700	16	< 0,1	18...30	SD2000

Contadores de aire comprimido para gases especiales

Tipo	Conexión de proceso	Margen de ajuste [Nm³/h]	Temperatura del fluido [°C]	Resistencia a la presión [bar]	Tiempo de respuesta [s]	U _b [V]	Nº de pedido
Función de salida OUT1: normalmente abierto / normalmente cerrado programable o impulso OUT2: normalmente abierto / normalmente cerrado programable o analógico (4...20 mA graduable en escala)							
	G ¼ (DN8)	N ₂ : 0,04...15,00 Ar: 0,08...24,04 CO ₂ : 0,04...14,36	0...60	16	< 0,1	18...30	SD5100
	R½ (DN15)	Ar: 0,39 (0,4)...118,2 CO ₂ : 0,24 (0,2)...71,7 N ₂ : 0,24 (0,2)...73,0	0...60	16	< 0,1	18...30	SD6100
	R1 (DN25)	N ₂ : 0,8...225,0 Ar: 1,2...366,6 CO ₂ : 0,8...223,6	0...60	16	< 0,1	18...30	SD8100

Conectores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos		
	Conector hembra · acodado · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · Conector M12 · 2 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC004



Para zonas
asépticas y húmedas

Sensores de nivel LMT



- Ajuste del fluido predeterminado (LMT100/110) o por IO-Link (LMT121)
- Equipo con diseño aséptico y estanco, exento de mantenimiento
- Robusta carcasa de inox con etiqueta grabada por láser para una legibilidad permanente
- No se ve afectado por residuos adheridos ni espuma
- Sencillo montaje independientemente de la posición



Fiable incluso con adherencias

Los sensores de nivel de la gama LMT han sido concebidos para supervisar el nivel de líquidos y sustancias viscosas o en polvo en aplicaciones alimentarias. El sensor funciona mediante espectroscopia de impedancia y evita de forma eficaz los problemas por residuos y adherencias de espuma, que causan resultados erróneos en los sensores convencionales.

Apto para aplicaciones alimentarias y asépticas

La carcasa de inox (1.4401 / 316) y la punta lisa del sensor, apta para la industria alimentaria y de PEEK, garantiza la tolerancia química incluso con los detergentes más agresivos. El elevado grado de protección IP 68 / IP 69 impide la entrada de líquidos.

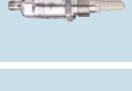
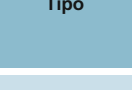
Ajuste del fluido

Con el LMT100 y LMT110 no se precisa realizar un ajuste del fluido ya que vienen preconfigurados de fábrica. Mediante IO-Link, el LMT121 se puede ajustar a prácticamente todo tipo de fluidos líquidos y viscosos, así como material a granel. Asimismo es posible realizar la distinción de dos fluidos gracias a las dos salidas de conmutación configurables independientemente.



(A) El LMT supervisa el nivel de llenado de mayonesa mediante espectroscopia de impedancia.
(B) A pesar de los residuos depositados sobre el sensor, se detecta el depósito vacío de forma eficaz.

Sensores de nivel TON

Tipo	Conexión de proceso	Presión del proceso máx. [bar]	Aplicación	Grado de protección	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP/NPN					
	G 1/2 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT100
	G 1/2 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT102
	G 3/4 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT202
	G 1 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT302
	G 1/2 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT104
	G 1/2 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT105
	G 1/2 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT110
	G 1/2 macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 68 / IP 69K	LMT121

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Racor a soldar · G 1/2 - Ø 29 mm · para tuberías · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E43301
	Racor a soldar · G 1/2 - Ø 30 mm · para depósitos · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E43300

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	EVT004



Para zonas
asépticas y húmedas

Sensores de nivel LMT para zonas explosivas



- Homologación para zonas ATEX de las categorías 3D/3G
- Posibilidad de ajuste a otros fluidos (como p. ej. alcoholes) con IO-Link
- Equipo con diseño aséptico y estanco, exento de mantenimiento
- Resistente a choques y vibraciones en una robusta carcasa de acero inoxidable
- "Plug & Play" con ajuste predeterminado de fábrica para fluidos a base de aceite



Detección de niveles en atmósferas explosivas

La gama LMT supervisa de forma segura niveles en tanques de almacenamiento en zonas potencialmente explosivas. Los equipos de esta gama se pueden utilizar en las zonas 2 y 22.

Apto para alimentos

Gracias a los materiales de la carcasa de alta calidad, tales como inox (1.4404 / 316L) y PEEK, el sensor cumple con todos los requisitos de las zonas asépticas. Entre otros, también dispone de las homologaciones EHEDG y FDA.

Un sensor para todos los fluidos

El LMT se puede ajustar a prácticamente todo tipo de fluidos líquidos y viscosos, así como sustancias en polvo.

Gracias a las dos salidas de conmutación configurables independientemente, es posible realizar la distinción de dos fluidos en la misma aplicación. El ajuste de parámetros se lleva a cabo cómodamente a través de IO-Link.

Sensores de nivel para zonas explosivas

Tipo	Conexión de proceso	Presión del proceso máx. [bar]	Aplicación	Grado de protección	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP/NPN					
	G ½ macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 67	LMT01A
	G ½ macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 67	LMT03A
	G ½ macho	-1...40	Fluidos líquidos, viscosos y sustancias en polvo	IP 67	LMT04A

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador para varilla a presión · Clamp · 2" · ISO 2852 · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Sellado mediante junta de estanqueidad · Materiales de la carcasa: inox	E33202
	Racor a soldar · Ø 50 mm · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Sellado mediante junta de estanqueidad · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E30122

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos, cat. 2D / 3G								
	2 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	TPU / inox	60 AC 60 DC	-20...60	IP 67	—	EVC04A



Sensores de nivel LR con sistema modular



- Versiones con 2 o 4 salidas de conmutación o salida analógica de 4...20 mA / 0...10 V
- Sencillo manejo a través del menú de usuario
- Visualización directa del nivel actual a través de la pantalla con LED
- Longitudes de varilla hasta 160 cm
- La longitud de la varilla se puede acortar en caso necesario



Utilización

El efector gwr opera según el principio de las ondas radar guiadas y mide el nivel con ayuda de impulsos electromagnéticos en intervalos de nanosegundos. El sensor es apto para la supervisión continua de nivel en prácticamente todo tipo de fluidos.

Montaje

El sensor se puede montar directamente en el depósito a través de la conexión de proceso o mediante una brida. En caso necesario, el usuario puede acortar la varilla del sensor para adaptarla al depósito.

Configuración

El ajuste de todos los parámetros así como la programación de los puntos de conmutación y la indicación del nivel actual se efectúan a través de dos botones de programación y de la pantalla alfanumérica de 4 dígitos.

Asimismo es posible parametrizar el sensor a través de IO-Link o de la interfaz USB E30396, así como documentar y almacenar el parametrado.

Sensores de nivel variables, ondas radar guiadas

Tipo	Conexión de proceso	Longitud de varilla [mm]	Zona activa [mm]	Zona inactiva [mm]	U _b [V]	Temperatura del fluido [°C]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
------	---------------------	-----------------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------

Conector M12 (según EN 61076-2-101) · Función de salida normalmente abierto / normalmente cerrado programable y analógica 4...20 mA o 0...10 V · DC PNP

	G ¾ macho	—	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	200	LR3000
---	-----------	---	-------------	--------------	---------	--------	-----	--------

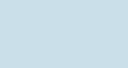
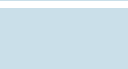
Conector M12 (según EN 61076-2-101) · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP

	G ¾ macho	—	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	200	LR7000
---	-----------	---	-------------	--------------	---------	--------	-----	--------

Conector M12 (según EN 61076-2-101) · Función de salida 4 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP

	G ¾ macho	—	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	200	LR8000
---	-----------	---	-------------	--------------	---------	--------	-----	--------

Accesorios

Tipo	Descripción							Nº de pedido
	Sonda · Longitud de la varilla: 240 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox							E43203
	Sonda · Longitud de la varilla: 1000 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox							E43207
	Tubo coaxial · Longitud: 240 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox							E43211
	Tubo coaxial · Longitud: 1000 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox							E43214
	Tubo coaxial · Longitud: 450 mm · ¾" NPT · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox							E43218

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
------	-------	-------------------------------	-----------------------------	----------	------------------------	---------------------	------	--------------

Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos

	2 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	TPU / latón	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC004
---	---------------------	-------------------------------------	-------------	------------------	----------	-----------------------------------	---	--------



Transmisores de nivel LR con sistema modular



- Salida analógica, salida digital y transmisión de valores del proceso a través de IO-Link
- Cómodo ajuste de parámetros mediante IO-Link con un PC o el maestro IO-Link
- Longitudes de varilla de 10...160 cm
- La longitud de la varilla se puede acortar en caso necesario
- Diseño reducido para espacios limitados



Robustos y fiables

El equipo LR9020 resiste de forma fiable en entornos con condiciones adversas y limpiezas con alta presión. Gracias a su pequeño tamaño, también puede ser instalado en lugares donde el espacio es limitado. La comunicación digital con IO-Link evita interferencias durante la transmisión de valores de medición.

Sistema modular

La posibilidad de cortar o sustituir las sondas permite reducir el almacenamiento de equipos y facilita la sustitución.

Cómodo ajuste

El usuario puede realizar los ajustes del sensor vía IO-Link en el PC ya antes de ser montado. Los conjuntos de parámetros pueden copiarse a más sensores, por ejemplo, en instalaciones del mismo tipo.

Sensores de nivel variables, ondas radar guiadas, aplicaciones industriales

Tipo	Conexión de proceso	Longitud de varilla [mm]	Zona activa [mm]	Zona inactiva [mm]	U _b [V]	Temperatura del fluido [°C]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
------	---------------------	-----------------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------

Conector M12 (según EN 61076-2-101) · DC

	G ¾ macho	—	L-40 (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	0...80	—	LR9020
---	-----------	---	-------------	--------------	---------	--------	---	--------

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Sonda · Longitud de la varilla: 240 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox	E43203
	Sonda · Longitud de la varilla: 1000 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox	E43207
	Tubo coaxial · Longitud: 240 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43211
	Tubo coaxial · Longitud: 700 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: NBR / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43333
	Tubo coaxial · Longitud: 1000 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43214
	Tubo coaxial · Longitud: 1200 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43334

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
------	-------	-------------------------------	-----------------------------	----------	------------------------	---------------------	------	--------------

Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos

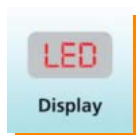
	2 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	TPU / latón	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC004
---	---------------------	-------------------------------------	-------------	------------------	----------	-----------------------------------	---	--------



Sensores de nivel LR con sistema modular



- El ajuste de instalación permite un montaje independiente de la posición
- Temperatura del fluido hasta 100 °C
- Función de simulación que permite probar el software de la instalación
- Detección automática de la longitud de la varilla
- Longitudes de varilla de 15...200 cm



Aplicación

Las condiciones ambientales adversas o las altas temperaturas no afectan al LR2050. La instalación en espacios reducidos o la detección de aceites con tubo coaxial tampoco supone ningún problema para el LR.

Gracias al ajuste de instalación y al concepto modular, el LR se adapta de forma flexible a cada aplicación.

Sistema modular

La posibilidad de cortar o sustituir las sondas permite reducir el almacenamiento de equipos y facilita la sustitución.

Cómodo ajuste

El usuario puede realizar los ajustes del sensor mediante botones o a través de IO-Link en el PC ya antes de ser montado. En caso necesario, el ajuste de instalación se puede llevar a cabo in situ mediante los botones del equipo.

Sensores de nivel variables, ondas radar guiadas, aplicaciones industriales

Tipo	Conexión de proceso	Longitud de varilla [mm]	Zona activa [mm]	Zona inactiva [mm]	U _b [V]	Temperatura del fluido [°C]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
Conector M12 (según EN 61076-2-101) · Función de salida OUT1: NA / NC programable / IO-Link OUT2: NA / NC programable o analógica (4...20 mA escalable, invertible) · DC PNP/NPN								
	G ¾ macho	—	L-40 / (L-60)	30 / 10 (30)	18...30	-20...100	150	LR2050

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Sonda · Longitud de la varilla: 240 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox	E43203
	Sonda · Longitud de la varilla: 1000 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox	E43207
	Tubo coaxial · Longitud: 240 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43211
	Tubo coaxial · Longitud: 700 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: NBR / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43333
	Tubo coaxial · Longitud: 1000 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43214
	Tubo coaxial · Longitud: 1200 mm · G ¾ · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43334

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	2 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	TPU / latón	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC004



Para zonas
asépticas y húmedas

Sensores de nivel LR con sistema modular, para fluidos con altas temperaturas



- Ajuste de instalación para una adaptación óptima a las condiciones de montaje
- Rosca Vario Aseptoflex para una gran variedad de adaptadores de proceso
- Longitudes de varilla de 15...200 cm
- Aptos para temperaturas del fluido hasta 150 °C



EC 1935/
2004



Utilización versátil

Tanques pequeños de almacenamiento, depósitos compensadores, separadores o líneas de embotellado: el campo de aplicación del LR no tiene límites. Incluso las condiciones adversas como la espuma o altas temperaturas no influyen en la precisa detección de nivel.

Sistema modular

La posibilidad de cortar o sustituir las sondas permite reducir el almacenamiento de equipos y facilita la sustitución. Gracias a IO-Link, el engorroso ajuste de parámetros en el equipo es ya cosa del pasado.

Materiales resistentes

Los materiales de alta calidad como PEEK y EPDM como componente de estanqueidad, así como la carcasa de acero inoxidable, son idóneos para las limpiezas tanto en interiores como en exteriores y resisten las condiciones ambientales más duras.

Sensores de nivel variables, ondas radar guiadas, zonas asépticas

Tipo	Conexión de proceso	Longitud de varilla [mm]	Zona activa [mm]	Zona inactiva [mm]	U _b [V]	Temperatura del fluido [°C]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
Conector M12 (según EN 61076-2-101) · Función de salida OUT1: NA / NC programable / IO-Link OUT2: NA / NC programable o analógica (4...20 mA escalable, invertible) · DC PNP/NPN								
	Aseptoflex Vario	—	L-40	30 / 10	18...30	-40...150	150	LR2750

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Sonda · Longitud de la varilla: 240 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox	E43203
	Sonda · Longitud de la varilla: 1000 mm · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox	E43207
	Sonda · Longitud de la varilla: 300 mm · Aséptica, para sensores de nivel LR · Aplicaciones asépticas · Materiales de la carcasa: inox	E43346
	Sonda · Longitud de la varilla: 500 mm · Aséptica, para sensores de nivel LR · Aplicaciones asépticas · Materiales de la carcasa: inox	E43340
	Sonda · Longitud de la varilla: 1000 mm · Aséptica, para sensores de nivel LR · Aplicaciones asépticas · Materiales de la carcasa: inox	E43341
	Tubo coaxial · Longitud: 240 mm · G 3/4 · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43211
	Tubo coaxial · Longitud: 1000 mm · G 3/4 · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / junta de estanqueidad: Tesnit / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43214
	Tubo coaxial · Longitud: 450 mm · 3/4" NPT · para sensores de nivel LR · Materiales de la carcasa: inox / pieza de centrado: PP / abrazadera de fijación: inox	E43218

Conectores

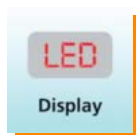
Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	2 m negro cable PUR	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	TPU / latón	250 AC 300 DC	-25...90	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVC004



Sensores de temperatura TN



- Rango de medición de -50...150 °C, tiempo de respuesta T05 / T09 = 1 s / 3 s
- Clara señalización de los márgenes de aceptación: pantalla en rojo / verde programable
- Conexiones de proceso integradas: G1/2, G 1/4, 1/2 NPT, 1/4 NPT, M18 x 1,5
- Versiones con salida analógica (4...20 mA/0...10 V) o de conmutación (2 x PNP/NPN)
- Visualización de los estados de conmutación a través de LED bien visibles



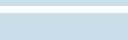
Rápidos y resistentes

Los compactos sensores de temperatura de la gama TN se caracterizan por un excelente tiempo de respuesta, una elevada resistencia a la presión y una conexión de proceso adaptable. En aplicaciones con temperaturas hasta 150 °C y altas presiones hasta 300 bares, los sensores demuestran con creces su resistencia. El rango de medición es escalable.

Actualización de un clásico

La novedad es el sencillo y rápido manejo mediante tres botones. El color de la pantalla puede ser seleccionado: indicación en rojo o indicación variable rojo-verde. Así es posible resaltar estados de conmutación o crear una ventana independiente de un color determinado. La posibilidad de orientación del cabezal del sensor permite una óptima legibilidad desde cualquier posición. Gracias a la etiqueta grabada por láser en la carcasa de inox, los equipos se pueden identificar con claridad incluso después de varios años.

Sensores de temperatura compactos con pantalla

Tipo	Margen de medición [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida 1 x normalmente abierto / cerrado programable + 1 x analógica (4...20 mA / 0...10 V, graduada) · DC PNP/NPN						
	-50...150 / -58...302	M18 x 1,5	45	18...32	1 / 3 **	TN2511
Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP/NPN						
	-50...150 / -58...302	M18 x 1,5	45	18...32	1 / 3	TN7511
Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / cerrado programable o 1 x normalmente abierto / cerrado programable + 1 x analógica (4...20 mA / 0...10 V) · DC PNP/NPN						
	-50...150 / -58...302	G 1/2	30	18...32	1 / 3 **	TN2405
	-50...150 / -58...302	G 1/2	50	18...32	1 / 3 **	TN2415
	-50...150 / -58...302	G 1/2	100	18...32	1 / 3 **	TN2435
	-50...150 / -58...302	G 1/2	150	18...32	1 / 3 **	TN2445
	-50...150 / -58...302	1/2" NPT	30	18...32	1 / 3 **	TN2303
	-50...150 / -58...302	1/2" NPT	50	18...32	1 / 3 **	TN2313
	-50...150 / -58...302	G 1/4	25	18...32	1 / 3 **	TN2105
	-50...150 / -58...302	G 1/4	50	18...32	1 / 3 **	TN2115
	-50...150 / -58...302	1/4" NPT	25	18...32	1 / 3 **	TN2603
	-50...150 / -58...302	1/4" NPT	50	18...32	1 / 3 **	TN2613



Sensores de temperatura modulares TR



- Clara señalización de los márgenes de aceptación: pantalla en rojo / verde programable
- Manejo rápido y sencillo a través de 3 botones y menú de navegación VDMA
- Visualización de los estados de conmutación a través de LED bien visibles
- Montaje flexible gracias al concepto modular
- Versiones con salida analógica (4...20 mA/0...10 V) o de conmutación (2 x PNP/NPN)



Un equipo para muchos sensores

La unidad de evaluación tipo TR es un equipo universal de control y visualización para la conexión de sensores PT100 / PT1000 (gama TT, TM y TS)

Detección automática de la sonda

El equipo reconoce de forma autónoma si se han conectado sensores Pt100 o Pt1000, independientemente de si se trata de una conexión de dos, tres, o cuatro hilos.

Amplio rango de medición

Gracias al rango de medición ampliado de -100...600 °C se pueden llevar a cabo prácticamente todas las tareas de control y medición de temperatura en aplicaciones industriales y en tecnología de procesos. Naturalmente ifm también dispone de los correspondientes sensores de temperatura.

Unidades de evaluación para sensores de temperatura

Tipo	Margen de medición [°C]	Conexión de proceso	Pantalla	U _b [V]	Consumo [mA]	I _{carga} [mA]	Nº de pedido
------	----------------------------	---------------------	----------	-----------------------	-----------------	----------------------------	--------------

Conector M12 · Función de salida 1 x normalmente abierto / cerrado programable + 1 x analógica (4...20 mA / 0...10 V, graduada) · DC PNP/NPN

	-100...600 / -148...1112	G ½ macho	Unidad de indicación	18...32	50	250	TR2439
---	--------------------------	-----------	----------------------	---------	----	-----	--------

Conector M12 · Función de salida 2 x normalmente abierto / normalmente cerrado programable · DC PNP/NPN

	-100...600 / -148...1112	G ½ macho	Unidad de indicación	18...32	50	250	TR7439
---	--------------------------	-----------	----------------------	---------	----	-----	--------

Conectores

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

Sensor de temperatura para la conexión a unidades de evaluación , 4 polos

	Sensor de temperatura para la conexión a unidades de evaluación · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longitud de instalación EL: 50 mm · Cable de conexión con conector · 2 m · Materiales de la carcasa: inox / PFA/PTFE	TS2451
	Sensor de temperatura para la conexión a unidades de evaluación · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longitud de instalación EL: 100 mm · Cable de conexión con conector · 2 m · Materiales de la carcasa: inox / PFA/PTFE	TS2452
	Sensor de temperatura para la conexión a unidades de evaluación · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longitud de instalación EL: 150 mm · Cable de conexión con conector · 2 m · Materiales de la carcasa: inox / PFA/PTFE	TS2453
	Sensor de temperatura para la conexión a unidades de evaluación · Ø 6 mm · Ø 6 mm · Longitud de instalación EL: 200 mm · Cable de conexión con conector · 2 m · Materiales de la carcasa: inox / PFA/PTFE	TS2454

Software

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4,8, 38,4 und 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Interfaz IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos con un consumo de corriente máx. de 65 mA · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4800 y 38400 bit/s) Protocolo EPS (19200 bit/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30396
	Memory plug · Memoria de parámetros para sensores IO-Link · Capacidad de almacenamiento: 2 kbytes · Materiales de la carcasa: PA PACM 12 / PET / junta de estanqueidad: FPM / tuerca: inox / conector: TPU	E30398
	LINERECORDER SENSOR · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0001



Transmisores de temperatura compactos TA



- Diseño reducido para todo tipo de posiciones de montaje
- LED para la visualización del estado de funcionamiento
- Tiempo rápido de respuesta:
T05 / T09 = 1 s / 3 s
- Resistente a presiones hasta 400 bares
- Diversas longitudes de montaje en un rango de 25...150 mm



Versátil

El sensor de temperatura TA es un transmisor universal con una salida de corriente de 4...20 mA. La interfaz IO-Link 1.1 simplifica la parametrización.

Flexibilidad

El diseño compacto, las conexiones de proceso integradas y una gran variedad de longitudes de varilla hacen que la instalación sea especialmente sencilla.

Transparencia

Un LED integrado bien visible señala la disponibilidad del equipo.

Rápido y preciso

Debido al empleo de un elemento sensor Pt1000 de la clase de precisión A y a la calibración interna de fábrica, se consigue una alta precisión. La acreditada técnica de ifm con electrónica sobre film flexible proporciona además un excelente tiempo de respuesta. Por este motivo, este sensor es apto para todos los procesos rápidos y de gran precisión.

Transmisores de temperatura

Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
Conector M12 · inox · DC						
	-50...150 / -	G ½	30	18...32	1 / 3	TA2405
	-50...150 / -	G ½	50	18...32	1 / 3	TA2415
	-50...150 / -	G ½	100	18...32	1 / 3	TA2435
	-50...150 / -	G ½	150	18...32	1 / 3	TA2445
	0...100 / -	G ½	50	18...32	1 / 3	TA2417
	0...100 / -	G ½	100	18...32	1 / 3	TA2437
	0...100 / -	G ½	150	18...32	1 / 3	TA2447
	-50...150 / -	G ¼	25	18...32	1 / 3	TA2105
	-50...150 / -	G ¼	50	18...32	1 / 3	TA2115
	-50...150 / -	G ¼	100	18...32	1 / 3	TA2135
	-50...150 / -	G ¼	150	18...32	1 / 3	TA2145

Software

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4.8, 38.4 und 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	Interfaz IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos con un consumo de corriente máx. de 65 mA · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4800 y 38400 bit/s) Protocolo EPS (19200 bit/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30396
	Memory plug · Memoria de parámetros para sensores IO-Link · Capacidad de almacenamiento: 2 kbytes · Materiales de la carcasa: PA PACM 12 / PET / junta de estanqueidad: FPM / tuerca: inox / conector: TPU	E30398
	LINERECORDER SENSOR · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0001



Para zonas
asépticas y húmedas

Transmisores de temperatura compactos TA



- Rango de medición de -50...200 °C, escalable mediante IO-Link 1.1.
- Tiempo de respuesta muy rápido:
 $T05 / T09 = < 0,5 \text{ s} / < 2 \text{ s}$.
- LED para la visualización del estado de funcionamiento.
- Versiones con diferentes conexiones de proceso aptas para aplicaciones asépticas.
- Diversas longitudes de montaje en un rango de 25...150 mm.



Salida analógica y IO-Link

El transmisor de temperatura dispone de una salida analógica con 4...20 mA. La parametrización se lleva a cabo a través de la interfaz IO-Link integrada.

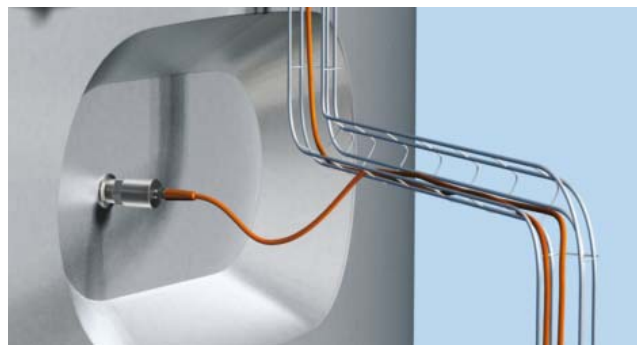
Rapidez y precisión

Con el sensor Pt1000 de clase A se consigue una alta precisión gracias a la calibración interna de fábrica.

Sus características especiales son, además del amplio rango de medición, el excelente tiempo de respuesta. Con ello el sensor se presta para ser utilizado en todos los procesos rápidos y de gran precisión en aplicaciones asépticas.

Transparencia y versatilidad

Un LED bien visible indica la disponibilidad del equipo. El diseño compacto, las conexiones de proceso integradas y las diversas longitudes de sonda permiten un montaje sencillo y con total flexibilidad.



Transmisores de temperatura para zonas asépticas y húmedas

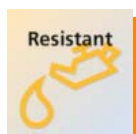
Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
Conector M12 · DC · Salida analógica · 4...20 mA						
	0...200 / -	3/4" clamp (ISO 2852)	25	18...32	< 0,5 / < 2,0	TA2002
	0...200 / -	3/4" clamp (ISO 2852)	60	18...32	< 0,5 / < 2,0	TA2012
	0...200 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	30	18...32	< 0,5 / < 2	TA2802
	- / 0...350	1,5" clamp (ISO 2852)	30	18...32	< 0,5 / < 2	TA2804
	0...200 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2812
	- / 0...350	1,5" clamp (ISO 2852)	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2814
	0...200 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2832
	- / 0...350	1,5" clamp (ISO 2852)	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2834
	0...200 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2842
	- / 0...350	1,5" clamp (ISO 2852)	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2844
	0...200 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	30	18...32	< 0,5 / < 2	TA2502
	0...200 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2512
	0...200 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2532
	0...200 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2542
	0...200 / -	Ø 6 mm	50	18...32	< 0,5 / < 2	TA2212
	0...200 / -	Ø 6 mm	100	18...32	< 0,5 / < 2	TA2232
	0...200 / -	Ø 6 mm	150	18...32	< 0,5 / < 2	TA2242



Sensores de temperatura modulares TP



- Carcasa pequeña y ligera con conectores M12
- Disminución de la complejidad de montaje y de las fuentes de error
- Evaluación Pt100/Pt1000 de -50...300 °C escalable mediante IO-Link
- LED de señalización del estado operativo
- El cuerpo moldeado y la tecnología ecolink M12 garantizan una elevada resistencia a vibraciones



Disminución de la complejidad de montaje y de las fuentes de error.

Gracias a la utilización de dos conectores M12 estándar, se reduce al mínimo la complejidad de montaje del convertidor de señales TP en comparación con los transmisores de cabezal o con montaje en carril DIN. Asimismo, desaparecen las fuentes de error como las causadas, por ejemplo, por abrazaderas.

Utilización versátil.

Gracias a la evaluación Pt100/Pt1000 de 4 hilos, el transmisor también se puede conectar con cables de conexión a un elemento Pt. Debido a sus pequeñas dimensiones, el equipo es apto para aplicaciones difíciles, ya que se puede montar en zonas seguras. El amplio rango de temperatura del equipo TP de -50...300 °C permite una adaptación individual con la interfaz USB E30396 a prácticamente todo tipo de aplicaciones.



Utilización de un transmisor modular TP en lugar de un transmisor de cabezal o con montaje en carril DIN.

Transmisores modulares de temperatura

Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	U _b [V]	Temperatura ambiente [°C]	Elemento de medición	Nº de pedido
------	---------------------------------------	---------------------	-----------------------	------------------------------	----------------------	--------------

Conector M12 · Función de salida 4...20 mA analógica · DC

	0...100 / -	M12	20...32	-25...70	para elementos de medición Pt100 y Pt1000	TP3237
	-50...150 / -	M12	20...32	-25...70	para elementos de medición Pt100 y Pt1000	TP3231
	-50...300 / -	M12	20...32	-25...70	para elementos de medición Pt100 y Pt1000	TP3232
	- / 0...300	M12	20...32	-25...70	para elementos de medición Pt100 y Pt1000	TP3233

Conector M12 · Función de salida 0...10 V analógica · DC

	0...100 / -	M12	18...32	-25...70	para elementos de medición Pt100 y Pt1000	TP9237
---	-------------	-----	---------	----------	---	--------

Software

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Interfaz IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos con un consumo de corriente máx. de 65 mA · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4800 y 38400 bit/s) Protocolo EPS (19200 bit/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30396

Conectores

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

Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos

	Conector hembra · acodado · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · Conector M12 · 2 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC004
	Conector hembra · acodado · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · Conector M12 · 5 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC005

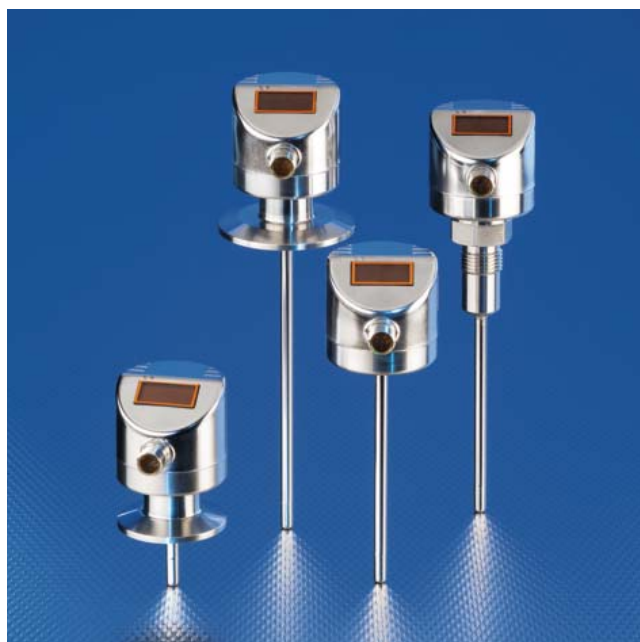
Prolongador conector macho M12 / conector hembra M12, 4/5 polos, 4 hilos

	Prolongador · recto / recto · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · 2 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC013
	Prolongador · acodado / acodado · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · 2 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC033
	Prolongador · acodado / acodado · Libre de siliconas · libre de halógenos · contactos dorados · 5 m · Materiales de la carcasa: Carcasa: TPU naranja / junta de estanqueidad: FKM	EVC034



Para zonas
asépticas y húmedas

Transmisor de temperatura TD para aplicaciones asépticas hasta 100 °C



- Clara pantalla de 4 dígitos con LED para una óptima legibilidad
- Rápido tiempo de respuesta de $T05 / 09 = 1 / 3 \text{ s}$
- Rangos de medición predeterminados, también programables con IO-Link 1.1
- Disponibles diversas longitudes de varilla de 30...250 mm
- Aséptico y robusto: inox (1.4404 / 316L) e IP 69K



Transmisores de temperatura TD

Los transmisores de temperatura de la gama TD se caracterizan por su diseño compacto y aséptico con conexiones de proceso integradas, así como por la pantalla para la indicación local de la temperatura.

Sencilla instalación y puesta en marcha

Gracias a las conexiones de proceso integradas Clamp y G 1/2", y a los modelos de varilla de 6 mm, se facilita una rápida y sencilla instalación. Los transmisores se entregan con un rango de medición predeterminado, así que no es necesaria una compleja configuración. En caso de aplicaciones especiales, el rango de temperatura puede ser escalado mediante IO-Link 1.1.

Robustos y resistentes

Con el grado de protección IP 69K y una carcasa de acero inoxidable completamente soldada, los transmisores están perfectamente equipados para condiciones de aplicación extremadamente duras.



Sensores de temperatura compactos con pantalla, IO-Link

Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
Conector M12 · DC · Salida analógica · 4...20 mA						
	0...100 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	TD2807
	0...100 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	TD2817
	0...100 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	TD2837
	0...100 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	TD2847
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	TD2907
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	TD2917
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	TD2937
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	TD2947
	0...100 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	30	18...32	1 / 3	TD2507
	0...100 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	50	18...32	1 / 3	TD2517
	0...100 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	100	18...32	1 / 3	TD2537
	0...100 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	150	18...32	1 / 3	TD2547
	0...100 / -	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3	TD2217
	0...100 / -	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3	TD2237
	0...100 / -	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3	TD2247
	0...100 / -	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3	TD2267

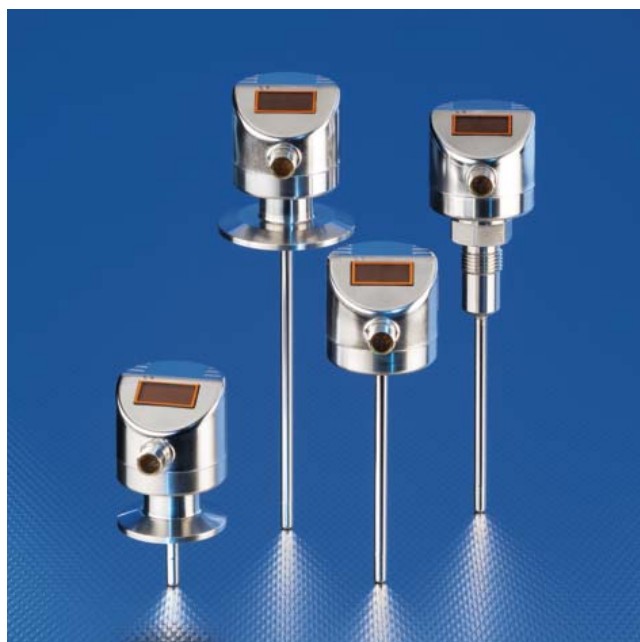
Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004



Para zonas
asépticas y húmedas

Transmisor de temperatura TD para aplicaciones asépticas hasta 150 °C / 300 °F



- Clara pantalla de 4 dígitos con LED para una óptima legibilidad
- Rápido tiempo de respuesta de $T05 / 09 = 1 / 3 \text{ s}$
- Rangos de medición predeterminados, también programables con IO-Link 1.1
- Disponibles diversas longitudes de varilla de 30...250 mm
- Aséptico y robusto: inox (1.4404 / 316L) e IP 69K



Transmisores de temperatura TD

Los transmisores de temperatura de la gama TD se caracterizan por su diseño compacto y aséptico con conexiones de proceso integradas, así como por la pantalla para la indicación local de la temperatura.

Sencilla instalación y puesta en marcha

Gracias a las conexiones de proceso integradas Clamp y G 1/2", y a los modelos de varilla de 6 mm, se facilita una rápida y sencilla instalación. Los transmisores se entregan con un rango de medición predeterminado, así que no es necesaria una compleja configuración. En caso de aplicaciones especiales, el rango de temperatura puede ser escalado mediante IO-Link 1.1.

Robustos y resistentes

Con el grado de protección IP 69K y una carcasa de acero inoxidable completamente soldada, los transmisores están perfectamente equipados para condiciones de aplicación extremadamente duras.



Sensores de temperatura compactos con pantalla, IO-Link

Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
Conector M12 · DC · Salida analógica · 4...20 mA						
	-10...150 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	TD2801
	-10...150 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	TD2811
	-10...150 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	TD2831
	-10...150 / -	1,5" clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	TD2841
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	TD2901
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	TD2911
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	TD2931
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	TD2941
	-10...150 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	30	18...32	1 / 3	TD2501
	-10...150 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	50	18...32	1 / 3	TD2511
	-10...150 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	100	18...32	1 / 3	TD2531
	-10...150 / -	G½ con junta cónica de estanqueidad	150	18...32	1 / 3	TD2541
	-10...150 / -	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3	TD2211
	- / 0...300	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3	TD2213
	-10...150 / -	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3	TD2231
	- / 0...300	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3	TD2233
	- / 0...300	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3	TD2243
	-10...150 / -	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3	TD2241
	-10...150 / -	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3	TD2261
	- / 0...300	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3	TD2263

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004



Para zonas
asépticas y húmedas

Transmisor de temperatura TAD con función de diagnóstico, conexión de proceso Aseptoflex Vario



- Tecnología de 2 hilos para un montaje sencillo
- Salidas analógicas y de diagnóstico para la temperatura de proceso y aviso / alarma de deriva
- Amplia variedad de accesorios asépticos y adaptadores disponibles
- El diseño dual del sensor permite autosupervisar la deriva
- Reducción de costes gracias a la adaptación de los intervalos de calibración

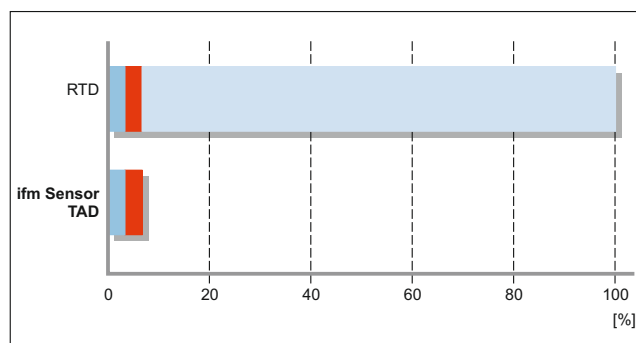
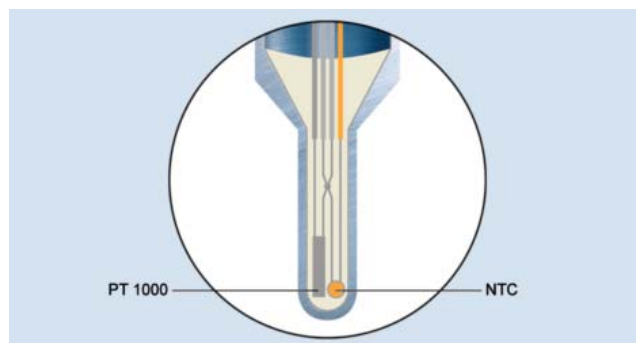


Mayor seguridad en el proceso gracias a la autosupervisión

El transmisor de temperatura TAD dispone de dos elementos de detección de alta precisión que supervisan el proceso y se autosupervisan mutuamente. Esto garantiza la detección y el diagnóstico eficaz de una posible deriva de los elementos de detección.

En caso de que uno de los elementos falle, el proceso puede continuar con el segundo elemento de medición (función backup). Con esta tecnología, el TAD permite mediciones de temperatura de larga duración y alta precisión en aplicaciones asépticas tales como procesos alimentarios, de pasteurización y con bebidas.

Los umbrales de deriva y los parámetros son fáciles de configurar mediante software, por ejemplo, con IO-Link. Tras la configuración de los puntos de conmutación, el TAD supervisa de forma independiente y continua la deriva de temperatura. Gracias a la detección inmediata de la deriva de temperatura, no es necesario revisar periódicamente la calibración.



Comparativa de costes: en comparación con el TAD, los sensores convencionales han de calibrarse dos veces al año.

Azul oscuro: coste del sensor

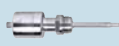
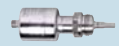
Rojo: coste de montaje

Azul claro: coste de calibración

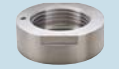
Transmisor de temperatura con salida de diagnóstico, IO-Link

Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
------	---------------------------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------------	---	--------------

Conector M12 · Función de salida normalmente abierto / normalmente cerrado / heartbeat programable; 4...20 mA analógica · DC PNP/NPN

	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	87,5	18...32	3 / 6	TAD181
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	33	18...32	3 / 6	TAD981
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	50	18...32	3 / 6	TAD081

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador para varilla a presión · con abertura para fugas · Clamp · 1-1,5" · con junta de estanqueidad · ISO 2852 · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Materiales de la carcasa: inox	E33208
	Adaptador Aseptoflex Vario · con abertura para fugas · Clamp · 2" · con junta de estanqueidad · ISO 2852 · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Materiales de la carcasa: inox	E33209
	Racor a soldar · Ø 50 mm · con abertura para fugas · para equipos con adaptador Aseptoflex Vario · Sellado mediante junta de estanqueidad · Materiales de la carcasa: inox	E30130

Conectores

Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
------	-------	-------------------------------	-----------------------------	----------	------------------------	---------------------	------	--------------

Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos

	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT001



Para zonas
asépticas y húmedas

Transmisor de temperatura TAD con función de diagnóstico, conexión de proceso G1/2



- Tecnología de 2 hilos para un montaje sencillo
- Salidas analógicas y de diagnóstico para la temperatura de proceso y aviso / alarma de deriva
- Amplia variedad de accesorios asépticos y adaptadores disponibles
- El diseño dual del sensor permite autosupervisar la deriva
- Reducción de costes gracias a la adaptación de los intervalos de calibración

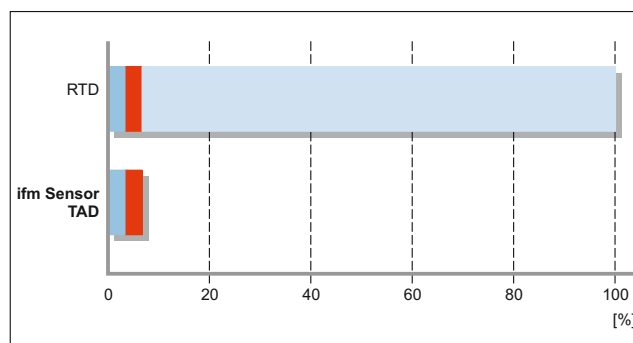
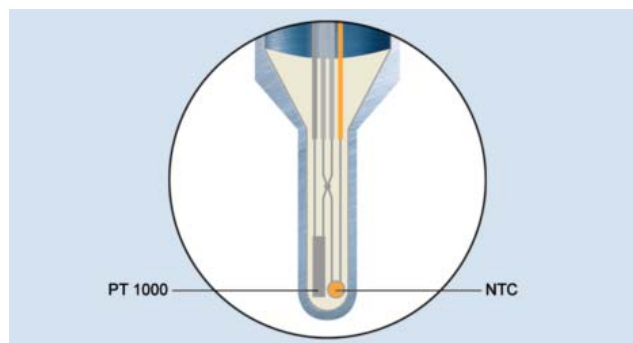


Mayor seguridad en el proceso gracias a la autosupervisión

El transmisor de temperatura TAD dispone de dos elementos de detección de alta precisión que supervisan el proceso y se autosupervisan mutuamente. Esto garantiza la detección y el diagnóstico eficaz de una posible deriva de los elementos de detección.

En caso de que uno de los elementos falle, el proceso puede continuar con el segundo elemento de medición (función backup). Con esta tecnología, el TAD permite mediciones de temperatura de larga duración y alta precisión en aplicaciones asépticas tales como procesos alimentarios, de pasteurización y con bebidas.

Los umbrales de deriva y los parámetros son fáciles de configurar mediante software, por ejemplo, con IO-Link. Tras la configuración de los puntos de conmutación, el TAD supervisa de forma independiente y continua la deriva de temperatura. Gracias a la detección inmediata de la deriva de temperatura, no es necesario revisar periódicamente la calibración.



Comparativa de costes: en comparación con el TAD, los sensores convencionales han de calibrarse dos veces al año.

Azul oscuro: coste del sensor

Rojo: coste de montaje

Azul claro: coste de calibración

Para consultar los buscadores de productos y obtener más información: www.ifm.com

Transmisor de temperatura con salida de diagnóstico, IO-Link

Tipo	Configuración de fábrica [°C / °F]	Conexión de proceso	Longitud de montaje [mm]	U _b [V]	Dinámica de respuesta T05 / T09 [s]	Nº de pedido
Conector M12 · Función de salida normalmente abierto / normalmente cerrado / heartbeat programable; 4...20 mA analógica · DC PNP/NPN						
	0...150 / 32...302	G ½ macho	87,5	18...32	3 / 6	TAD191
	0...150 / 32...302	G ½ macho	33	18...32	3 / 6	TAD991
	0...150 / 32...302	G ½ macho	50	18...32	3 / 6	TAD091

Adaptadores

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Adaptador para varilla a presión · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · para equipos con adaptador G ½ · Materiales de la carcasa: inox 1.4404	E33401
	Adaptador para varilla a presión · Clamp · 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · para equipos con adaptador G ½ · Materiales de la carcasa: inox 1.4404	E33402
	Adaptador para varilla a presión · G ½ · con abertura para fugas · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E43311
	Adaptador para varilla a presión · G ½ · con abertura para fugas · Clamp · 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · Materiales de la carcasa: inox 1.4435	E43312
	Racor a soldar · G ½ - Ø 35 mm · Materiales de la carcasa: inox	E30055

Conectores

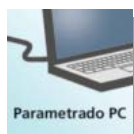
Tipo	Cable	Especificación de conductores	Materiales carcasa / tuerca	U [V]	T _a [°C]	Grado de protección	LEDs	Nº de pedido
Conector hembra M12, 5/4 polos, 4 hilos								
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT004
	5 m naranja cable PVC	4 x 0,34 mm ² , Ø 4,9 mm	PVC / inox	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	—	EVT001



Fusible de 24 V electrónico



- Protección modular y selectiva en máquinas e instalaciones.
- Fiable sistema de protección de circuitos que reduce las secciones de cable.
- Rápida sustitución mediante innovador sistema de conexión.
- Detección del origen de la activación (a través de IO-Link).
- Medición de corriente y tensión en cada canal (a través de IO-Link).



Seguridad en el circuito de 24 V

A diferencia del circuito primario de 230 V, la protección del circuito de corriente secundario no se suele tener en cuenta. Otro de los problemas es que en las alimentaciones de 24 V DC los disyuntores mecánicos normales a menudo no se activan en caso de error. Esto puede ocurrir, por ejemplo, en caso de cables de larga longitud.

El fusible electrónico de ifm lleva a cabo una supervisión óptima del circuito de corriente y, en caso necesario, se desconecta eficazmente. También es posible la desconexión selectiva de sectores de corriente individuales. Esto permite reducir las secciones de cable en el circuito de carga de las fuentes de alimentación conmutadas. El sistema tiene una estructura modular y puede ser adaptado de forma óptima a los circuitos de corriente de las máquinas e instalaciones.

Con la versión IO-Link también se pueden evaluar datos de diagnóstico importantes.

Electronic protection modules

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Módulo de cabecera IO-Link · Corriente de entrada (corriente total máx.) 40 A · para módulos con fusible DF22xx	DF2100
	Módulo con fusible IO-Link · Corriente nominal (elemento de seguridad) 2 x 2 A · para el módulo de cabecera DF2100	DF2212
	Módulo con fusible IO-Link · Corriente nominal (elemento de seguridad) 2 x 4 A · para el módulo de cabecera DF2100	DF2214
	Módulo con fusible IO-Link · Corriente nominal (elemento de seguridad) 2 x 6 A · para el módulo de cabecera DF2100	DF2216

Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Maestro USB-IO-Link · Para la parametrización y el análisis de equipos · Protocolos de comunicación compatibles: IO-Link (4.8, 38.4 y 230 kbits/s) · Para el funcionamiento con el software FDT "ifm Container" o el software "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	LINERECORDER SENSOR · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0001
	LINERECORDER SENSOR (descarga a través del e-Shop) · Versión 4.1.0 · Software para la parametrización online y offline de sensores IO-Link de ifm mediante un adaptador USB · Utilización a través de cable de conexión USB (se incluyen drivers): interfaz IO-Link E30396 o maestro IO-Link E30390 (observar la correspondiente ficha técnica) · Importación y actualización de archivos IODD en la web de ifm · Lectura de archivos IODD a través de soportes de memoria · Identificación automática de sensores · Representación gráfica de los valores del proceso y del historial incluyendo función de exportación · Documentación y archivado · Transmisión de parámetros · Compatibilidad total del Memory Plug con IO-Link 1.1	QA0002

Alemania

ifm electronic gmbh
Friedrichstr. 1
45128 Essen
Tel. +49 201 24 22 0
Fax +49 201 24 22 12 00
info@ifm.com
www.ifm.com/de

Arabia Saudí

**Noor Al-Shomoe
for Electric & Maintenance**
King Khalid Street, Cross 5
P.O. Box 2571
Al-Khobar 31952
Kingdom of Saudi Arabia
Tel. +9 663 864 49 58
Fax +9 663 894 63 41
h.o.info@nooralshomoe.com
**Bariq Al Emdadat
Trading Establishment**
P.O. Box 27001, Riyadh 11653
Kingdom of Saudi Arabia
Contact: Abdul Aziz Mohamed Elias
Tel. +966 11 4728782
Fax +966 11 4725576
Mobile 00966 53 2626686
azizelias@bariqarabia.com

Argelia

**Sarl AMS Algérie - Automatismes
Motorisation & Services**
Lotissement C, lot n°190 B
Draria - 16000 ALGER
Tel. +213 (0)5 59 43 45 22
Tel. +213 (0) 23 26 41 45
Fax +213 (0)23 26 42 58
contact@amsalgerie.com
www.amsalgerie.com

Argentina

ifm electronic s.r.l.
Lola Mora 421
10° piso, oficina 3
1107 - Puerto Madero
Ciudad Aut. Buenos Aires
Tel./Fax +54 (011) 5353-3436
Interior del país: 0810-345-3436
info.ar@ifm.com
www.ifm.com/ar

Australia

ifm efector Pty Ltd.
PO Box 479
Suite 3, 745 Springvale Road
Mulgrave VIC 3170
Tel. 1300 365 088
Fax 1300 365 070
sales.au@ifm.com
www.ifm.com/au

Austria

ifm electronic gmbh
Wienerbergstraße 41
Gebäude E
1120 Viena
Tel. +43 / 1 / 617 45 00
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10
info.at@ifm.com
www.ifm.com/at

Bangladesh

Sensotec Automation and Control
Sensotec Automation and Control
5, New Eskaton Road
Ghausnagar, Ramna
Dhaka 1000 Bangladesh
Tel. +880 171 154 689 0
sensotec@agni.com

Bélgica y Luxemburgo

ifm electronic n.v./s.a.
Zuiderlaan 91 - B6
1731 Zellik
Tel. +32 2 481 0220
Fax +32 2 463 1795
info.be@ifm.com
www.ifm.com/be

Bielorrusia

ifm electronic
ELTICON Trade House Ltd.
2A Ostroshitskaya st.
220125 Minsk, Belarus
Tel.: +375-17-286-4649
Fax: +375-17-289-6169
E-mail: info@elticon.ru
www.elticon.ru
AkvilaKit Ltd.
Kamennogorskaya str. 47-123
220055 Minsk, Belarus
Tel.: +375-17-241-00-06
Fax: +375-17-241-00-05
E-mail: info@akvilakit.by
www.akvilakit.by

Bolivia

BAVARIA S.R.L.
Álvaro Baptista Vargas
Zona Calacoto Alto, Urb. Morocollo -
Santos Pariamo
C. Mario Diaz de medina (26-A), n° 32
La Paz
Tel. 00-591-2-279 269 1
Mobile 00-591-720-47 442
PoBox N°312248
alvarobaptista@bavaria.bo
www.bavaria.bo

Brasil

ifm electronic Ltda.
Rua Eleonora Cintra, 140
Jardim Analia Franco
03337-000 São Paulo
Tel. +55-11-2672-1730
Tel. +55-11-2673-3501
info.br@ifm.com
www.ifm.com/br

Bulgaria

ifm electronic eood
1202 Sofia
ul. Kloktotnica No 2A
Business Centre IVEL
fl.4, office 17
Tel. +359 2 807 59 69
Fax +359 2 807 59 60
info.bg@ifm.com

Canadá

ifm efector Canada Inc.
2233 Argentinia Road, Suite 104
Mississauga, ON L5N 2X7
Tel. 855-436-2262
Fax 855-399-5099
info.ca@ifm.com
www.ifm.com/ca

Chile

ifm electronic SpA
Presidente Eduardo Frei Montalva
6199, Oficina 5032
Comuna de Conchalí
Región Metropolitana
Tel.: +56-2-32239282
info.cl@ifm.com

China

ifm electronic (Shanghai) Co., Ltd
Building 15,
No. 1000, Zhangheng Road,
Pu Dong District.
201203 Shanghai, P.R.China
Tel. +86 21 3813 4800
Fax +86 21 5027 8669
400 National Service Hotline:
400 880 6651
Involving: Contract quotation,
Product delivery, Technical support, etc
info.cn@ifm.com
www.ifm.com/cn
ifm electronic (HK) Ltd
Unit 2106, 21/F,
Tower 2, Metroplaza
No. 223 Hing Fong Road,
Kwai Chung,
N.T., Hong Kong.
info.hk@ifm.com
www.ifm.com/hk
ifm electronic (Taiwan) Limited
9F.-6, No.12, Fuxing 4th Rd.,
Cianjhen District, Kaohsiung City,
Postal Code 806, Taiwan, R.O.C.
Tel. +886-7-335-7778
Fax +886-7-335-6878
info.tw@ifm.com
www.ifm.com/tw

Colombia

SENSOMATIC Y CIA LTDA.
Calle 1 C 25a - 50
Bogotá D.C.
Tel. +57 313 430 2264
Tel. +57 1 407 96 96
info@sensomatic-ltda.com
www.sensomatic-ltda.com

Corea

ifm electronic Ltd.
Hyundai Liberty House 201
Dokseodang-ro Yongsan-Gu
04420 Seúl
Tel. +82 2-790-5610
Fax +82 2-790-5613
info.kr@ifm.com
www.ifm.com/kr

Costa Rica

Gen Bus S.A
Santa Rosa, Sto. Domingo, Heredia.
Bodegas Del Sol, Bodega n° 22
Tel. + (506) 25 60 39 58
Tel. + (506) 22 62 39 27
Fax + (506) 22 62 16 74

Croacia

ifm electronic gmbh
Wienerbergstr. 41
Gebäude E
1120 Wien
Tel. +43 / 1 / 617 45 00
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10
info.hr@ifm.com
www.ifm.com/hr

Dinamarca

ifm electronic a/s
Ringager 4A
2605 Brøndby
Tel. +45 70 20 11 08
info.dk@ifm.com
www.ifm.com/dk

Ecuador

ECUAINSETEC
Sucursal Quito
Yugoslavia N34-110 Azuay
Edif. Ecuainsetec
Tel. (593-2) 2450-475 / 2261979 /
2269148 / 2253757
Sucursal Guayaquil
Cda. Kennedy Norte Mz. 705
Sl. 2 Av. Assaf Bucarâm y
Miguel Campodonico
Tel. (593-4) 2680-150 / 2680155 /
2680157 / 2680145
info@ecuainsetec.com.ec
www.ecuainsetec.com.ec

Egipto

**Egyptian Establishment
for Electromechanical Supplies**
Mr. Ahmed Gouda
27 Al-Salam Street
Al Arezona, Al Haram Road
Giza 12111, El Cairo
Tel. +20 / 2 / 586 49 49
Fax +20 / 2 / 586 49 49
Mobile +20 10 10 61 791
ahmed_gouda97@yahoo.com

El Salvador

Provinter
Prolongación Boulevard Constitución,
Residencial la Gloria,
Block C-3 pje. 2-C, N°1 Mejicanos,
San Salvador, El Salvador
Tel. + (503) 25643005
Ventas@provinter.com

Emiratos árabes unidos

Al Injazat Technical Services Est.
P.O. Box 42895
Al Qubaisi bldg floor 0 flat # 4
Liwa street corner of corniche road,
Abu Dhabi
Tel. +971-2-6585400
Fax +971-2-6585401
Mobil +971-50-6811072
kamran@injazat.ae
www.injazat.ae

Eslovaquia

ifm electronic spol. s.r.o.
Rybnicna 40
831 06 Bratislava
Tel. +421 / 2 / 44 87 23 29
Fax +421 / 2 / 44 64 60 42
info.sk@ifm.com
www.ifm.com/sk

España

ifm electronic s.l.
Parc Mas Blau
Edificio Inbisa
c/ Garrotxa 6-8
08820 El Prat de Llobregat
Tel. 0034 93 479 30 80
Fax 0034 93 479 30 86
info.es@ifm.com
www.ifm.com/es

Estados Unidos

ifm efector, inc.
1100 Atwater Dr.
Malvern, PA 19355
Tel. +1-800-441-8246
Fax +1-800-329-0436
info.us@ifm.com
www.ifm.com/us

Estonia

Pesmel Estonia LTD
Segu 4
76505 Saue
Tel. +372 674 73 30
Fax +372 674 73 31
pesmel@pesmel.ee
www.pesmel.ee

Filipinas

iProcess Controls Trading INC.
Unit 303 Tower B Almanza Metropolis
Condominium Manila Doctors Village,
Almanza Las Pinas City, Philippines
Tel. +639 2 5875990
Fax +63 2 587 5990
Mobile Hotline: +63 917 8159234
Contact Person: Juan Teodoro H. Alido
E-Mail: dowee.alido@outlook.com
iProcesscontrols@outlook.com
Gram Industrial, Inc.
Bldg. 9 Don Mariano Lim
Industrial Complex,
Alabang Zapote Road
corner Concha Cruz Drive,
Barangay Almanza 1,
Las Pinas City 1740, Philippines
Tel. +63 2 850 2218
Fax +63 2 807 7173
Hotline: +63 917 552 7825 /
+63 925 741 2917
Contact person:
Fernando Ronnie Cordero Alido
Tel.: +632 850 22 18
Handphone: +63 917 841 52 25
Email : ronnie.alido@gram.com.ph
ifm-efector@gram.com.ph
info@gram.com.ph

Finlandia

ifm electronic oy
Vaakatie 5
00440 Helsinki
Tel. +358 (0)75 329 5000
Fax +358 (0)75 329 5010
info.fi@ifm.com
www.ifm.com/fi

Francia

ifm electronic
Siège :
Savoie Technolac BP226
73374 Le Bourget du Lac
Agence commerciale :
Immeuble Uranus
1-3 rue Jean Richepin
93192 NOISY LE GRAND CEDEX
Tel. 0820 22 30 01
Fax 0820 22 22 04
info.fr@ifm.com
www.ifm.com/fr

Grecia

ifm electronic monoprosofi E.P.E.
27, Andrea Papandreou Street
15125 Amaroussi
Tel. +30 210 61 800 90
Fax +30 210 61 994 00
info.gr@ifm.com
www.ifm.com/gr

Guatemala

**Ingenieros Civiles Electromecánicos
Asociados, S.A. (IASA)**
20 Calle 25-55 Zona 12
Empresarial El Cortijo III Bodega n° 907,
Guatemala City
Tel. +502-23061300
info@iasa.com.gt

Honduras

R y D INDUSTRIAL
Bo. Paz Barahona
11 Ave. 14 y 15 Calle
S.O. #142
San Pedro Sula
Tel. +(504) 2550-3703
Tel. +(504) 2558-9313
ventas@rydindustrial.com

Hungría

ifm electronic kft.
Szent Imre út 59. I.em.
H-9028 Győr
Tel. +36-96 / 518-397
Fax +36-96 / 518-398
info.hu@ifm.com
www.ifm.com/hu

India

ifm electronic India Private Limited
Plot No. P-39/1
MIDC Gokul Shirgaon
Kolhapur – 416234
Maharashtra State
Tel. +91 / 231 / 267 27 70
Fax +91 / 231 / 267 23 88
info.india@ifm.com
www.ifm.com/in

Indonesia

PT Indoserako Sejahtera
Jl. P. Jayakarta 121 No. 59
10730 Jakarta Pusat
Tel. +62 / 21 6 24 8923
Fax +62 / 21 6 24 8922
harry@indoserako.com

Irlanda

ifm electronic (Ireland) Ltd.
No. 7, The Courtyard
Kilcarbery Business Park
New Nangor Road
Clondalkin
Dublín 22
Tel. +353 / 1 / 461 32 00
Fax +353 / 1 / 457 38 28
sales_ie@ifm.com
www.ifm.com/ie

Israel

Astragal Ltd.
3, Hashikma Str.
Azur 58001
P.O. Box 99
Azur 58190
Tel. +972 / 3 / 5 59 16 60
Fax +972 / 3 / 5 59 23 40
astragal@astragal.co.il
www.astragal.co.il

Italia

ifm electronic
Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Andromeda 2
Via Paracelso n. 18
20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39 (0)39-6899982
Fax +39 (0)39-6899995
info.it@ifm.com
www.ifm.com/it

Japón

efector co. ltd.
18F WBG Marive-west
2-6-1 Nakase, Mihama-ku
Chiba-shi, Chiba 261-7118
info.jp@ifm.com
www.ifm.com/jp

Jordania

Al Mashreqan Trading Supplies
P.O.Box.851054
11185 Swaifieh
Amman
Tel. +962 6 581 8841
Fax +962 6 581 8892
info@mashreqan.com

Kuwait

Kana Controls
2nd Floor Khalid Fauzan Building
Building No. 1670
Street No. 7, Block No. 1
Al-Rai Industrial Area,
P.O. Box - 25593,
13116 Safat
Tel. +965-24741537
Fax +965-24741537
info@kanacontrols.com
www.kanacontrols.com

Letonia

EC Systems
Katlakalna Str. 4A
1073 Riga
Tel. +371 724 1231
Fax +371 724 8478
aln@ecsystems.lv
www.ecsystems.lv

Libano

**Middle East Development Co. SAL
(MEDEVCO)**
Medevco Building
Jeita Main Road
Jeita - Kesrouan, Lebanon
Mail address :
P.O.Box 67
Jounieh
Lebanon
Tel. +961-9-233550
Fax +961-9-233554
info@medevco-lebanon.com

Lituania

Elinta UAB
Terminalo g. 3, Biruliškių k.,
Karmėlavos sen.
LT-54469 Kauno raj. (Kauno LEZ)
Tel. +370 37 351 999
Fax +370 37 452 780
sales@elinta.lt
www.elintosprekya.lt

Malasia & Singapur

ifm electronic Pte. Ltd
Malaysian Branch Office
No. 9F – 2A, 9th Floor,
Tower 4 @ PFCC, Jalan Puteri 1/2,
Bandar Puteri Puchong,
47100 Puchong, Selangor
Tel. + 603 8066 9853
Fax + 603 8066 9854
sales.my@ifm.com
www.ifm.com/my
Singapore Branch Office
25, International Business Park
#03-26/29 German Center
609916 Singapore
Tel. +6565628661
Fax +6565628660
sales.sg@ifm.com
www.ifm.com/sg

Marruecos

SOFIMED
137, Boulevard Moulay Ismail -
Roches Noires
20290 - Casablanca
Tel. +52-81-8040-3535
Fax +212 522 240 100
www.sofimed.ma

México

ifm efector S. de R.L. de C.V.
Ave. Arq. Pedro Ramírez Vázquez 200-4
Planta Baja, Col. Valle Oriente.
San Pedro Garza García, N.L. 66269
Tel. +52-81-8040-3535
Fax +52-81-8040-2343
clientes.mx@ifm.com
www.ifm.com/mx

Namibia

ifm electronic (pty) Ltd
1 Basement Office,
Decor House
25 Dr. W. Kulz Street
Windhoek
Namibia
Tel. +264 61 300984 / 300998
Fax +264 61 300910
Fax to email +264 88 651 9943
info.na@ifm.com
www.ifm.com/na

Nigeria

Automated Process Ltd
3rd Floor,
32 Lagos Abeokuta Expressway
Near Cement Bus Stop
Dopemu, Agege
Lagos State
Tel. + 234 / 01 / 4729 967
Fax + 234 / 01 / 4925 865
sales@automated-process.com
www.automated-process.com

Noruega

Siv.Ing. J.F.Knudtzen AS
Billingstadsletta 97
1396 Billingstad
Postboks 160
1378 Nesbru
Tel. +47 / 66 98 33 50
Fax +47 / 66 98 09 55
firmapost@jfkknudtzen.no
www.jfkknudtzen.no

Nueva Zelanda

ifm efector pty ltd.
Unit 13, 930 Great South Road
Penrose, Auckland
Tel. +64 / 95 79 69 91
Fax +64 / 95 79 92 82
sales.nz@ifm.com
www.ifm.com/nz

Omán

Technical Engineering Company LLC.
P.O. Box 59
Madinat Al Sultan Qaboos
Postal Code 115
Tel. +968 24503593
Fax +968 24503573
tecoman@omantel.net.om

Países Bajos

ifm electronic b.v.
Deventerweg 1 E
3843 GA Harderwijk
Tel. +31 / 341 438 438
Fax +31 / 341 438 430
info.nl@ifm.com
www.ifm.com/nl

Panamá

JDA Ingeniería
Dirección: Edificio Diamante 3, 3A,
Villa De Las Fuentes 1.
Ciudad de Panamá.
Tel: (507) 399-8200/ 6200-4205
jaguilar@jdaingenieria.com
www.jdaingenieria.com

Perú

Peru
dekatec s.a.c.
Los Calderos 188
Urb. Vulcano, Ate
Lima
Tel. +511 / 348 0293
Tel. +511 / 348 0458
Tel. +511 / 348 2269
Fax +511 / 349 0110
MAIL: dkleffmann@dekatec.com.pe
WEB: www.dekatec.com.pe
ACME & CIA SAC
AV. Andrés Tinoco 133,
Santiago de Surco, Lima
OFFICE: +5112823540
RPC: +51997187887
RPM: #990556005/+51990556005
RPB: +51981156796
MAIL: logistica@acmecia.com /
ventas@acmecia.com
WEB: www.acmecia.com

Polonia

ifm electronic Sp.z o.o.
ul. Weglowa 7
PL 40-105 Katowice
Tel. +48 32 70 56 454
Tel. +48 32 70 56 480
Fax +48 32 70 56 455
info.pl@ifm.com
www.ifm.com/pl

Portugal

ifm electronic s.a.
Parque Tecnológico S. Félix da Marinha
Avenida Manuel Violas, 476
4410-137 São Félix da Marinha
Tel. +351 22 37 17 108
Fax +351 22 37 17 110
info.pt@ifm.com
www.ifm.com/pt

Qatar

Advanced Fluid Power L.L.C
P.O. Box 201382
Barwa Village Al Wakra
Building No 1
Doha-Qatar
Tel. +974-40164275
Fax +974-40164274
sales@afp-qatar.com
www.afp-qatar.com

Reino Unido

ifm electronic Ltd.
efector House
Kingsway Business Park
Oldfield Road
Hampton
Middlesex TW12 2HD
Tel. +44 / 20 / 8213 0000
Fax +44 / 20 / 8213 0001
enquiry_gb@ifm.com
www.ifm.com/uk

República Checa

ifm electronic, spol. s r.o.
U Křižku 571
252 43 Praga
Tel. +420 267 990 211
Fax +420 267 750 180
info.cz@ifm.com
www.ifm.com/cz

República Dominicana

WECH AUTOCONTOLES S. A.
Ave. Romulo Betancourt 2158
Edificio Wech
Urb. Renacimiento
Santo Domingo
Tel. + 1 809-531-0550
Fax + 1 809-531-9175
wech@verizon.net.do
www.wechautocontroles.com.do

Rumania

ifm electronic s.r.l.
Mihai Viteazu Str. Nr. 1
Selimbar, Sibiu
557260
Tel. 0040 269 224550
Fax 0040 269 224766
info.ro@ifm.com

Rusia

ifm electronic
Ibragimova, 31, k.50
office 808
105318 Moscow
Tel. +7 (495) 921-44-14
Fax +7 (495) 651-82-97
info.ru@ifm.com
www.ifm.com/ru

Singapur

ifm electronic Pte. Ltd.
25, International Business Park
#03-26/29 German Center
609916 Singapur
Tel. +6565628661
Fax +6565628660
sales.sg@ifm.com
www.ifm.com/sg

Sri Lanka

Isaro Automation Systems Ltd.
First Floor,
400 Galle Road, Rawathawatta.
Moratuwa
Tel. +94 114 216 784
Fax +94 11 2644 224
isaro@sltnet.lk

Sudáfrica

ifm electronic (pty) Ltd
112 Sovereign Drive,
Route 21 Corporate Park
Centurion
0157
Postnet Suite 279
Postnet Bag X8
Elardus Park
0047
National: 0861 IFM RSA (436 772)
International: +72 12 450 0400
Fax: +27 12 450 0412
info.za@ifm.com
www.ifm.com/za

Suecia

ifm electronic ab
Drakegatan 6
41250 Gotemburgo
Tel. växel 031-750 23 00
Fax 031-750 23 29
info.se@ifm.com
www.ifm.com/se

Suiza

ifm electronic ag
Altgraben 27
4624 Härkingen
Tel. 0800 88 80 33
Fax 0800 88 80 39
info.ch@ifm.com
www.ifm.com/ch

Tailandia

SCM ALLIANZE CO., LTD.
700/19-24
Phaholyothin Road
Samsennai Phayatai
Bangkok 10400
Tel. +66 02 615 4888
contact@scma.co.th
www.scmallianze.com

Túnez

TECHNOPREST
GP1 – Km 5,5 Rte de Sousse –
Z.I 2013 Ben Arous
Tel. +216 71 389 203
Fax + 216 71 389 215
technoprest@technoprest.com.tn

Turquía

**ifm elektronik Elektrikli
ve Elektronik Aletler
İth.İhr.Paz.Tic.Ltd.Şti.**
Merkez Mah. Nadide Sok.
Anittepe Sitesi No:28
34381 Şişli / İstanbul
Tel. +90 / 212 / 210 5080
Fax +90 / 212 / 221 7159
info.tr@ifm.com
www.ifm.com/tr

Ucrania

ifm electronic
Mariny Raskovoj 11
02660 Kiev
Tel. +380 44 501 8543
Fax +380 44 501 8543
info.ua@ifm.com
www.ifm.com/ua

Venezuela

Petrobornas, C.A.
C.C. Plaza Aeropuerto,
Galería piso 1, Local P1-B03,
Calle Neverí, Unare,
Puerto Ordaz 8050,
Estado Bolívar
Tel. + 58 286 9513382
info@petrobornas.net
www.petrobornas.net

Vietnam

**The Representative Office
of ifm electronic gmbh
in Ho Chi Minh City**
7A-7th Floor,
#467 Dien Bien Phu Street,
Ward 25, Binh Thanh District,
Ho Chi Minh City 700000
Tel. +84-8-35125177
Fax +84-8-35125178
sales.vn@ifm.com





Visite nuestra página web:
www.ifm.com/es

ifm – close to you!



Sensores de posición



Sensores para control de movimiento



Procesamiento industrial de imágenes



Tecnología de seguridad



Sensores de proceso



Comunicación industrial



IO-Link



Sistemas de identificación



Sistemas para mantenimiento preventivo condicional de máquinas



Sistemas para aplicaciones móviles



Sistemas de conexión



Software



Fuentes de alimentación



Accesorios

España
ifm electronic s.l.
 Parc Mas Blau
 Edificio Inbisa
 c/ Garrotxa 6-8
 08820 El Prat de Llobregat
 Tel. 0034 93 479 30 80
 Fax 0034 93 479 30 86
 e-mail: info.es@ifm.com

Chile
ifm electronic SpA
 Presidente Eduardo Frei Montalva
 6199, oficina 5032
 Comuna del Conchalí
 Región Metropolitana
 Tel. +56-2-32239282
 e-mail: info.cl@ifm.com

México
ifm efector S. de R.L. de C.V.
 Ave. Arq. Pedro Ramírez Vázquez 200-4
 Planta Baja, Col. Valle Oriente.
 San Pedro Garza García, N.L. 66269
 Tel. +52-81-8040-3535
 Fax +52-81-8040-2343
 e-mail: clientes.mx@ifm.com

Argentina
ifm electronic s.r.l.
 Lola Mora 421
 10° piso, oficina 3
 1107 - Puerto Madero
 Ciudad Aut. Buenos Aires
 Tel./Fax +54 (011) 5353-3436
 Interior del país: 0810-345-3436
 e-mail: info.ar@ifm.com

