



THE ORANGE

BOOK

PRODUCT **FACTSHEETS**

2025

INSPIRATION FOR AUTOMATION

04 SENSORES DE POSICIÓN

Detectores inductivos	04-07
Detectores capacitivos	08-09
Sensores ultrasónicos	10-11
Detectores para cilindros	12-13
Sensores por radar	14-17

18 SENSORES DE PROCESO

Sensores de presión	18-23
Caudalímetros	24-31
Sensores de caudal/caudalímetros	32-33

34 MONITORIZACIÓN DE CONDICIONES

Supervisión de vibraciones	34-35
Evaluación de señales	36-37

38 PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

Sistemas de visión para aplicaciones móviles	38-39
Sistemas de visión	40-43

44 TECNOLOGÍA DE SEGURIDAD

Detectores inductivos de seguridad	44-47
--	-------

48 COMUNICACIÓN INDUSTRIAL

Módulos de campo Ethernet	48-49
Módulos IO-Link M12 AS-Interface	50-51

52 IO-LINK

Maestros IO-Link, módulos de campo	52-53
Módulos de E/S	54-57
Módulos neumáticos	58-59
Convertidores	60-61
Adaptadores Bluetooth Mesh	62-63



64 SISTEMAS PARA APLICACIONES MÓVILES

Módulos de E/S	64-65
Controladores	66-67
Equipos para manejo y supervisión	68-69
mobile IoT: diagnóstico y asistencia remotos	70-71

72 INDICACIÓN / MANEJO / ILUMINACIÓN

Cintas LED para iluminación y señalización	72-73
--	-------

74 HARDWARE IIoT

Controladores	74-75
edgeGateways	76-77
Routers industriales	78-79

80 SOLUCIONES IIoT

moneo	80-83
Sistemas de asistencia al operario	84-85

86 SISTEMAS DE CONEXIÓN

Automatización de fábricas	86-87
Industria alimentaria y de bebidas	88-89
Distribuidores centrales	90-91
Cables de conexión con conector para válvulas	92-93

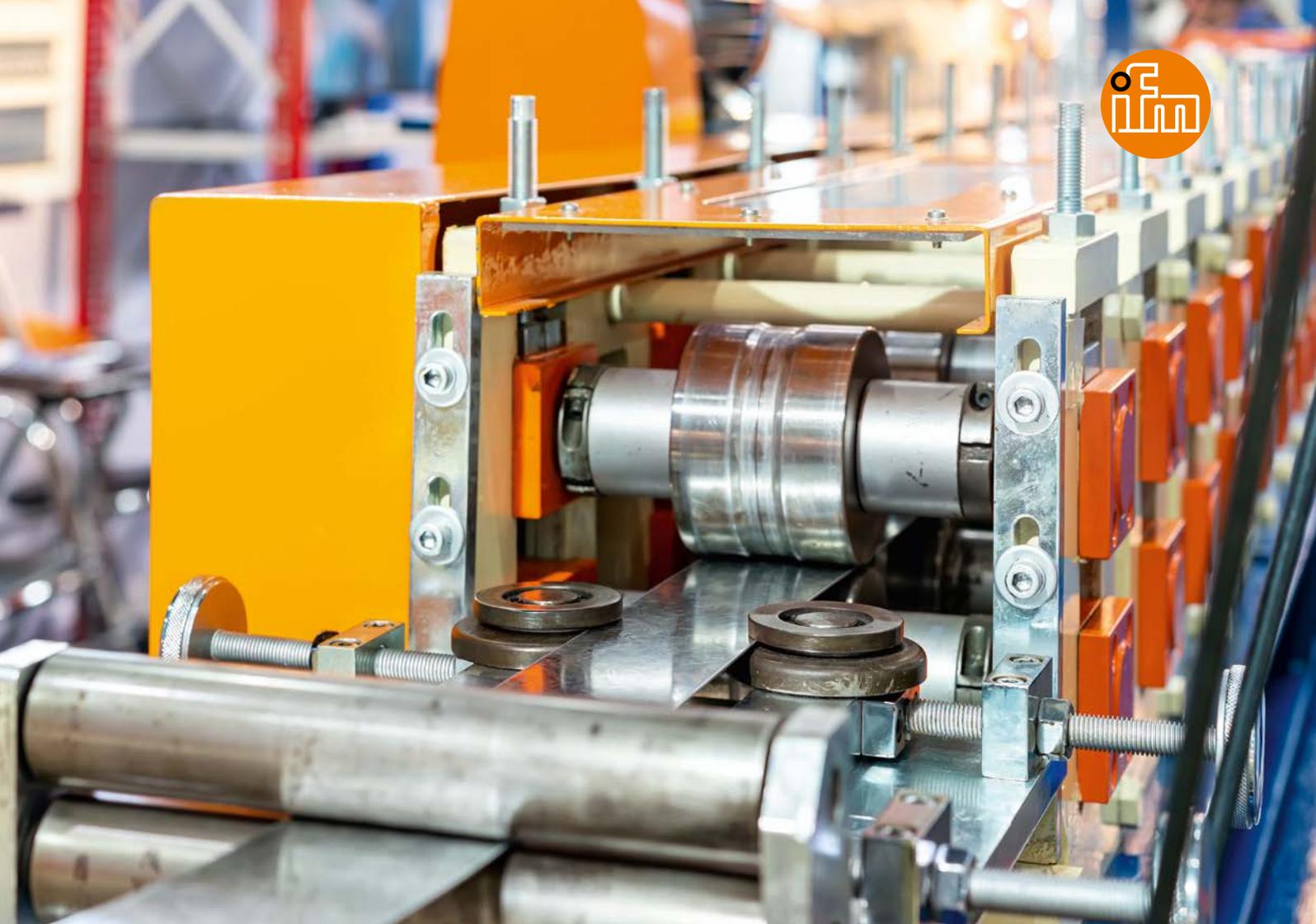
94 FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Fuentes de alimentación de 24 V	94-95
---------------------------------------	-------

96 ifm

Gestión de la cadena de suministro	96-97
Tienda online	98-99





P|Prox: control con precisión micrométrica

Detección precisa de distancias a superficies metálicas

- Principio de medición inductivo, sin contacto, apto para todo tipo de metales
- Listo para usar desde el primer momento, alta repetibilidad
- Posibilidad de calibración sencilla en 1 punto o, aún más precisa, en 3 puntos
- Diseño industrial robusto para una amplia gama de aplicaciones y campos de uso



ifm – close to you!

Tipo [mm]	Tipo de montaje	Rango de medición [mm]	Punto de conmutación ajustable [mm]	N.º de pedido
M8 x 1 x 60	enrasado	0,05...1,5	0,05...1,5	IEP200
M8 x 1 x 60	no enrasado	0,05...3	0,05...3	IEP201
M12 x 1 x 60	enrasado	0,2...2	0,2...1,9	IFP200
M12 x 1 x 60	no enrasado	0,4...4	0,4...3,8	IFP201
M18 x 1 x 60	enrasado	0,5...5	0,5...4,75	IGP200
M18 x 1 x 60	no enrasado	0,8...8	0,8...7,6	IGP201
M30 x 1,5 x 60	enrasado	1...10	1...9,5	IIP200
M30 x 1,5 x 60	no enrasado	1,5...15	1,5...14,25	IIP201

Alternativa económica a los sistemas de medición de alto coste

En numerosas aplicaciones industriales deben comprobarse distancias precisas a superficies metálicas, como p. ej. la detección de chapas metálicas en la industria del automóvil o las distancias en instalaciones de molienda en el sector alimentario. En estos casos, los nuevos detectores de distancia son una alternativa económica y, al mismo tiempo, de alto rendimiento a los sistemas de medición de alto coste.

Detección precisa de distancia

Utilizando un principio de medición inductivo y, por tanto, sin contacto, los equipos detectan distancias en el rango de los micrómetros y las emiten como valores de distancia a través de IO-Link. El tipo de metal no influye en el valor de medición. Únicamente el factor de forma del target influye en el posible rango de medición y en la precisión del detector. El detector viene calibrado de fábrica y está listo para su uso inmediato. Con IO-Link se consigue una gran precisión incluso con factores de forma diferentes del target gracias a la calibración en 1 punto o a la aún más precisa calibración en 3 puntos.

Diseño robusto

Los detectores están disponibles en diseño industrial estándar M8, M12, M18 o M30 con 60 mm de longitud total en versiones enrasadas y no enrasadas. Asimismo, son resistentes a los campos magnéticos y cuentan con un cuerpo roscado de acero inoxidable. Como resultado, alcanzan un alto grado de protección hasta IP69K y pueden utilizarse en entornos exigentes sin ningún problema.

Datos técnicos	
Interfaz de comunicación	IO-Link
Tipo de transmisión	COM2 (38,4 kbaudios)
Revisión IO-Link	1.1
Modo SIO	sí
Tipo de puerto maestro requerido	A
Tiempo mín. del ciclo del proceso [ms]	3,2
Temperatura ambiente [°C]	-25...70
Indicación	4x LED amarillo
Grado de protección	IP65, IP66, IP67, IP68, IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Interfaz IO-Link

Para la parametrización de equipos IO-Link en el PC



Maestro IO-Link

Maestros de campo con interfaz PROFINET



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/IEP200



Precisión en los espacios más reducidos

Detectores inductivos en miniatura

- Diseño M5 o carcasa cilíndrica lisa de 4 mm para espacios de instalación reducidos
- Mayor alcance para una detección de posición precisa y fiable
- Alta frecuencia de conmutación para procesos dinámicos
- Carcasa robusta para entornos industriales exigentes
- Simplifica la conexión

ifm – close to you!



IP67

Tipo	Alimentación	Salida de conmutación	Conector M8 N.º de pedido	Cable de 2 m N.º de pedido
M5x0,5	PNP	normalmente abierto	IY5062	IY5066
M5x0,5	PNP	normalmente cerrado	IY5063	IY5067
M5x0,5	NPN	normalmente cerrado	IY5064	IY5069
M5x0,5	NPN	normalmente abierto	IY5065	IY5068
Ø 4 mm	PNP	normalmente abierto	IZ5057	IZ5061
Ø 4 mm	PNP	normalmente cerrado	IZ5058	IZ5062
Ø 4 mm	NPN	normalmente cerrado	IZ5059	IZ5064
Ø 4 mm	NPN	normalmente abierto	IZ5060	IZ5063

Campos de aplicación

Los detectores inductivos del tipo IY/IZ se utilizan en diversos sectores industriales en los que el espacio es limitado, por ejemplo en máquinas herramienta, automatización de montajes y producción de componentes electrónicos. Detectan las posiciones finales de pequeñas pinzas y dispositivos de sujeción, permiten un control preciso de la velocidad de engranajes y la supervisión exacta de movimientos giratorios.

Mayor alcance para procesos estables

Su mayor alcance facilita el posicionamiento de los detectores. La detección de posición es fiable incluso con tolerancias mecánicas; las conmutaciones erróneas se evitan. Todo ello aumenta la fiabilidad del proceso.

Montaje

El tipo IY es fácil de enroscar gracias a su rosca M5. El tipo IZ tiene un cuerpo liso de 4 mm y se puede fijar de forma precisa y eficaz con el soporte correspondiente.

Grado de protección IP67 para condiciones ambientales exigentes

La robusta carcasa se ha desarrollado especialmente para entornos industriales exigentes y garantiza durabilidad y fiabilidad. Gracias al grado de protección IP67, los detectores ofrecen un rendimiento fiable incluso en condiciones extremas como el polvo, la humedad y las vibraciones, lo que mejora la estabilidad y la eficiencia de los procesos en diversos sectores industriales.

Datos técnicos		
Alcance [mm]		1,5
Tipo de montaje		montaje enrasado
Corriente máxima	[mA]	100
Tensión de alimentación	[V]	10...30
Frecuencia de conmutación	[Hz]	2000
Material de la carcasa		superficie activa: POM naranja carcasa: acero inoxidable
Indicación del estado de conmutación		LED amarillo
Grado de protección		IP65 IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Cables de conexión M8
Conexiones fiables para entornos difíciles



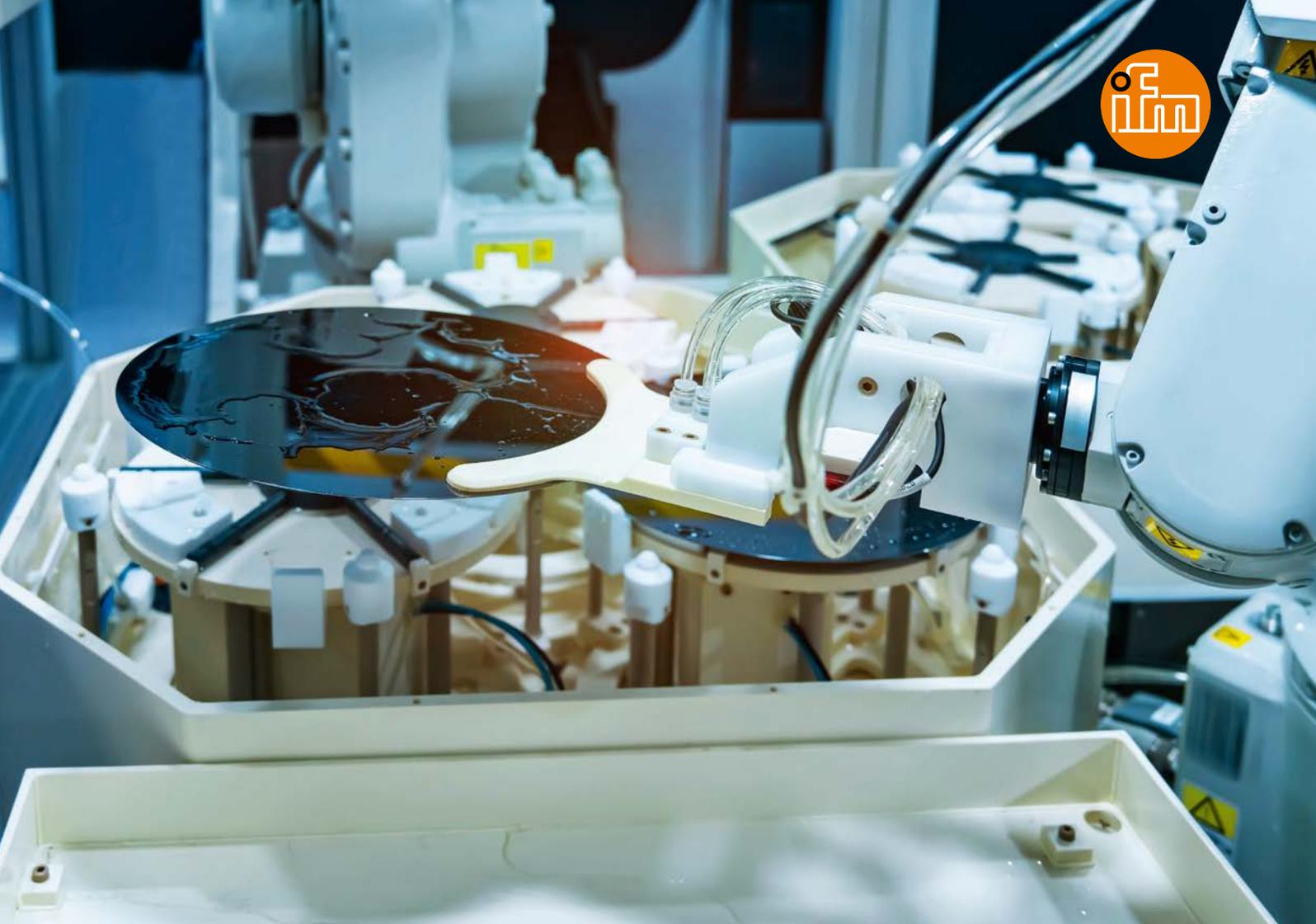
Detectores inductivos M8
Diseño compacto con gran alcance



Detectores inductivos con cuerpo liso
Dimensiones compactas para espacios reducidos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/IY5062



Ajuste perfecto del punto de conmutación

Detectores capacitivos resistentes a productos químicos

- Concepto único de manejo y visualización a través de indicación por LED
- Indicación de las desviaciones del punto de conmutación y fácil reajuste
- Carcasa de PP resistente a productos químicos
- Sin PFAS
- Alta compatibilidad electromagnética



ifm – close to you!

Tipo	Rango de configuración [mm]	Salida	Cable de conexión	N.º de pedido
M18	0,5...30	PNP	2 m PUR, 3 hilos	KG6015
M18	0,5...30	NPN	2 m PUR, 3 hilos	KG6016
M30	0,5...40	PNP	10 m PUR, 3 hilos	KI6005
M30	0,5...40	NPN	10 m PUR, 3 hilos	KI6006

Ajuste perfecto del punto de conmutación

Los nuevos detectores capacitivos impresionan por sus excelentes datos técnicos y el innovador concepto de visualización patentado por ifm. El indicador de barra de LED del sensor permite ajustar de forma óptima el punto de conmutación a las condiciones de la aplicación. El punto de conmutación está siempre en el centro del indicador, los LED verdes de ambos lados indican la fiabilidad. Los depósitos y los cambios de material son directamente visibles, lo que permite reajustar el punto de conmutación de forma sencilla y precisa mediante un potenciómetro o IO-Link.

Resistencia a productos químicos

La carcasa de PP, robusta y resistente a los productos químicos, está especialmente diseñada para soportar la exposición prolongada a ácidos y álcalis. Esto hace que el sensor sea especialmente duradero y fiable, incluso en entornos industriales exigentes. Los campos de aplicación típicos son las industrias química, solar y de semiconductores.

Evitar paradas de producción

El valor de proceso IO-Link proporciona información sobre la instalación y los posibles depósitos, aumenta la seguridad de la producción y evita los tiempos de inactividad, lo que ahorra costes y garantiza un funcionamiento fluido.

El riesgo de averías o paradas se minimiza detectando y evitando a tiempo los fallos inminentes. El indicador LED intuitivo facilita las adaptaciones al proceso y permite al usuario realizar ajustes sencillos del punto de conmutación.

Datos técnicos comunes	
Función de salida	NA / NC (configurable)
Material de la carcasa	Polipropileno (PP)
Frecuencia de conmutación [Hz]	40
Temperatura ambiente [°C]	-25...80
Temperatura del fluido [°C]	-25...110
Grado de protección	IP65 IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



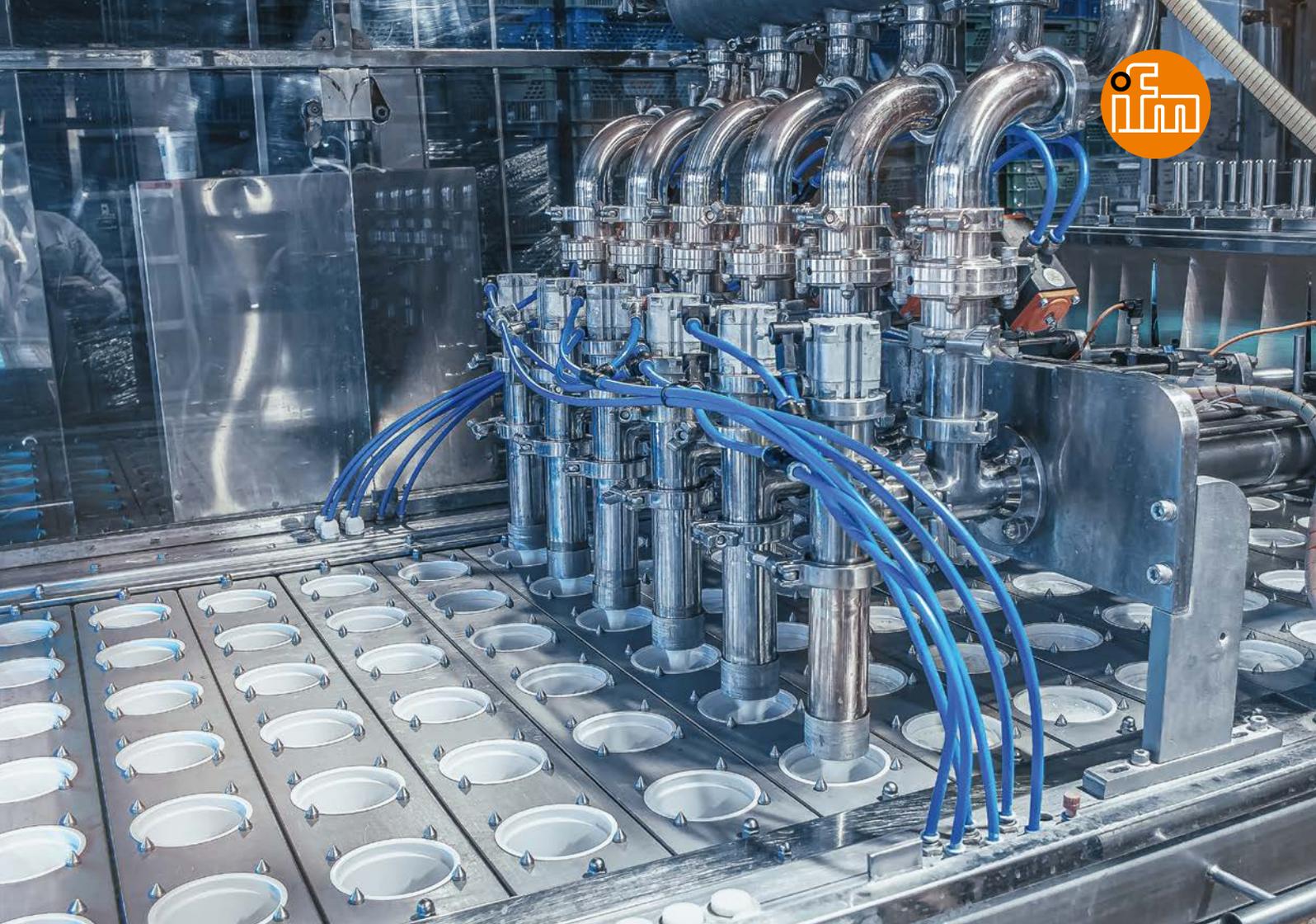
Sensor de conductividad inductivo
Resistente a fluidos agresivos



Sensor de nivel continuo
Detección a través de superficies no metálicas y no conductoras



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/KG6015



Detección de distancia sin contacto

Sensor ultrasónico completamente metálico para entornos difíciles

- Detección continua y sin contacto de nivel y objetos para todo tipo de condiciones ambientales
- Resistente a fluidos agresivos
- Amplios alcances hasta 2500 mm
- Emisión digital o analógica de los valores de medición
- Sencilla parametrización, transmisión de valores de medición y diagnóstico a través de IO-Link

ifm – close to you!



Salida	Alcance [mm]	Frecuencia de conmutación [Hz]	Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	N.º de pedido
M18 · IO-Link				
2x PNP / 2x NPN	50...400	10	-10...70	UGT300
PNP + 4...20 mA / NPN + 4...20 mA	50...400	10	-10...70	UGT301
PNP + 0...10 V / NPN + 0...10 V	50...400	10	-10...70	UGT302
2x PNP / 2x NPN	100...1000	6	-20...70	UGT303
PNP + 4...20 mA / NPN + 4...20 mA	100...1000	6	-20...70	UGT304
PNP + 0...10 V / NPN + 0...10 V	100...1000	6	-20...70	UGT305
M30 · IO-Link				
2x PNP / 2x NPN	250...2500	1	-10...60	UIT300
PNP + 4...20 mA / NPN + 4...20 mA	250...2500	1	-10...60	UIT301
PNP + 0...10 V / NPN + 0...10 V	250...2500	1	-10...60	UIT302

Supervisión de nivel para todo tipo de aplicaciones

Ya sea en tanques o silos, con líquidos, material a granel u objetos individuales: la medición universal de nivel o distancia mediante ultrasonidos funciona de forma fiable y precisa. Sin embargo, aunque no haya contacto directo con el fluido, los vapores y humos agresivos pueden afectar en gran medida al funcionamiento y a la vida útil de un sensor. Esto no ocurre con el nuevo sensor ultrasónico completamente metálico de ifm. Desde la membrana hasta el conector, el sensor está integrado completamente en una carcasa de robusto acero inoxidable (316). Esto hace que el sensor sea resistente a las influencias externas y aumenta su vida útil. Por ello, es ideal para su uso en la industria alimentaria y otras aplicaciones asépticas.

IO-Link incluido

IO-Link permite transmitir digitalmente el valor de distancia o ajustar el alcance. Gracias a la información sobre la calidad del eco, se puede optimizar la orientación del sensor durante el montaje y controlar de forma continua el funcionamiento correcto.

Datos técnicos comunes		
Tensión de alimentación	[V]	10...30
Corriente máxima Salida de conmutación	[mA]	100
Compensación de la temperatura		sí
Material de la carcasa		inox 316
Conexión		conector M12
Indicación del estado de conmutación		amarillo
Grado de protección		IP65 IP67 IP68 IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestro USB IO-Link
Para la parametrización y el análisis de equipos



Sensor de posición MVQ
Supervisión y diagnóstico de accionadores de 1/4 de vuelta



Sensor de temperatura TCC
Con autocontrol para la máxima fiabilidad del proceso



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/UGT300



Control más allá de las posiciones finales

Detectores para cilindros con ranura en T y en C con IO-Link

- Control de las posiciones finales con tolerancias flexibles
- Ayuda de ajuste de la posición final gracias a un segundo LED
- Control de calidad en línea con un rango de detección de 50 mm
- Supervisión de cilindros neumáticos críticos mediante contadores de ciclos de conmutación
- Rápida localización de errores gracias a las amplias funciones de diagnóstico



ifm – close to you!

Número de salidas físicas / digitales	Tipo de conexión	Tipo de conector	Número de hilos	Ranura en T N.º de pedido	Ranura en C N.º de pedido
1 / 2	cable de 2 m	–	3	–	MK5800
2 / 2	cable de 2 m	–	4	MK5904	–
1 / 2	cable pigtail de 0,3 m	M8 fijo	3	MK5905	MK5801
1 / 2	cable pigtail de 0,3 m	M8 orientable	3	MK5906	MK5802
2 / 2	cable pigtail de 0,3 m	M8 orientable	4	MK5907	–
2 / 2	cable pigtail de 0,3 m	M12 orientable	4	MK5908	–
1 / 2	cable pigtail de 0,3 m	M12 orientable	3	–	MK5803
1 / 2	cable de 6 m	–	3	–	MK5804
2 / 2	cable de 6 m	–	4	MK5909	–

Supervisión versátil de cilindros

Este detector IO-Link con dos salidas de hardware parametrizables permite una rápida actualización de la máquina. Las salidas se pueden parametrizar en función de las necesidades. Un valor del proceso de alta resolución con un rango de detección de 50 mm ofrece una supervisión continua y una transmisión digital a través de IO-Link. Mediante la función de aprendizaje y el adaptador Bluetooth, es posible ajustar fácilmente el detector ya montado por fuera de la máquina.

Funciones de diagnóstico integradas

La combinación de funciones, como el contador de carreras (contador de ciclos de conmutación) con la monitorización del tiempo entre ambas posiciones finales o la temperatura del equipo, facilita los servicios de asistencia técnica y permite un mantenimiento adaptado a las necesidades.



Un detector en lugar de dos: en los cilindros de carrera corta, ahora es suficiente con un detector IO-Link para cilindros (ranura superior) para detectar las dos posiciones finales, en lugar de los dos detectores convencionales (ranura inferior) que se necesitaban anteriormente.

Datos técnicos comunes		
Principio de funcionamiento		efecto hall 3D
Alimentación		PNP / NPN (ajustable)
Función de salida		NA / NC (configurable)
Función de las salidas		punto de conmutación / contador / diagnóstico (ajustable)
Frecuencia de conmutación	[Hz]	200
Rango de configuración	[mm]	típ. 50
Linealidad	[%]	< 5
Resolución	[mm]	típ. 0,01
Repetibilidad	[mm]	< 0,2
Grado de protección		IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



moneo|blue

Cómoda gestión de equipos IO-Link mediante una aplicación para smartphone



Interfaz IO-Link

Para la parametrización de equipos IO-Link en el PC



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/MK5800



Medición de distancia incluso con mala visibilidad

Sensor por radar para condiciones ambientales y meteorológicas adversas

- Grandes alcances y amplio rango de temperatura
- Medición fiable incluso con precipitaciones, niebla, polvo y suciedad
- Detección simultánea de distancia y velocidad
- Adaptable a cada aplicación específica mediante varios modos de funcionamiento
- Configuración intuitiva y visualización de los datos de medición a través del software ifm Vision Assistant



ifm – close to you!

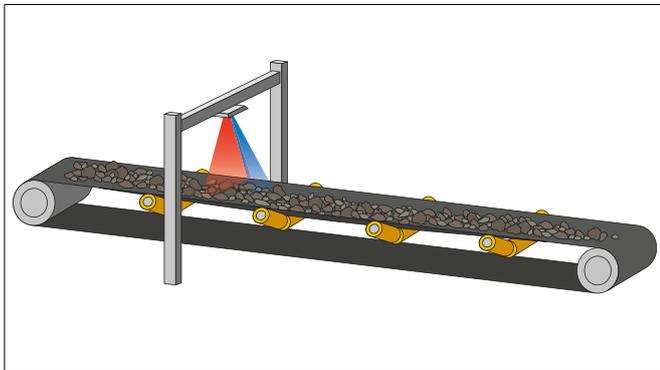
Tipo	Ángulo de apertura horizontal x vertical [°]	Frecuencia [GHz]	Salida (2x configurable)	N.º de pedido
Sensor de distancia	40 x 30	60...64	IO-Link binaria 4...20 mA 0...10 V	R1D100
Sensor de distancia	40 x30	60...64	CAN J1939	R1D101
Sensor de distancia con potencia de emisión reducida	40 x 30	60...64	IO-Link binaria 4...20 mA 0...10 V	R1D102
Sensor de distancia	40 x 20	77...81	IO-Link binaria 4...20 mA 0...10 V	R1D200
Sensor de distancia	40 x 20	77...81	CAN J1939	R1D201

El campo de aplicación del equipo depende de la frecuencia base utilizada y del país en el que se utilice. Más información disponible en el manual de instrucciones y en ifm.com.

Sensor de distancia

El sensor de distancia detecta objetos mediante un haz de radar focalizado. Esta potente tecnología también permite detectar objetos con escasas propiedades reflectantes.

Los datos obtenidos de este modo pueden visualizarse de forma clara mediante el software "Vision Assistant". Por ejemplo, se pueden visualizar simultáneamente varios objetos mediante el perfil de distancias y al mismo tiempo se puede emitir su velocidad relativa.



El sensor por radar detecta la altura de la carga y la velocidad de una cinta transportadora.

Datos técnicos comunes		
Rango de temperatura	[°C]	-40...80
Grado de protección		IP65 IP67 IP69K

Detección fiable en entornos difíciles

Gracias a su gran alcance, su resistencia a choques y vibraciones y sus distintos modos de funcionamiento, el sensor por radar está diseñado para detectar objetos de forma precisa incluso en las condiciones más adversas. Ya sea con lluvia, nieve, viento fuerte o polvo extremo: la potente tecnología por radar del sensor garantiza un funcionamiento fiable en todo momento.

Aplicaciones posibles

El sensor se puede utilizar en multitud de aplicaciones, por ejemplo para la detección de vehículos como camiones y barcos durante los procesos de atraque en rampas de carga y descarga. Además, el sensor por radar permite controlar la carga y la velocidad de cintas transportadoras y marca la diferencia en los túneles de lavado al ser resistente a la neblina de pulverización. En resumen: un auténtico todoterreno en la medición de distancia y velocidad.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Interfaz IO-Link
Para la parametrización de equipos IO-Link en el PC



io-key
Envío de datos de sensores a la nube a través de la red móvil



Reflectores de esquina
Utilizados como ayuda de ajuste y como target fiable



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/R1D100



Supervisión de áreas en cualquier condición meteorológica

Sensor 3D por radar para aplicaciones móviles

- Detección de varios objetos simultáneamente y selección inteligente del objetivo en función de la distancia, la intensidad de la señal o el RCS
- Emisión de posición (x, y, z), distancia y velocidad de los objetos a través de IO-Link y CAN
- Gran ángulo de apertura, campo de detección 3D ajustable libremente



ifm – close to you!

Tipo	Ángulo de apertura horizontal x vertical [°]	Frecuencia [GHz]	Salida (2x configurable)	N.º de pedido
Distancia 3D	140 x 50	60...64	IO-Link binaria 4...20 mA 0...10 V	R2D100
Distancia 3D y área 3D	140 x 50	60...64	CAN J1939	R2D101
Área 3D	140 x 50	60...64	IO-Link binaria	R2D110
Distancia 3D	140 x 30	77...81	IO-Link binaria 4...20 mA 0...10 V	R2D200
Distancia 3D y área 3D	140 x 30	77...81	CAN J1939	R2D201
Área 3D	140 x 30	77...81	IO-Link binaria	R2D210

El campo de aplicación de cada equipo depende de la frecuencia base utilizada y del país en el que se utilice. Más información disponible en el manual de instrucciones y en ifm.com.

Detección fiable de objetos en cualquier condición meteorológica

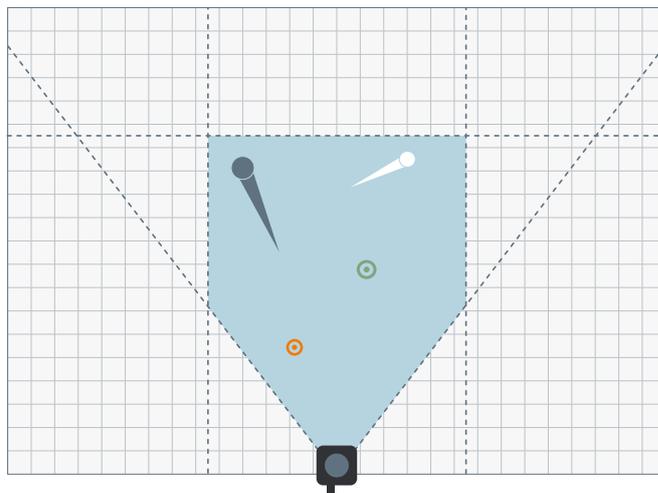
Permite detectar objetos y determinar su dirección de movimiento y velocidad, incluso a través de precipitaciones, polvo, niebla y suciedad: el R2D es el complemento perfecto para tu máquina móvil cuando se trata de evitar colisiones con objetos. Ya sea solo o en combinación con los sensores 3D para aplicaciones móviles de ifm: los robustos sensores por radar garantizan siempre una detección fiable de la distancia, incluso con mala visibilidad.

Dos versiones, numerosas opciones de ajuste

El gran ángulo de apertura horizontal de 140° garantiza la máxima cobertura del área. En la versión "Distancia 3D", el sensor transmite las coordenadas X, Y y Z de los objetos en forma de una densa nube de puntos. El sensor de tipo "Área 3D" resume la propia información en objetos y transmite su posición, sentido de movimiento y velocidad.

El campo de detección de ambas versiones se puede ajustar individualmente. Diversas opciones de filtro y otros ajustes, como zonas de aviso y tiempos de prealarma, aumentan aún más la eficacia del R2D.

Datos técnicos comunes		
Rango de temperatura	[°C]	-40...80
Grado de protección		IP65 IP67 IP69K



El campo de detección del radar se puede ajustar individualmente. Los objetivos estáticos y dinámicos se visualizan de forma diferente.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Pantalla gráfica
HMI programable para el control de maquinaria móvil



BasicController
Controlador con puente en H, 16 entradas y salidas



Sensor 3D para aplicaciones móviles
Robusta medición de distancia gracias a la tecnología ToF



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/R2D100



Indicador de presión inteligente aséptico

Manómetro electrónico con visualización LED

- Interpretación óptima de los valores de medición, p. ej. mediante rangos de trabajo personalizables por colores e indicadores de umbrales y tendencias
- Célula de medición cerámica resistente a picos de presión y sobrecargas con función de diagnóstico
- Compensación rápida de los cambios dinámicos de temperatura
- Temperatura del fluido constante a 150°C
- Resolución muy alta gracias a la transmisión de valores de proceso IO-Link a 32 bits



ifm – close to you!

Rango de medición de fábrica [bar]	Rango de medición de la presión relativa [bar]	Conexión de proceso	N.º de pedido
0...25	-1...25	G1 / Aseptoflex Vario	PG1703
0...10	-1...10	G1 / Aseptoflex Vario	PG1704
0...4	-1...4	G1 / Aseptoflex Vario	PG1705

Otras versiones en preparación

Sensor de presión fiable combinado con un innovador indicador manométrico mediante LED

Los sensores de presión de ifm se han consolidado a lo largo de muchos años como una solución fiable en la industria alimentaria y de bebidas. Tras las exitosas actualizaciones de los transmisores y las versiones con pantalla, el manómetro electrónico tipo PG también se ha renovado con funciones nuevas y mejoradas.

El indicador LED multicolor permite visualizar de forma clara e inequívoca los rangos de presión, los puntos de conmutación, los valores mínimos y máximos y las curvas de tendencia. Los indicadores de aguja mecánicos, propensos a errores, se sustituyen por LED de larga duración y gran visibilidad. Este avance tecnológico garantiza una mayor claridad y fiabilidad de uso.

Robusta célula cerámica de medición para la máxima seguridad

El sensor de presión destaca por su célula de medición cerámica extremadamente robusta que soporta sin problemas incluso picos de presión y sobrecargas extremas. Gracias a su alta resistencia a los fluidos abrasivos, ofrece una solución duradera y fiable para aplicaciones exigentes.

A diferencia de los sensores convencionales con membrana metálica, la célula de medición cerámica no necesita aceite como medio de transmisión de la presión. Esto elimina por completo el riesgo de contaminación del fluido en caso de daños en el sensor. Esta característica lo hace especialmente adecuado para los estrictos requisitos de higiene de la industria alimentaria y de bebidas.

La función de diagnóstico integrada supervisa continuamente el estado de la célula de medición. Con ello se aumenta la fiabilidad del proceso y se cumplen las altas exigencias de las aplicaciones críticas.

Datos técnicos	
Precisión (en % del margen) Desviación de la curva característica (según DIN EN 61298-2)	< ± 0,2
Temperatura del fluido [°C]	-25...150
Materiales en contacto con el fluido	cerámica 99,9 %, PTFE, inox (1.4435 / 316L)
Interfaz de comunicación	IO-Link 1.1 COM3
Grado de protección	IP67, IP69K

IO-Link

Además de las funciones típicas, como la parametrización y la transmisión de valores de proceso, el manómetro ofrece más información y opciones a través de IO-Link:

- Optimización de la pantalla (brillo, color, disposición)
- Diagnóstico de la célula de medición
- Memoria mín. y máx., contador
- Temperatura del equipo

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensor de temperatura TCC
Con autocontrol para la máxima fiabilidad del proceso



Sensor de nivel LMT
Detección de nivel incluso con fluidos difíciles



SM Foodmag
Caudalímetro magneto-inductivo para el sector alimentario



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/PG1703



Estanqueidad óptima

Sensor de presión G $\frac{1}{2}$ para montaje enrasado

- Resistente incluso a fluidos abrasivos gracias a la célula de medición cerámica
- Principio de medición extremadamente resistente a picos de presión
- Diseño apto para montaje enrasado que evita los depósitos y las obstrucciones en tuberías
- Transmisión continua de presión y temperatura en un solo punto de toma de medida



ifm – close to you!

Rango de medición Configuración de fábrica [bar]	Rango de medición Presión relativa [bar]	N.º de pedido
Conexión de proceso G½		
0...160	0...160	PL1512
0...100	0...100	PL1502
0...60	0...60	PL1523
0...40	-1...40	PL1543
0...25	-1...25	PL1503
0...16	-1...16	PL1514
0...10	-1...10	PL1504
0...6	-1...6	PL1515
0...2,5	-0,125...2,5	PL1506
0...1	-0,05...1	PL1507

Resistente a altas presiones y fluidos abrasivos

El transmisor de presión compacto PL15 G½ es la opción ideal cuando se transportan fluidos altamente viscosos o abrasivos (como adhesivos, cola o selladores) con una presión elevada y exacta a través de tuberías. El diseño para montaje enrasado no permite que haya ningún espacio muerto al que se puedan adherir los fluidos, lo que evita eficazmente la obstrucción de la tubería. La célula de medición de cerámica también resiste los picos extremos de presión y soporta de forma permanente componentes abrasivos como bolas de vidrio u otras partículas sólidas.

El sistema de estanqueidad del PL15, patentado por ifm y extremadamente seguro, impide que los fluidos líquidos bajo presión, como el agua o las pinturas, entren en la rosca de la conexión, se acumulen, se mezclen o incluso contaminen los fluidos utilizados en el proceso posterior.

Datos técnicos comunes	
Tiempo de respuesta a un escalón de la salida analógica [ms]	12 (2L) / 3 (3L)
Tensión de alimentación [V DC]	9,6...30
Precisión / variación (en % del margen) Desviación de la curva característica (según DIN IEC EN 62828-1)	< ± 0,5
Supervisión de la temperatura Precisión [K]	±2,5 + (0,045 x (temperatura ambiente - temperatura del fluido))
Temperatura del fluido [°C]	-25...110
Materiales en contacto con el fluido	cerámica, PTFE; FKM, inox (1.4435 / 316L)
Interfaz de comunicación	IO-Link 1.1 COM2 (38,4 kbaudios)
Grado de protección	IP67, IP68

2 en 1: presión y temperatura a través de IO-Link

El PL15 puede funcionar tanto de forma analógica con dos hilos, como de forma digital a través de IO-Link. En este último caso, la curva de presión se puede leer de forma continua; al mismo tiempo, el transmisor de presión emite también la temperatura del fluido, por lo que no es necesario un segundo picaje. Las horas de funcionamiento también se pueden leer a través de IO-Link.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. - 04.2025
 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensor de nivel LMC
Detección de nivel en tanques y depósitos



Sensor de vibración VVB
Sencilla monitorización de condiciones para bombas



Sensor de caudal SA
Detecta simultáneamente el caudal y la temperatura



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/PL1512



Especialista en neumática

Sensor de presión con conexión de proceso G $\frac{1}{8}$

- Transmisión continua de valores de proceso a través de IO-Link, dos salidas de conmutación
- Robusta carcasa de acero inoxidable muy resistente a choques y vibraciones
- Variadas opciones de ajuste y funciones ampliadas de diagnóstico a través de IO-Link



ifm – close to you!

Rango de medición de la presión relativa [bar]	Precisión del punto de conmutación [% del rango] ¹⁾	Repetibilidad [% del rango] ²⁾	Exactitud de la señal analógica [% del rango] ³⁾	N.º de pedido
-1...0	< ±2,5	< ±0,25	< ±2,5	PV7829
-1...1	< ±1,5	< ±0,15	< ±1,5	PV7809
-1...10	< ±0,5	< ±0,05	< ±0,5	PV7804

¹⁾ Según DIN EN 61298-2

²⁾ Con fluctuaciones de temperatura <10 K

³⁾ Linealidad incluyendo histéresis y repetibilidad, ajuste del punto límite según DIN EN IEC 62828-1

Sensores robustos para aplicaciones neumáticas

Los sensores de presión tienen una conexión de proceso G $\frac{1}{8}$ combinada con una célula de medición de película fina soldada. Esta tecnología permite una alta precisión de medición en una carcasa extremadamente compacta y robusta, con una tuerca para llave de 19 mm, y todo ello con una relación calidad-precio imbatible.

Otras ventajas

La célula de medición soldada permite utilizar los sensores no solo en neumática, sino también con gases inertes.

La robusta carcasa de acero inoxidable, con marcado láser, es otra ventaja para aplicaciones industriales, ya que garantiza una identificación duradera del sensor, incluso en condiciones ambientales exigentes. Gracias a la tecnología IO-Link, el sensor de presión puede transmitir continuamente la presión del sistema y emitir otros datos de diagnóstico, como contadores de picos.

IO-Link permite la transmisión sin pérdida de datos, ya que se descartan las pérdidas por conversión y las influencias externas, como p. ej. los campos electromagnéticos, no afectan a la transmisión de datos.

Datos técnicos	
Salidas	2 x PNP/NPN, IO-Link
Temperatura ambiente / temperatura del fluido [°C]	-40...90
Interfaz de comunicación	IO-Link 1.1, COM2
Grado de protección	IP67, IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



AirBox AS-i
Control descentralizado de cilindros y accionadores de cuarto de vuelta



Sensor de presión PQ
Detecta la presión en sistemas neumáticos



Detector de fugas
Dispositivo manual para localizar fácilmente fugas de aire comprimido



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/PV7829



Medición de caudal en aplicaciones móviles

Sensor ultrasónico SU Puresonic Mobile

- Medición precisa del caudal de fluidos acuosos, glicol y aceite
- El diseño sin pantalla permite el uso con fluidos a altas temperaturas
- El tubo de medición de acero inoxidable sin componentes ofrece una gran resistencia a los fluidos y una estanqueidad permanente
- La emisión de la calidad de la señal permite sacar conclusiones sobre la calidad del proceso



ifm – close to you!

Conexión de proceso	Rango de medición		N.º de pedido [l/min] + [gpm]
	[l/min]	[gpm]	Agua, glicol, aceite
G½ (DN15)	0,5...65	0,13...17,17	SU6050
G¾ (DN20)	0,5...75	0,13...19,81	SU7050
G1 (DN25)	1...240	0,25...63,4	SU8050
G1¼ (DN32)	1...275	0,25...72,64	SU9050
G2 (DN50)	5...1000	1,32...264,18	SU2050
½ NPT	0,5...65	0,13...17,17	SU6651
¾ NPT	0,5...75	0,13...19,81	SU7651
1 NPT	1...240	0,25...63,4	SU8651
2 NPT	5...1000	1,32...264,18	SU2651

Garantizar la calidad del proceso en las máquinas móviles

El sensor ultrasónico SU Puresonic Mobile se caracteriza por su diseño sin pantalla y su resistencia a altas temperaturas. Es ideal para aplicaciones móviles y procesos con temperaturas continuas del fluido de hasta 120 °C.

Algunos ejemplos son los procesos de control de temperatura, las máquinas fertilizadoras en ingeniería agrícola y las hormigoneras. El sensor detecta con fiabilidad los caudales de una amplia gama de fluidos de base acuosa, como pesticidas, mezclas de glicol y aceites.

Tubo de medición robusto sin componentes internos

El tubo de medición del SU Puresonic Mobile está fabricado en acero inoxidable y no contiene elementos de medición, juntas ni piezas móviles. Así se evitan de antemano los errores causados por daños, fugas o bloqueos, así como la caída de presión debida al diseño.

Datos técnicos		
Tensión de alimentación	[V DC]	8...32
Resistencia a la presión	[bar]	< 100
Funciones de salida		IO-Link, salida analógica 4...20 mA, salida de impulsos, salida de conmutación, salida de diagnóstico
Caudal Precisión en el rango de medición SU2, SU8, SU9 SU6, SU7 Repetibilidad Conductividad mínima	[µS]	±(1,0 % MW + 0,5 % MEW) ±(2,0 % MW + 0,5 % MEW) ±0,2 % MEW a partir de 0
Temperatura Rango de medición Precisión	[°C] [K]	-40...120 ±2,5
Grado de protección		IP67, IP69K

MW = valor del rango de medición
MEW= valor final del rango de medición

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Pantalla gráfica
HMI programable para el control de maquinaria móvil



Transmisor de temperatura TU
Robusto y preciso, ideal para máquinas móviles



Transmisor de presión PL15
Diseño compacto para aplicaciones móviles e industriales



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/SU6050



Medición de caudal sin obstáculos

Sensor ultrasónico SU Puresonic

- Medición precisa del caudal de fluidos conductores y no conductores
- El tubo de medición de acero inoxidable sin componentes ofrece una gran resistencia a los fluidos y una estanqueidad permanente
- La emisión de la calidad de la señal permite sacar conclusiones sobre la calidad del proceso
- Estado del sensor siempre visible a través de LED



ifm – close to you!

Conexión de proceso	Rango de medición		N.º de pedido [l/min]		N.º de pedido [l/min] + [gpm]	
	[l/min]	[gpm]	Agua	Agua, glicol, aceite	Agua	Agua, glicol, aceite
G½ (DN15)	0,5...65	0,13...17,17	SU6020	SU6030	SU6021	SU6031
G¾ (DN20)	0,5...75	0,13...19,81	SU7020	SU7030	SU7021	SU7031
G 1 (DN25)	1...240	0,25...63,4	SU8020	SU8030	SU8021	SU8031
G1¼ (DN32)	1...275	0,25...72,64	SU9020	SU9030	SU9021	SU9031
G2 (DN50)	5...1000	1,32...264,18	SU2020	SU2030	SU2021	SU2031
½ NPT	0,5...65	0,13...17,17	-	-	SU6621	SU6631
¾ NPT	0,5...75	0,13...19,81	-	-	SU7621	SU7631
1 NPT	1...240	0,25...63,4	-	-	SU8621	SU8631
2 NPT	5...1000	1,32...264,18	-	-	SU2621	SU2631

Garantizar la calidad del proceso de forma sencilla y permanente

El sensor ultrasónico SU Puresonic detecta los caudales de fluidos conductores y no conductores con gran precisión. El agua, las mezclas de glicol, los lubricantes refrigerantes y los aceites se detectan con la misma fiabilidad.

Tubo de medición robusto sin componentes internos

El tubo de medición del SU Puresonic está fabricado en acero inoxidable y carece en su interior de componentes de medición, juntas y piezas móviles. Esto significa que los fallos causados por daños, fugas y obstrucciones quedan ya de por sí excluidos, al igual que una posible caída de presión por características estructurales.

Monitorización de condiciones simplificada

Equipado con IO-Link y un LED de estado claramente visible, el SU Puresonic tiene todo lo necesario para la monitorización permanente de la calidad del proceso. De este modo, el estado de la calidad de la señal puede leerse rápidamente tanto en el nivel informático como in situ. Si la calidad de la señal disminuye, puede ser un indicio de un aumento de la densidad de partículas o de adherencias en la pared interior de la tubería.

Datos técnicos		
Resistencia a la presión	[bar]	< 100
Funciones de salida		IO-Link, salida analógica 4...20 mA, salida de impulsos, salida de conmutación, salida de diagnóstico
Caudal		
Precisión en el rango de medición		±(1,0 % MW + 0,5 % MEW)
SU2, SU8, SU9		±(2,0 % MW + 0,5 % MEW)
SU6, SU7		±0,2 % MEW
Repetibilidad		a partir de 0
Conductividad mínima	[µS]	
Temperatura		
Rango de medición	[°C]	-20...100
Precisión	[K]	±2,5
Grado de protección		IP67

MW = valor del rango de medición
MEW= valor final del rango de medición

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2025 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Caudalímetro Vortex SV
También detecta agua desionizada y agua de refrigeración



Sensor de conductividad LDL
Mide la conductividad de un fluido, como el agua ultrapura



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/SU6020



Medición de caudal precisa y aséptica

Sensor ultrasónico SU Puresonic Hygienic

- Medición de agua ultrapura, fluidos acuosos y aceites alimentarios
- El tubo de medición de acero inoxidable sin componentes ofrece una gran resistencia a los fluidos y una estanqueidad permanente
- La emisión de la calidad de la señal permite sacar conclusiones sobre la calidad del proceso
- Conexión de proceso clamp para una adaptación aséptica sin espacios muertos



IP69K



ifm – close to you!

Conexión de proceso clamp [DIN 32676]	Rango de medición		N.º de pedido Clamp serie A	N.º de pedido Clamp serie C	N.º de pedido Clamp serie C	N.º de pedido Clamp serie C
			Sin pantalla		Con pantalla	
	[l/min]	[gpm]	[l/min] + [gpm]	[l/min] + [gpm]	[l/min] + [gpm]	[l/min]
½"	0,5...65	0,13...17,17	SUH120	-	-	-
¾"	0,5...75	0,13...19,81	SUH820	SUH801	-	-
1"	1...240	0,26...63,4	SUH220	-	SUH201	SUH200
2"	5...1000	1,32...264,18	SUH420	-	SUH401	SUH400
2.5"	20...2400	5,2...634,0	SUH520	SUH501	-	-
3"	25...3600	6,6...951,0	SUH620	SUH601	-	-
4"	45...6000	11,8...1585,0	SUH720	SUH701	-	-

Garantizar la calidad del proceso de forma sencilla y permanente

El sensor ultrasónico SU Puresonic Hygienic detecta los caudales de fluidos conductores y no conductores con gran precisión. El agua ultrapura, el agua o los aceites alimentarios, como el aceite de girasol o de colza, se detectan de forma fiable.

Tubo de medición robusto sin componentes internos

El tubo de medición de acero inoxidable no contiene elementos de medición, juntas ni piezas móviles. Así se evitan de antemano los errores causados por daños, fugas o bloqueos, así como la caída de presión debida al diseño.

Adaptación aséptica

La conexión clamp ofrece una forma sencilla y segura de instalar o sustituir el SU Puresonic Hygienic rápidamente y sin herramientas. Se evitan los espacios muertos y se facilita la limpieza y esterilización (CIP/SIP), lo que aumenta la eficiencia y fiabilidad de los procesos.

Datos técnicos		
Resistencia a la presión	[bar]	16
Funciones de salida		IO-Link, salida analógica 4...20 mA, salida de impulsos, salida de conmutación, salida de diagnóstico
Caudal		
Precisión en el rango de medición		±(1,0 % MW + 0,5 % MEW)
SUH1...SUH4, SUH8		±(2,0 % MW + 0,5 % MEW)
SUH5...SUH7		±0,2 % MEW
Repetibilidad		a partir de 0
Conductividad mínima	[µS]	
Temperatura		
Rango de medición	[°C]	-40...120
Precisión	[K]	±2,5
Grado de protección		IP67, IP69K

MW = valor del rango de medición
MEW= valor final del rango de medición

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2025 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensor de presión PI
Diseñado para la industria alimentaria y de bebidas



Sensor de conductividad
Mide la conductividad de un fluido, como el agua ultrapura



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/SUH120



SM Foodmag: un antes y un después

Caudalímetro para aplicaciones asépticas con IO-Link

- El caudalímetro magneto-inductivo completa la gama de productos para la industria alimentaria
- Reduce la necesidad de puntos de medición al proporcionar caudal, volumen total, temperatura y conductividad
- Fácil puesta en marcha gracias al menú basado en aplicaciones y a la instalación guiada



ifm – close to you!

Diámetro nominal	Rango de medición [m³/h]	N.º de pedido		
		Unidades de medida: SI, UE Con pantalla TFT	Unidades de medida: SI, EU, imperial Con pantalla TFT	Unidades de medida: SI, EU, imperial Sin pantalla TFT
DN40 (1 ½")	0,3...45	SMF320	SMF321	SMF350
DN50 (2")	0,6...72	SMF420	SMF421	SMF450
DN65 (2 ½")	1,2...120	SMF520	SMF521	SMF550
DN80 (3")	1,8...180	SMF620	SMF621	SMF650
DN100 (4")	3,0...300	SMF720	SMF721	SMF750
DN125 (5")	4,5...450	SMF820	SMF821	SMF850
DN150 (6")	6,0...600	SMF920	SMF921	SMF950

Se acabaron los puntos ciegos en el proceso digital

El caudalímetro magneto-inductivo SM Foodmag lleva la medición de caudal de alimentos líquidos y cremosos a un nuevo nivel. Equipado con IO-Link, el sensor es el primero de su clase que permite la transmisión digital de datos desde el proceso, eliminando el último punto ciego del proceso de producción digitalizado y transparente. La pantalla y el LED de gran visibilidad proporcionan información in situ sobre el estado actual. La versión del sensor sin pantalla se puede utilizar en instalaciones en las que no sea necesaria la visualización de los valores del proceso.

Mide todo lo que es importante

El sensor detecta el caudal actual, el volumen total y el sentido del flujo, así como la presencia del fluido (lo que suele denominarse detección de tubería vacía). Además, la conductividad y la temperatura se transmiten al sistema de control y al nivel de IT. Esto permite reducir la necesidad de puntos de medición adicionales en la instalación.

Comodidad, claridad y seguridad

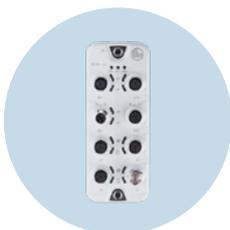
La integración del SM Foodmag se hace prácticamente por sí sola. El conector M12 estándar, en combinación con nuestros cables patentados, garantiza una conexión rápida, estanca y sin errores a la infraestructura de datos. Las dimensiones de instalación estándar y una selección flexible de juntas y adaptadores de proceso facilitan la integración en las instalaciones existentes.

La estructura del menú basada en aplicaciones y la instalación guiada facilitan la parametrización. De este modo, el SM Foodmag garantiza, local y digitalmente, la máxima visibilidad del interior de la tubería y, por tanto, una mayor seguridad en el proceso.

Datos técnicos		
Precisión del caudal en condiciones de referencia, opcional (de pago)	[%]	± 0,5 MW + 1,5 mm/s ± 0,2 MW + 2 mm/s
Tiempo de respuesta	[s]	0,3
Repetibilidad	[%]	± 0,1 MW
Temperatura del fluido	[°C]	-20...150 (continuo)
Precisión de temperatura	[K]	± 1
Rango de medición para conductividad	[µS/cm]	100...100000
Precisión de conductividad	[%]	± 10 MW ± 20 MW
Materiales en contacto con el fluido		PFA; inox (1.4435 / 630)
Grado de protección		IP67 IP69K

MW: valor de medición

BEST FRIENDS



Maestros IO-Link
Maestros de campo para utilización en zonas asépticas



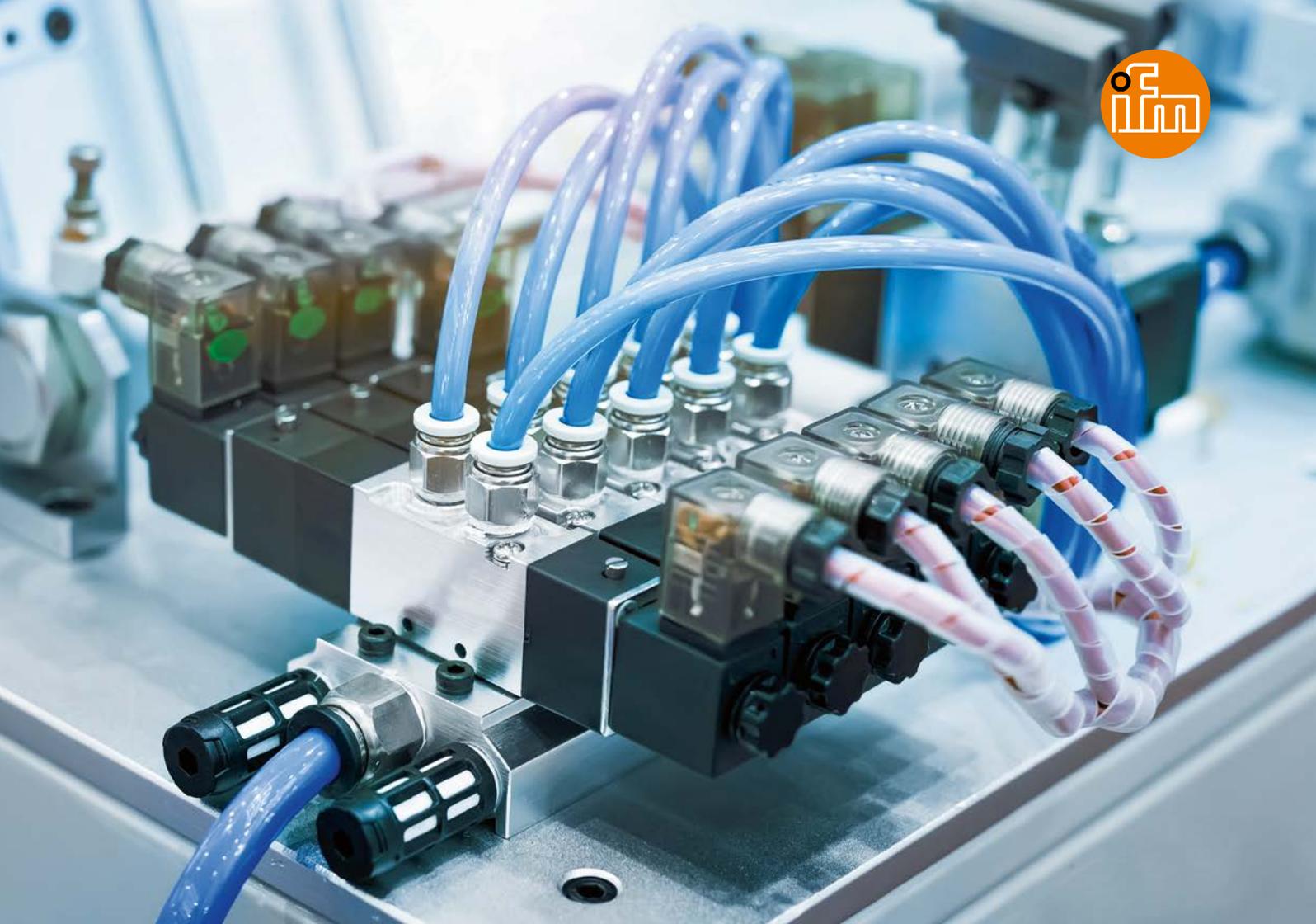
Sensor de conductividad
Distinción precisa de los fluidos líquidos en función de la conductividad



Sensor de presión
Aséptico, con resistente célula de medición cerámica enrasada



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/SMF320



Detección rápida de fugas de aire comprimido

Dispositivo portátil para una localización sencilla de fugas

- Las fugas más pequeñas se detectan y visualizan en la pantalla
- Cálculo directo de la cantidad de pérdidas y del potencial de ahorro
- El software gratuito de elaboración de informes simplifica la documentación ISO 50001



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Dispositivo portátil para la localización de fugas, incluidos auriculares, fuente de alimentación y maletín de transporte	SDL100

Rápida localización de las fugas detectadas

El dispositivo portátil para la localización de fugas es el complemento ideal para la monitorización de la red de aire comprimido mediante sensores. En primer lugar, la fuga puede detectarse y localizarse mediante el análisis de datos. Después, el dispositivo portátil permite identificar, medir y documentar la fuga de forma rápida y sencilla a partir de una pérdida de solo 0,1 litros por minuto.

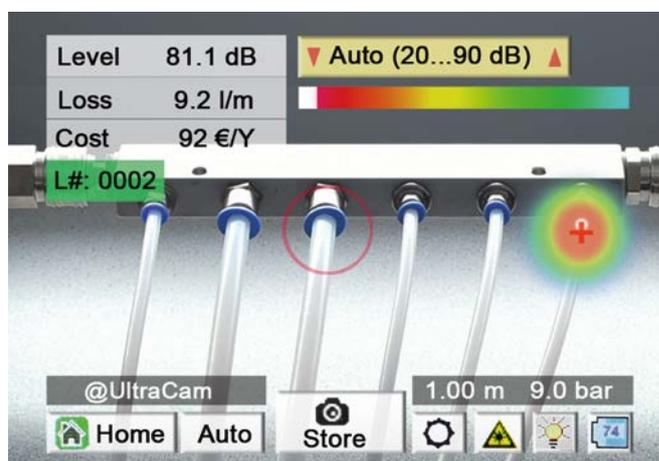
Control rápido de los costes de la fuga

El SDL100 está equipado con 30 micrófonos ultrasónicos, medición de distancia por láser, cámara y pantalla de 3,5 pulgadas. Los micrófonos detectan el ruido generado por las fugas incluso a volúmenes ambientales elevados. El ultrasonido no audible se convierte en una señal acústica que se transmite a los auriculares. Además, la fuga se visualiza en la imagen en vivo de la cámara en la pantalla. También se muestran las pérdidas actuales de aire comprimido y los costes asociados.

Informes simplificados según la norma ISO 50001

Toda la información sobre la fuga y sus medidas de mantenimiento puede registrarse digitalmente in situ en el SDL100 y transferirse después al software gratuito mediante una memoria USB. Esto simplifica la elaboración de informes según la norma ISO 50001.

Datos técnicos		
Frecuencia operativa (tolerancia)	[kHz]	40 (±2)
Sensibilidad		0,1 l/min, a 6 bar, distancia 5 m
Temperatura operativa	[°C]	-5...50
Clase láser		2
Peso	[g]	698



La pantalla del SDL100 muestra toda la información importante sobre la fuga. También se visualiza la propia fuga (a la derecha en la imagen).

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Contador de aire comprimido SD

Detección de caudal y presión en el sistema de tuberías



Sensor de presión PQ

Detecta la presión en sistemas neumáticos

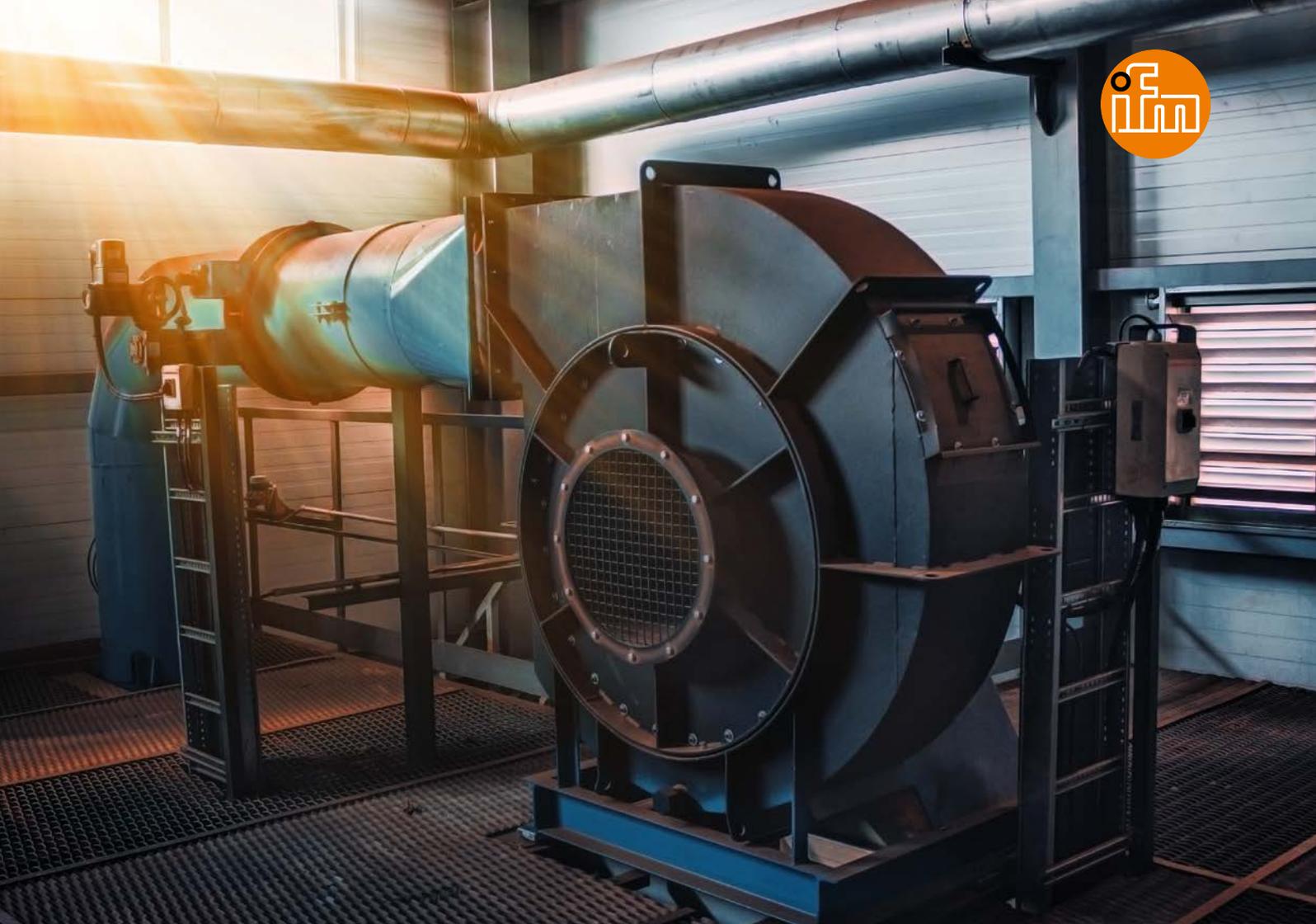


Detector para cilindros MK

Detección de posición y monitorización de condiciones en un solo equipo



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/SDL100



El estado de la máquina en todas las dimensiones

Sensor VVB de vibración en 3 ejes con IO-Link

- Control automático de los indicadores de estado relevantes
- Análisis integrado de desequilibrios y rodamientos
- IO-Link simplifica la integración en los sistemas de control existentes y la planificación automatizada de mantenimiento



ifm – close to you!

Indicadores fiables supervisados en 3 dimensiones

El equipo VVB30x detecta de forma continua las vibraciones en tres ejes de medición y las utiliza para calcular indicadores fiables que permiten evaluar el estado de la máquina. Esto proporciona al usuario información sobre la fatiga (v-RMS), la fricción mecánica (a-RMS), los choques (a-Peak) y el desgaste de los rodamientos (Crest). La temperatura de la superficie también se transmite como indicador adicional de desgaste.

En la versión de monitorización de condiciones básica, el sensor también analiza el desequilibrio y registra las horas de funcionamiento de la máquina en función del nivel de vibración. La versión de monitorización de condiciones con ciencia de datos también tiene la opción integrada de análisis de rodamientos BearingScout™.

Flujo de datos hacia el sistema de control y el nivel de IT

Todos los datos se transfieren simultáneamente tanto al controlador como al nivel de IT a través de IO-Link, de modo que el usuario tiene a su disposición todos los indicadores relevantes para la monitorización de condiciones automatizada, por ejemplo, en la plataforma IIoT **moneo**.

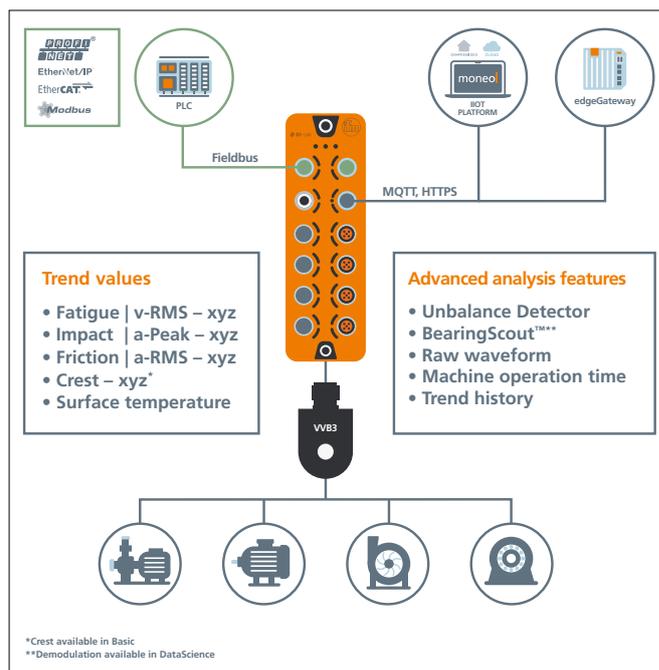
Ajuste sencillo del valor límite según la norma ISO 20816-3

Configurar los valores límite de vibración también es fácil con el VVB30x. Según la norma ISO 20816-3, se puede seleccionar la categoría de la máquina y los valores límite definidos para ella. Estos umbrales se pueden transferir al sensor mediante un comando del sistema. Si se supera un valor límite, la memoria en anillo BLOB integrada facilita el análisis detallado del error. Se pueden proporcionar automáticamente hasta 12 segundos de datos brutos. Además, el sensor está equipado con un historial interno de valores característicos, que permite conocer el transcurso de los últimos nueve días.

El VVB30x facilita más que nunca el análisis exhaustivo de las vibraciones y la supervisión precisa de las máquinas.

Versión Monitorización de condiciones	Unidades de medida	N.º de pedido
Basic	m/s, m/s ² , °C	VVB301
DataScience	m/s, m/s ² , °C	VVB302
Basic	mm/s, mg, °C	VVB305
DataScience	mm/s, mg, °C	VVB306

Datos técnicos		
Rango de frecuencia	[Hz]	2...5600
Rango de medición velocidad	[mm/s]	0...300
Rango de medición aceleración	[g]	0...16
Temperatura ambiente	[°C]	-30...80
Grado de protección		IP67, IP68, IP69K

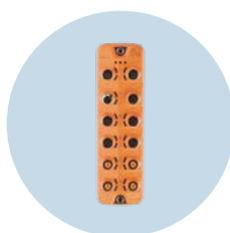


BEST FRIENDS

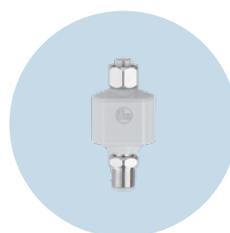
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. - 11.2024 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Plataforma IIoT moneo
Software de análisis para una sencilla monitorización de condiciones



Maestro IO-Link
Para uso sobre el terreno, transmite datos al PLC y a IT simultáneamente



Bluetooth Mesh
Conexión al nivel de IT sin cableado complejo



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/VVB301



Señales analógicas con cálculo

Unidad de evaluación para señales estándar analógicas

- Supervisión, análisis y cálculo de dos valores analógicos
- Ideal para determinar valores diferenciales de, por ejemplo, presión, caudal, nivel o temperatura
- Señalización del valor límite a través de dos salidas relé independientes
- Amplia parametrización con total comodidad a través de IO-Link
- Pantalla OLED de fácil lectura para la visualización del valor real y la parametrización

ifm – close to you!



Datos técnicos DL3003	
Entrada	2x analógica (4...20 mA o 0...10 V)
Salida	2x relé, 1x analógica (4...20 mA), IO-Link, 24 V DC (para la alimentación del sensor)
Tensión de alimentación	110...250 V AC o 24 V DC
Grado de protección	IP20

Supervisión de los valores analógicos del proceso

Los sensores electrónicos se utilizan en todos los ámbitos de la industria para registrar valores del proceso como la temperatura, la presión o el caudal.

La supervisión de los valores del proceso suele realizarse directamente en el sensor, pero a veces se necesitan dispositivos de supervisión independientes, por ejemplo, si se desea controlar el resultado de dos valores de medición que se han calculado juntos.

Cálculo y análisis de los valores de medición

La unidad de evaluación dispone de varios modos de funcionamiento y permite conectar dos sensores analógicos.

De este modo, se pueden asignar dos puntos de conmutación a una señal de medición o dos valores de medición a un valor límite. Las dos señales de medición se pueden escalar y vincular mediante funciones matemáticas como la suma o la resta.

El valor del proceso calculado de esta forma se puede supervisar con hasta dos puntos de conmutación y emitirse como señal analógica (4...20 mA).

Los valores de medición se pueden transmitir digitalmente a un controlador de nivel superior a través de IO-Link. La amplia parametrización del equipo también se puede llevar a cabo cómodamente a través de IO-Link.



Medición de la presión diferencial en filtros

Dos sensores de presión miden la presión antes y después del filtro. Si el filtro se obstruye con el tiempo, la presión diferencial aumenta.



Medición de la presión en un tanque de fermentación

Además de la presión hidrostática en el fondo del depósito, se mide el aumento de la presión del gas por encima del fluido debido a la fermentación y se resta de la presión hidrostática para determinar el nivel de llenado.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 09.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|RTM
Software de análisis para una sencilla monitorización de condiciones



Sensores de presión
Detección precisa de valores de presión y niveles de llenado



Sensores de temperatura
Detección fiable de valores de temperatura



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DL3003



IA para protección de personas y prevención de colisiones

Cámara 2D/3D totalmente integrada apta para aplicaciones móviles

- Detección fiable de personas y obstáculos, optimizada para aplicaciones fuera de carretera
- Detección integrada de personas y objetos basada en el modelo de aprendizaje profundo de ifm
- La fusión de sensores 2D/3D y la comprobación de plausibilidad evitan falsas alarmas
- Funcionalidad robusta incluso con luz solar intensa o al anochecer

ifm – close to you!



Aprendizaje profundo al más alto nivel, made by ifm

La detección fiable de personas es indispensable en máquinas móviles y difíciles de maniobrar. La primera cámara 2D/3D del mundo basada en IA con tecnología PMD, especialmente diseñada para máquinas móviles, combina una excelente detección de personas con la tecnología PMD 3D para la detección de obstáculos. Mediante la fusión de sensores 2D y 3D y un potente procesador de IA, esta solución ofrece un rendimiento de detección inigualable, todo ello como un sistema completamente integrado.

Detección de personas asistida por IA para la seguridad en tiempo real

La cámara inteligente distingue de forma fiable entre personas y otros obstáculos y emite señales de advertencia escalonadas al conductor en caso de peligro. Las advertencias solo se emiten si existe el riesgo de una colisión potencialmente peligrosa con personas u obstáculos. Así se evitan las alarmas innecesarias para no distraer al conductor.

El sistema de detección de obstáculos integrado funciona de forma totalmente autónoma, sin necesidad de hardware adicional. El sistema se supervisa a sí mismo para detectar manipulaciones o fallos de funcionamiento, como la suciedad en el parabrisas o caídas de tensión. Además, se transmite un vídeo en tiempo real a través de Fast Ethernet, opcionalmente en formato H.264, H.265 o MJPEG.

Perfecta para condiciones de uso exigentes

Diseñada para el duro día a día de las máquinas de trabajo móviles, la cámara cumple con los más altos requisitos de durabilidad. Gracias a la carcasa de aluminio fundido a presión, el frontal de vidrio endurecido, el grado de protección IP67/IP69K y la excelente resistencia a vibraciones y golpes, garantiza la máxima fiabilidad incluso en las condiciones más extremas.

Personalizable: tu lógica específica, directamente en la cámara

Con la O3M AI, el usuario tiene la posibilidad de ejecutar sus propias lógicas y funciones matemáticas complejas directamente en la cámara y transferir los resultados al controlador de la máquina a través de las interfaces disponibles. Además, se pueden crear superposiciones personalizadas que se muestran en la transmisión de vídeo en función de los eventos. En el software de parametrización Vision Assistant, se pueden realizar ajustes fácilmente mediante la interfaz con función de arrastrar y soltar.

Descripción	N.º de pedido
Cámara O3M AI 2D/3D con detección de personas mediante IA	O3M372
Fuente de iluminación por infrarrojos	O3M970

Datos técnicos

Detección de personas	hasta 25 m, aprendizaje profundo de ifm integrado, actualizable	
Interfaz	1x CAN (CANopen, SAE J1939) 1x Fast Ethernet (UDP, RTP, RTSP, H.264, H.265, MJPEG)	
Entradas/salidas analógicas y digitales	módulo de E/S opcional ZZ1102	
Latencia máxima	[ms]	60
Grado de protección	IP67, IP69K	
Homologación	E1, se prevé la homologación de tipo según la directiva UN ECE R10	

Cámara 2D

Resolución	[píxeles]	1280 x 960 (1,3 MP)
FOV horizontal x vertical	[°]	143 x 112
Tipo de sensor	CMOS (HDR)	

Cámara 3D

FOV horizontal x vertical	[°]	97 x 44
Tipo de sensor	Tecnología PMD Time of Flight	

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Pantalla gráfica
Programable con CANopen y Ethernet



Módulo con botones
Con mando giratorio, botones y función de joystick



ecomatController
Potente PLC con compatibilidad de seguridad



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/O3M372



Une todos los sentidos

Plataforma versátil de sensores y cámaras

- Procesamiento centralizado de la información recogida por las imágenes y los sensores
- Sincronización de varias cámaras para cubrir una visión de 360°
- SDK estandarizados para la arquitectura Docker, así como para Python, C++, CUDA y ROS
- El más avanzado generador de imágenes basado en el tiempo de vuelo con alta estabilidad a la luz ambiental

ifm – close to you!



Unidad de procesamiento de vídeo (VPU)			
Descripción			N.º de pedido
Unidad de procesamiento de vídeo (VPU), conexión para hasta 6 cámaras, interfaz Gigabit Ethernet para señales de sensores			OVP810
Cámaras			
Dimensiones [mm]	Resolución de imagen [píxeles]	Ángulo de apertura [°]	N.º de pedido
90 x 31 x 26	38 K	60 x 45	O3R222
90 x 31 x 26	38 K	105 x 78	O3R225
90 x 31 x 26	307,2 K (VGA)	60 x 45	O3R252

Sistema de visión integral y ampliable

La plataforma O3R es la solución integral para el procesamiento centralizado y sincronizado de los datos recogidos por las imágenes y los sensores de los robots móviles autónomos, como p. ej. los vehículos de guiado automático. La sencilla integración y la fiable interacción de cámaras y sensores permiten una implementación sólida de funciones relevantes como la protección contra colisiones, la navegación y el posicionamiento.

Además, también se pueden implementar tareas estacionarias para el análisis y dimensionamiento de objetos, que se pueden gestionar de manera más eficaz con la ayuda de varias cámaras. Estas tareas pueden ser la medición de palés, troncos de árboles, paquetes o maletas.

Potente y abierto

La pieza central del sistema es una potente unidad de cálculo, llamada Unidad de Procesamiento de Vídeo (VPU). Está basada en yocto-Linux y una arquitectura Docker, por lo que es compatible con entornos de desarrollo de código abierto como Python, C++, CUDA y ROS. La VPU analiza la información de hasta seis cámaras, así como la información de los sensores a través de la interfaz Gigabit Ethernet. Todos los "sentidos" relevantes que necesita un AGV para una navegación autónoma segura están disponibles en un punto central.

Cámaras con nuestro propio generador de imágenes

ifm también ofrece, como parte de esta plataforma, cámaras de alto rendimiento adecuadas: las cámaras 2D/3D tienen un ángulo de apertura de 60 o 105 grados y están equipadas con el más avanzado generador de imágenes basado en el tiempo de vuelo de pmdtechnologies ag. La empresa del grupo ifm desarrolla todos los sensores para los productos de visión de este especialista en automatización y los adapta con precisión a cada necesidad específica.

Gracias a la luz infrarroja modulada, la cámara 2D/3D detecta objetos con la máxima fiabilidad, incluso cuando están expuestos a una mayor influencia de la luz externa.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Pantalla gráfica
HMI programable para el control de maquinaria móvil



Encóder multivuelta
Detección precisa de posiciones y movimientos rotatorios



ecomatController
Potente controlador de 32 bits para el control fiable de sistemas AGV



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/OVP810



El camino más rápido hacia el palé

Solución completa para la detección de los huecos de entrada en palés

- Potente unidad de procesamiento de vídeo con el software "Pallet Detection System (PDS)" preinstalado
- Interfaces para 6 cámaras y sensores adicionales para un control eficaz del AGV
- La alta frecuencia de actualización garantiza un seguimiento fiable y rápido durante el movimiento de los palés

ifm – close to you!



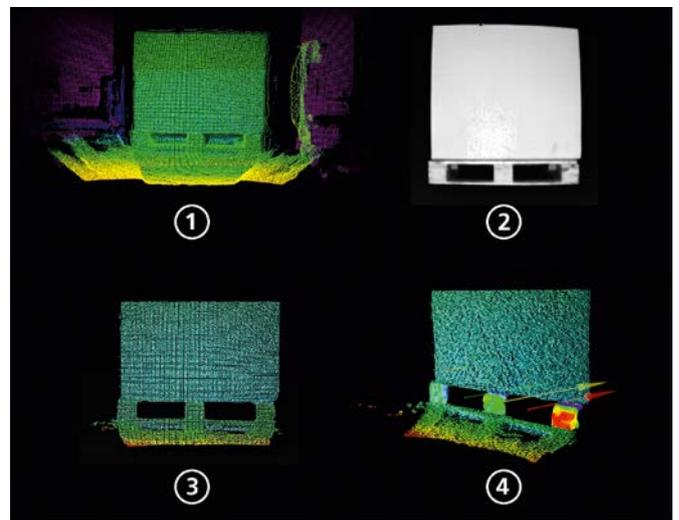
ToF

Unidad de procesamiento de vídeo (VPU)			
Descripción			N.º de pedido
Conexión para hasta 6 cámaras, interfaz Gigabit Ethernet para señales de sensores; sistema de detección de palés integrado			OVP812
Con protección adicional contra colisiones			OVP813
Cámaras			
Dimensiones [mm]	Resolución de imagen [Pixel]	Ángulo de apertura [°]	N.º de pedido
90 x 31 x 26	38 K	60 x 45	O3R222

Solución potente para una mayor eficiencia

El sistema de detección de palés PDS (Pallet Detection System) agiliza la manipulación autónoma y semiautónoma de palés y contribuye así a una mayor eficiencia de los procesos intralógicos. La eficaz combinación de cámaras 2D/3D de alto rendimiento y una unidad de procesamiento de vídeo igualmente potente, se complementa con un software que identifica con rapidez y exactitud todos los tipos de palés estándar con dos huecos de entrada de forma totalmente automática e independiente de su posición, y guía las horquillas con una precisión extrema.

La calidad de las cámaras y la alta frecuencia de actualización garantizan la disponibilidad de nubes de puntos 3D representativas, incluso en condiciones de funcionamiento dinámicas y difíciles. Los movimientos inesperados de los palés se detectan rápidamente para que el programa pueda aplicar de inmediato el seguimiento de las horquillas.



El sistema de detección de palés PDS procesa en primer lugar los datos de amplitud y distancia registrados por el sensor de visión O3R2xx ①. A diferencia de la imagen 2D ②, la imagen 3D puede contener defectos e interferencias. Por ello, en el siguiente paso se filtra la imagen para limpiarla y eliminar los píxeles no deseados ③. A continuación, la imagen filtrada se emplea para determinar con precisión la posición y la ubicación del palé, así como sus huecos en el espacio tridimensional ④.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Pantalla gráfica
HMI programable para el control de maquinaria móvil



Encóder multivuelta
Detección precisa de posiciones y movimientos rotatorios



ecomatController
Potente controlador de 32 bits para el control fiable de sistemas AGV



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/OVP812



Seguridad robusta, ahora en una carcasa completamente metálica

Detectores inductivos de seguridad para
aplicaciones industriales y móviles

- Robusta carcasa completamente metálica
- Amplio rango de temperatura de -40...85 °C
- Resistente a choques y vibraciones
- Seguridad con certificado TÜV
- Estado seguro cuando el target está ausente



PL/SIL

IP69K

ifm – close to you!

Tipo	Longitud [mm]	Zona de accionamiento [mm]	Distancia de desconexión segura [mm]	N.º de pedido
4 hilos · Conector M12				
M12	60	0...1,5	> 6	GF761S
M18	60	0...3,5	> 10,5	GG761S
M30	65	0...6	> 18	GI761S

Seguridad robusta

Los detectores de seguridad protegen tanto a las personas como a las máquinas. Hasta la fecha, ifm es el único proveedor que comercializa detectores de seguridad inductivos en una robusta carcasa completamente metálica para garantizar la máxima fiabilidad, incluso en condiciones extremas. La carcasa completamente metálica ofrece una protección óptima contra la humedad permanente. Los detectores también están perfectamente protegidos contra los choques y las vibraciones, especialmente frecuentes en máquinas móviles. El amplio rango de temperaturas de -40 a 85 °C permite el uso en condiciones tanto de frío glacial como de calor extremo, en interiores y exteriores de vehículos y máquinas.

Campos de aplicación

Las aplicaciones típicas de los detectores de seguridad se encuentran en trampillas de inspección o bocas de acceso, donde garantizan que la máquina no pueda arrancar hasta que la trampilla esté cerrada. En maquinaria móvil, como grúas móviles o plataformas elevadoras, los detectores de seguridad suelen controlar los soportes extensibles que evitan que el vehículo vuelque.

Datos técnicos comunes		
Tensión de alimentación	[V DC]	9...32
Materiales de la carcasa		superficie activa: acero inoxidable carcasa: acero inoxidable
Función de salida		2x OSSD
Subfunción de seguridad		ausencia del target
Temperatura ambiente	[°C]	-40...85
Parámetros de seguridad		ISO 13849-1: categoría 2, PL d IEC 61508: SIL 2, HFT=0, SC 2
Grado de protección		IP65, IP66, IP67, IP68, IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Relé de seguridad
Con contactos de relé libres de potencial



Controlador para aplicaciones móviles
Controlador de seguridad con CANopen Safety



Detectores inductivos de seguridad
No es necesario ningún accionador especial



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/GF761S



Todo de metal para garantizar la máxima seguridad

Detectores inductivos de seguridad para la
industria alimentaria

- Robusta carcasa completamente metálica con alto grado de protección
- Amplio rango de temperatura de -25...100 °C
- Resistente a choques y vibraciones
- Seguridad con certificado TÜV
- Estado seguro cuando el target está ausente



PL/SIL

IP69K

ifm – close to you!

Tipo	Longitud [mm]	Zona de accionamiento [mm]	Distancia de desconexión segura [mm]	N.º de pedido
4 hilos · Conector M12				
M12	60	0...1,5	> 6	GF762S
M18	60	0...3,5	> 10,5	GG762S
M30	65	0...6	> 18	GI762S

Seguridad en una carcasa completamente metálica

Hasta la fecha, ifm es el único proveedor que comercializa detectores de seguridad inductivos en una robusta carcasa completamente metálica para garantizar la máxima seguridad, incluso en condiciones extremas. La carcasa completamente metálica ofrece una protección óptima contra la humedad permanente. Gracias a su amplio rango de temperatura de -25 a 100 °C, los detectores son ideales para su uso en la industria alimentaria y de bebidas.

Campos de aplicación

Las aplicaciones típicas de los detectores de seguridad se encuentran en trampillas de inspección o bocas de acceso de tanques o silos, donde garantizan que los procesos solo puedan iniciarse cuando las trampillas están cerradas, eliminando así cualquier riesgo para las personas y las máquinas. La carcasa completamente metálica resulta muy útil en válvulas o distribuidores de válvulas sometidos a frecuentes procesos de limpieza, ya que soporta sin problemas la humedad permanente. Estos detectores de seguridad también son ideales para controlar las puertas rápidas de cámaras frigoríficas.

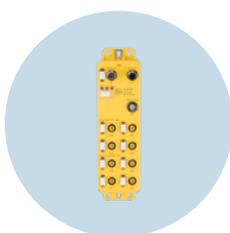
Datos técnicos comunes		
Tensión de alimentación	[V DC]	10...30
Materiales de la carcasa		superficie activa: acero inoxidable carcasa: acero inoxidable
Función de salida		2x OSSD
Subfunción de seguridad		ausencia del target
Temperatura ambiente	[°C]	-25...100
Parámetros de seguridad		ISO 13849-1: categoría 2, PL d IEC 61508: SIL 2, HFT=0, SC 2
Grado de protección		IP65, IP66, IP67, IP68, IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Relé de seguridad
Con contactos de relé libres de potencial



Módulo IO-Link PROFIsafe
Para telegramas PROFIsafe a través de IO-Link



Detectores inductivos de seguridad
No es necesario ningún accionador especial



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/GF72S



Conexión de señales de E/S digitales sobre el terreno

Módulos de E/S para PROFINET y EtherNet/IP

- Estructura de red eficiente gracias a la conexión directa de sensores y actuadores al nivel de bus de campo
- Función de contador integrada para aplicaciones de recuento de alta frecuencia y conmutación directa de las salidas
- Carcasa robusta, apta para uso en entornos con altos requisitos de higiene



IP67

IP69K

ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido	
	Coolant (naranja)	Food (gris)
StandardLine		
PROFINET	AL4202	AL4203
EtherNet/IP	AL4222	AL4223
Modbus TCP	AL4242	AL4243
PerformanceLine		
PROFINET	AL4302	AL4303
EtherNet/IP	AL4322	AL4323
Modbus TCP	AL4342	AL4343

Módulos Ethernet para aplicaciones de campo

Los módulos de E/S descentralizados se utilizan como pasarela entre sensores / actuadores binarios y el bus de campo. Esto permite que las señales de entrada y salida sobre el terreno se puedan transmitir directamente a través del bus de campo. No se requiere ningún otro sistema de transmisión en la topología del bus de campo.

Robustos y permanentemente estancos

Los módulos de ifm, en combinación con el sistema de conexión ecolink, son la mejor elección incluso para las aplicaciones más difíciles. Los materiales y procesos de producción son idénticos a los de los cables de conexión de ifm de las consolidadas gamas de productos EVC y EVF. La tecnología ecolink garantiza conexiones M12 fiables y con estanqueidad duradera para los cables de conexión.

Ampliación mediante módulos de entrada/salida digitales

Los nuevos módulos Ethernet son el complemento perfecto a la ya existente gama de maestros IO-Link de ifm. Se ha adoptado el diseño, la disposición de los puertos y las conexiones M12 estandarizadas. Los 4 puertos de salida superiores permiten una corriente de salida de hasta 3,6 A, mientras que los 4 puertos inferiores posibilitan la conexión de sensores.

Datos técnicos comunes	
Suministro de tensión StandardLine PerformanceLine	M12 codificación A M12 codificación L, posibilidad de conexión en cadena
Número de entradas / salidas	4x 2 DO (UA) 4x 2 DI (US)
Corriente máxima de las salidas StandardLine PerformanceLine	3,6 A puerto 1 - 4 3,6 A puerto 1 + 2 3,6 A puerto 3 + 4
Función de contador	sí
Función de conmutación de salida (SSC)	ajutable por contador
Seguridad pasiva	PL d
Coolant (naranja) Grado de protección Carcasa Conector hembra / macho	IP67 poliamida latón niquelado
Food (gris) Grado de protección Carcasa Conector hembra / macho	IP69K poliamida acero inoxidable

Función de contador integrada

Los impulsos de los sensores se cuentan dentro del módulo y se transmiten cíclicamente al controlador en un paquete. De este modo se realiza un recuento exacto que no se ve afectado por el tiempo de ciclo del controlador, lo que permite el control directo de las salidas con diferentes lógicas de conmutación.

Potente suministro de tensión

Para la alimentación, los módulos PerformanceLine disponen de conexiones M12 con codificación L y 2x 16 A, lo que permite la conexión en cadena. Los módulos StandardLine ofrecen conexiones M12 con codificación A de 3,9 A (US) y 4 A (UA).

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|configure free
Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Maestros IO-Link
Transmisión de datos y parámetros al controlador



Cables Ethernet
Disponibles en varias longitudes y versiones



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL4202



Módulos AS-i para aplicaciones asépticas

Módulos de campo con conector ecolink M12

- La carcasa de plástico especial cumple los elevados requisitos de la producción alimentaria
- El conector ecolink ofrece una estanqueidad hasta IP69K
- Robusto gracias al encapsulado total
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento y alto grado de protección
- LED claramente visibles para indicar el funcionamiento, el estado de conmutación y los errores



ifm – close to you!

Versión	Corriente máxima por cada puerto	Sistema de conexión	N.º de pedido
Distribuidor pasivo, 4 puertos	4 A	AS-i / IO-Link	AC2950
Distribuidor pasivo, 8 puertos	4 A	AS-i / IO-Link	AC2951
Módulo de E/S 2x (2 DI / 1 DO), 2 puertos	100 mA (salida, alimentación a través de AS-i)	AS-i	AC2952
Módulo de E/S 4 DI-Y, 4 puertos	180 mA (entradas)	AS-i	AC2954
Módulo de E/S 4 DI-Y, 4 DO, 8 puertos	180 mA (entradas), 1 A (salidas, a través de AUX; 3,5 A en total)	AS-i / AUX	AC2953

Diseño robusto para aplicaciones exigentes

El diseño especial de la carcasa de PA, los conectores de acero inoxidable y el alto grado de estanqueidad según IP69K permiten el uso permanente en zonas con frecuentes procesos de limpieza intensiva, como los de la industria alimentaria y de bebidas. Gracias su encapsulado total, tanto los propios módulos como los conectores ecolink M12 soportan con fiabilidad los choques y las vibraciones de forma duradera. Además, las conexiones ecolink son compatibles con los conectores M12 industriales estándar. Sin embargo, la máxima estanqueidad solo está garantizada con los conectores ecolink de ifm.

Versiones

Distribuidor pasivo

Los distribuidores pasivos de tensión funcionan esencialmente como una "regleta multicontactos" para redes AS-i, pero también para estructuras IO-Link. Permiten alimentar componentes como cabezales de válvulas, sensores para actuadores de 1/4 de vuelta, controladores de motores y maestros IO-Link. Los cortocircuitos y las corrientes excesivamente altas se señalizan claramente mediante un LED rojo. Esto ayuda a reconocer y rectificar rápidamente averías o daños en la infraestructura, los actuadores o toda la instalación.

Datos técnicos comunes		
Temperatura ambiente	[°C]	-25...60
Materiales Carcasa Conector Junta		PA gris inox (1.4404 / 316L) EPDM
Grado de protección		IP65, IP66, IP67, IP69K (funcionamiento con tapones de protección de inox: IP69K)

Módulos de E/S

Los módulos digitales de E/S en modo de direccionamiento ampliado permiten conectar sensores y actuadores que se comunican con el controlador a través de AS-Interface. A diferencia de los módulos AS-i convencionales, aquí no se utiliza la tecnología de perforación de cable plano, sino la tecnología de conexión de cable redondo M12, tanto en los puertos de E/S como en la conexión AS-i. Por tanto, cumplen los requisitos especiales de las zonas húmedas.

BEST FRIENDS



Pasarela AS-i
Con interfaz PROFINET y PLC integrado



Detectores inductivos
Robusta carcasa de acero inoxidable para el sector alimentario



Módulo con pulsador luminoso AS-i
Botones iluminados en carcasa de acero inoxidable



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AC2950



Gestión fluida de la información

Maestro IO-Link con servidor OPC UA para aplicaciones de campo

- Sistema multiprotocolo de bus de campo con PROFINET y EtherNet/IP para mayor flexibilidad en la elección del controlador
- Transferencia directa de datos al nivel de IT local a través de OPC UA
- El intérprete IO-DD integrado convierte los datos de los sensores en información legible



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido	
	Coolant (naranja)	Food (gris)
SolutionBlock		
PROFINET, EtherNet/IP, OPC UA	AL1590	AL1591

La capacidad multiprotocolo permite la libre elección del controlador

El maestro IO-Link SolutionBlock para aplicaciones de campo lleva la digitalización de instalaciones a un nivel completamente nuevo de simplicidad: la capacidad multiprotocolo permite la libre selección de PROFINET o EtherNet/IP como bus de campo, lo que aumenta la flexibilidad de conexión a diferentes controladores y, por tanto, reduce los requisitos de almacenamiento.

Servidor OPC UA e intérprete IODD integrados en el maestro

El servidor OPC UA integrado y el puerto IoT adicional garantizan una conexión directa y sencilla con el nivel de IT. Gracias al intérprete IODD integrado, los datos del sensor se convierten en información legible directamente en el maestro IO-Link, lo que facilita aún más la evaluación de datos asistida por software.

Reducción de datos gracias al complemento moneo|configure

El complemento moneo|configure permite seleccionar y reducir los datos cíclicos de un equipo IO-Link. El maestro IO-Link SolutionBlock recibe todos los valores de proceso de los equipos IO-Link, pero solo envía la información seleccionada al controlador. Esto reduce considerablemente la comunicación cíclica de datos en el bus de campo.

Potente y fácil de conectar

Para minimizar la necesidad de cables, el maestro IO-Link SolutionBlock está equipado con una función de conexión en cadena tanto para la fuente de alimentación de codificación L con un máximo de 16 A, como para la comunicación IoT y el bus de campo, lo que permite conectar los maestros en serie. Cuatro puertos A y cuatro puertos B ofrecen opciones suficientes para conectar sensores y actuadores.

Datos técnicos comunes	
Suministro de tensión	M12, codificación L, 16A (US), 16A (UA) posibilidad de conexión en serie
Puerto de bus de campo	M12, codificación D PROFINET, EtherNet/IP, posibilidad de conexión en serie
Puerto IoT	M12, codificación D OPC UA, HTTP(S), MQTT, JSON posibilidad de conexión en serie
Puertos IO-Link	4 puertos A, 4 puertos B
Número de entradas / salidas	12 DI / 12 DO
Corriente máxima de las salidas UA (total / puerto) [A] US (total / puerto) [A]	4 / 4 3,9 / 2
Coolant (naranja) Grado de protección Carcasa Conector hembra / macho	IP67 poliamida latón niquelado
Food (gris) Grado de protección Carcasa Conector hembra / macho	IP69K poliamida acero inoxidable

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Fuente de alimentación IP67

Alimentación de 24 voltios sobre el terreno, controlable vía IO-Link



Switch Ethernet

Amplía la infraestructura de vehículos en 6 puertos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL1590



Más IO-Link en menos espacio

Módulo de E/S compacto para el armario eléctrico

- Requiere poco espacio gracias a su diseño estrecho
- Integración rápida y sencilla de hasta 16 sensores y/o actuadores
- Preparado para el montaje en carril DIN, también es posible el montaje en pared



IP20



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Módulo de E/S para IO-Link	AL5121

Para uso en campo y en el armario eléctrico

El módulo de E/S IO-Link simplifica la integración de sensores y actuadores con cableado convencional en el armario eléctrico, así como en aplicaciones de campo con bajos requisitos de protección IP, como en carcasas de máquinas protegidas o en condiciones de sala blanca.

Fácil digitalización de hasta 16 equipos

El módulo de E/S permite integrar hasta 16 equipos (sensores o actuadores). Gracias al sistema de sujeción por resorte, el cableado es rápido y sencillo. Los puertos del módulo de E/S se pueden parametrizar de forma flexible como entradas o salidas.

Si los sensores están conectados a la tecnología de comunicación de datos IO-Link a través del módulo de E/S, la información de los sensores se puede leer de forma centralizada en el nivel de IT. Los equipos IO-Link también se pueden parametrizar de forma centralizada y cómoda a través del nivel de IT.

Alimentación para actuadores externos

El módulo es alimentado por un maestro IO-Link con puerto A. El consumo total de corriente de todas las E/S puede ser de hasta 1 A, lo que garantiza una alimentación eficaz de los actuadores externos.

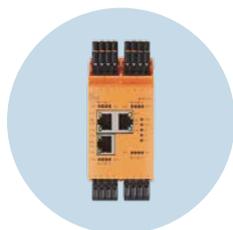
Instalación sencilla en un espacio mínimo

El módulo de E/S se instala rápidamente gracias al soporte para carril DIN integrado y, con solo 43 milímetros de ancho, ocupa muy poco espacio.

Datos técnicos	
Tensión de alimentación [V DC]	18...30
Entradas / salidas (configurables)	16
Conmutación de las entradas digitales	PNP (tipo 3 (IEC 61131-2))
Carga de corriente máx. total de las salidas [A]	1
Interfaz de comunicación	IO-Link
Grado de protección	IP20

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestro IO-Link
Para el montaje en el armario eléctrico



Fuente de alimentación conmutada de 24 V
Para la alimentación de sensores y actuadores



Sensor de humedad del aire
Controla temperatura y humedad en el armario eléctrico



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL5121



Desconexión fiable

Módulos de E/S sin retroacción para IO-Link

- 8 puertos de E/S digitales y analógicos configurables independientemente para la comunicación IO-Link
- Separación galvánica de la tensión auxiliar e IO-Link
- Sin retroacción en aplicaciones hasta PL d (categoría 3)
- Filtros de entrada digitales, salidas potentes (2 A cada una)
- Parametrización y diagnóstico mediante IO-Link



IP67

IP69K

ifm – close to you!

Funciones de entrada y salida	N.º de pedido	
	Coolant	Food
Módulo con DI, 0...10 V, 4...20 mA / DO	AL2607	AL2507
Módulo con DI / DO	AL2627	AL2527

Puertos digitales y analógicos para IO-Link

Con los maestros IO-Link, ifm ofrece una solución ideal para detectar las señales de los sensores directamente en la máquina, sin necesidad de utilizar un armario eléctrico.

Además de la información IO-Link, un controlador de máquinas también debe poder detectar las señales digitales y analógicas y controlar los actuadores eléctricos. Los módulos de E/S IO-Link ofrecen precisamente estas funciones, lo que los convierte en una ampliación ideal del maestro IO-Link.

Para aplicaciones de seguridad

Un reto especial es que, en determinadas aplicaciones, la tensión de los actuadores (UA) debe desconectarse de forma segura.

Estos módulos están diseñados para ser utilizados sin retroacción en aplicaciones de seguridad hasta PL d (categoría 3).

Desconexión sin retroacción

En la tecnología de seguridad clásica, la alimentación eléctrica de los actuadores peligrosos (UA) se desconecta de forma centralizada mediante un dispositivo de conmutación de seguridad.

En cambio, en los sistemas de bus de campo modernos y descentralizados, los actuadores se controlan a través de salidas "no seguras" de módulos de E/S. Sin embargo, la alimentación de estos módulos de E/S se desconecta cada vez más frecuentemente de forma centralizada a través de un relé de seguridad previo o un controlador de seguridad.

Datos técnicos comunes		
Suministro de tensión externo		codificación en L
Separación galvánica de US y UA		sí
Corriente aplicable por módulo [A]		16
Ausencia de retroacción		PL d (categoría 3)
Tensión de alimentación [V DC]		18...30
Temperatura ambiente [°C]		-25...60
Coolant (naranja) Grado de protección Carcasa Conector hembra / macho		IP67 poliamida latón niquelado M12
Food (gris) Grado de protección Carcasa Conector hembra / macho		IP69K poliamida inox M12

Un reto especial es que, teóricamente, podría producirse un error en los módulos de E/S no seguros, lo que provocaría que la salida siguiera siendo alimentada por US, aunque UA se hubiera desconectado. Por ello, estos módulos han sido rediseñados y construidos de manera que este teórico error pueda descartarse.

Muchos competidores se refieren a esto como "seguridad pasiva". Sin embargo, este término es engañoso, ya que sugiere un dispositivo de seguridad. Por ello, nos referimos expresamente a la "ausencia de retroacción" y la "exclusión de errores".

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestro IO-Link
Maestro de campo con interfaz EtherNet/IP



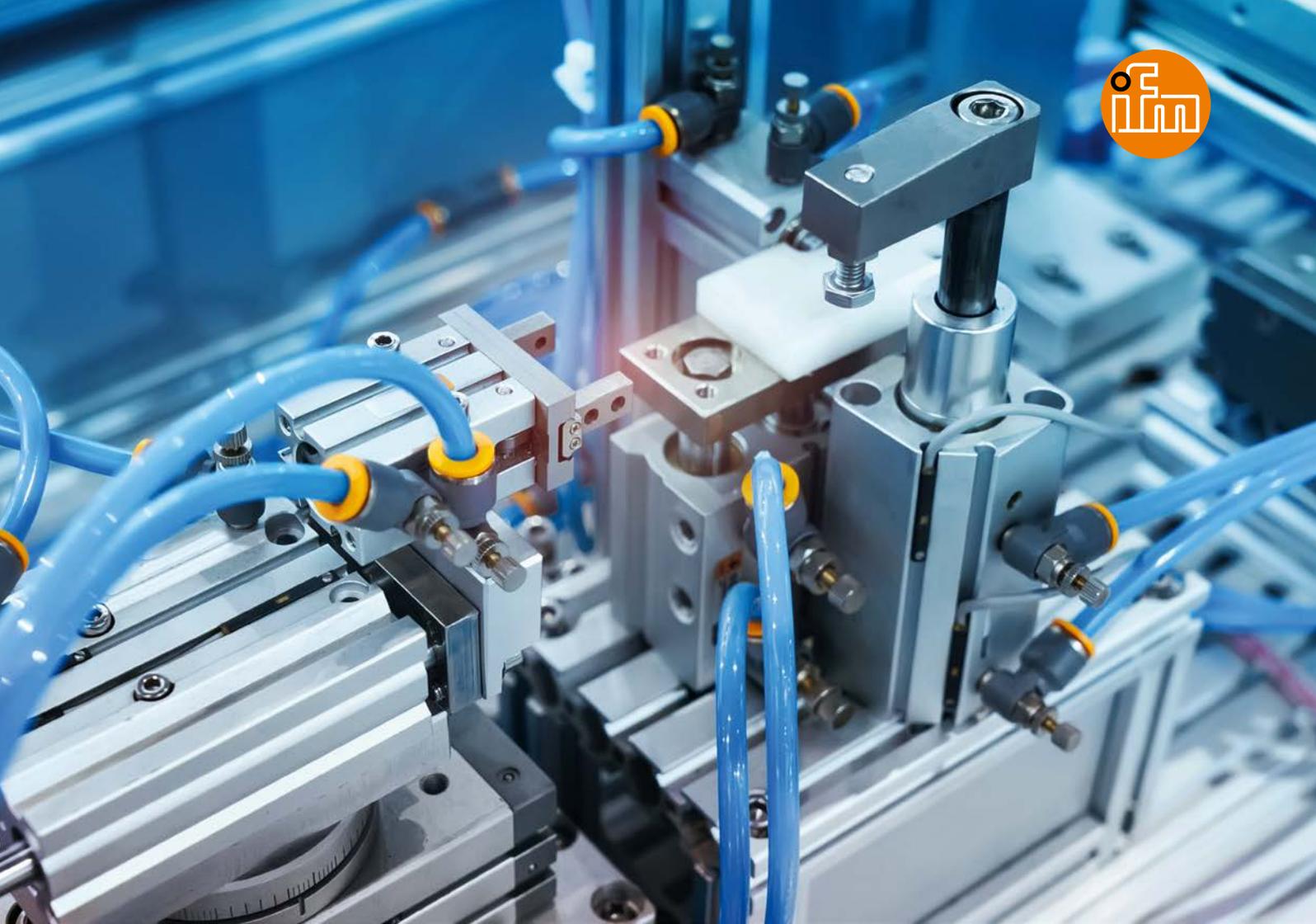
Relé de seguridad
Emisión de señal mediante contactos relé sin potencial



Fuente de alimentación IP67
Alimentación de 24 voltios sobre el terreno, controlable vía IO-Link



Para más datos técnicos:
fm.com/fs/AL2607



Control neumático mediante IO-Link

Módulos AirBox con IO-Link

- Para el control descentralizado de cilindros y actuadores neumáticos
- Combinación de módulo de E/S IO-Link y electroválvula
- Alta eficiencia energética gracias al uso cerca del actuador
- Registro de datos operacionales y diagnóstico mediante IO-Link
- 4x 2 entradas digitales, p. ej. para sensores de posición con retroalimentación



IP67



ifm – close to you!

Campo de aplicación

Los módulos neumáticos AirBox controlan cilindros o actuadores mediante aire comprimido y se utilizan en una amplia gama de aplicaciones industriales. Se emplean en prácticamente todos los ámbitos en los que se utiliza la neumática para el posicionamiento. Algunos ejemplos son las aplicaciones "pick and place", las máquinas herramienta, la robótica, los sistemas de manipulación y las cintas transportadoras. En instalaciones de envasado, los AirBox controlan los actuadores, por ejemplo durante la dosificación o el llenado.

Gracias a su diseño compacto, los módulos AirBox pueden montarse cerca de los actuadores neumáticos que se van a controlar. Las cortos recorridos de conexión minimizan el riesgo de fugas y, por tanto, aumentan considerablemente la eficiencia energética. Además, los tubos neumáticos cortos permiten tiempos de conmutación más rápidos.

Los AirBox ofrecen entradas digitales a las que se pueden conectar, por ejemplo, sensores para cilindros, con el fin de obtener información de posición, sin necesidad de tender cables de gran longitud por separado hasta el controlador de la instalación.

Ventajas con IO-Link

La conexión eléctrica se establece a través de una fuente de alimentación de 24 V, por lo que no se requiere tensión auxiliar adicional ni cables apantallados. Esto simplifica considerablemente el cableado. También se facilita el diagnóstico: los datos operacionales, como las horas de funcionamiento, los procesos de encendido y la temperatura interna, se registran en el AirBox. Esto permite un mantenimiento predictivo y ofrece la máxima transparencia, por ejemplo para la asistencia remota. Los errores externos, como los cortocircuitos en las entradas digitales, se detectan de forma fiable. En su conjunto, estas ventajas mejoran la eficiencia, la fiabilidad y la calidad del proceso de máquinas e instalaciones.

Versión de válvula	N.º de pedido
2x válvulas de 3/2 vías	AL5228
1x válvula de 5/2 vías monoestable	AL5246
1x válvula de 5/2 vías biestable	AL5251
1x válvula de 5/3 vías, posición central bloqueada	AL5270

Datos técnicos comunes	
Entradas	4 puertos con 2 entradas digitales cada uno
Rango de presión [bar]	2/3...8
Volumen de aire [l/min]	500 (a 6 bar Δp 1 bar)
Aire comprimido	lubricado y no lubricado
Conexión de aire comprimido	8 mm a presión
Tipo de puerto maestro requerido	A
Grado de protección	IP65 IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



Detectores para cilindros
Detección de posición final para distintos tipos de cilindros



Sensor de presión PQ
Control de la presión en instalaciones neumáticas



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL5228



Control del accionamiento

Convertidor de frecuencia-corriente programable

- Control de velocidades y secuencias de impulsos para detectar una velocidad excesiva o insuficiente
- Salida de corriente o de tensión proporcional a la frecuencia
- Elevada frecuencia de entrada de hasta 600.000 impulsos / minuto
- Amplia parametrización con total comodidad a través de IO-Link
- Pantalla OLED de fácil lectura para la visualización del valor real y la parametrización



IP20



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Convertidor de frecuencia-corriente	DW3003

Monitorización del accionamiento

En muchos sectores industriales, los accionamientos u otras máquinas rotativas deben funcionar a una velocidad definida. Con la ayuda de sensores externos instalados en ejes o ruedas motrices, es posible generar señales basadas en la velocidad, que, a su vez, son analizadas mediante el convertidor de frecuencia-corriente. Los daños en el accionamiento, como el deslizamiento o incluso la rotura de una correa trapezoidal, pueden detectarse a tiempo comparando los valores de referencia y señalarse mediante una señal de conmutación. Al mismo tiempo, el equipo emite una señal de corriente o tensión proporcional a la velocidad, que puede transmitirse a un sistema de control superior o utilizarse para otros procesos de control.

Unidad de evaluación de alto rendimiento

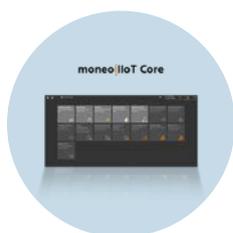
IO-Link se utiliza para transmitir el valor de medición en formato digital. También permite configurar cómodamente las amplias opciones de parametrización, como el escalado de las señales de salida analógicas o los puntos de conmutación.

Especialmente práctica es la unidad de evaluación, que puede funcionar tanto con 24 V DC como con 110...250 V AC. El equipo proporciona 24 V DC para la alimentación del sensor.

Datos técnicos	
Frecuencia de entrada	hasta 600.000 impulsos / minuto
Entrada	1
Salida	0...10 V, 4...20 mA, IO-Link, 2 salidas de conmutación
Grado de protección	IP20

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo||IoT Core
Software IIoT para una sencilla monitorización de condiciones



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



Detectores inductivos
Detección de movimientos rotatorios en ejes y ruedas motrices



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DW3003



Conexión a IIoT, fácil y sin cables

Sistema Bluetooth Mesh
para un sencillo reequipamiento

- Conexión a posteriori de los sensores al nivel de IT sin cableado complejo
- Fácil reequipamiento y digitalización de instalaciones de gran envergadura
- Integración rápida de nuevos nodos a través del smartphone
- Protección de datos mediante contraseña

ifm – close to you!



Descripción	N.º de pedido
Adaptador Bluetooth Mesh IO-Link	EIO344
Estación base Bluetooth Mesh IoT	EIO404

Digitalización sencilla en sistemas existentes

Con el sistema Bluetooth Mesh, podrás evaluar fácilmente los datos de los sensores de tu instalación actual en el nivel de IT. Utiliza la información obtenida de esta manera para aumentar la eficiencia de tu instalación, sin necesidad de realizar un gran esfuerzo de cableado.

Hasta 50 sensores en una red de malla

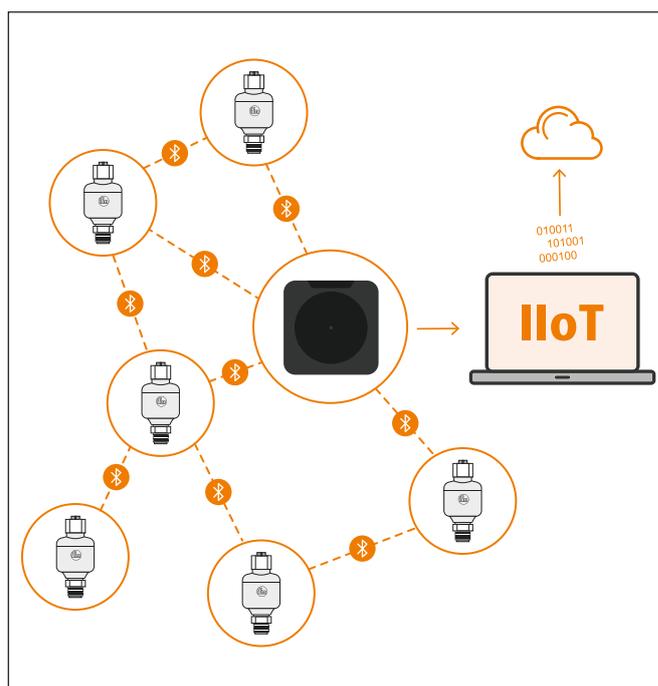
Partiendo de una estación base, que es la interfaz para la comunicación bidireccional con el nivel de IT, hasta 50 adaptadores Bluetooth se comunican entre sí de forma encriptada. A través de la red de malla creada, que puede extenderse por toda la instalación, incluso los paquetes de datos de los sensores más remotos se transmiten de forma inalámbrica y segura a la estación base. Los adaptadores se pueden enroscar directamente en el sensor y recibir el suministro de corriente a través del cable existente. Dependiendo de las condiciones del lugar, puede haber una distancia de hasta 20 metros entre los distintos nodos de malla, por lo que el sistema también se puede utilizar sin problemas en instalaciones extensas.

Cómoda gestión de la red

La red de malla se puede gestionar fácilmente a través de nuestro software moneo o mediante la aplicación gratuita para smartphone asociada. Se pueden añadir nuevos nodos, leer datos o parametrizar los sensores según sea necesario.

En nuestra página web encontrarás más información sobre la configuración y la gestión de la red de malla, así como más detalles sobre el sistema Bluetooth Mesh.

Datos técnicos	
Número máximo de nodos	50
Distancia máxima entre nodos	[m] 20
Norma de cifrado	AE5128
Grado de protección	
Estación base	IP67
Adaptador	IP69K



BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. - 04.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



edgeGateway

Transmisión segura de datos de la planta al nivel de IT



moneo|IIoT Core Cloud

Suscripción a la nube de la plataforma IIoT moneo



Sensor de vibración VVB

Sencilla monitorización de condiciones a través de IO-Link



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/EIO344



Control de motores mediante CANopen

Relé CANopen de alta corriente para aplicaciones móviles

- Puente en H controlado por PWM con capacidad de alta corriente de hasta 10 A
- Tres entradas adicionales que se pueden utilizar de forma analógica o digital
- Integrable como esclavo CANopen
- Para sistemas embarcados de 12 y 24 V



ifm – close to you!

Aplicaciones posibles

ecomatRelay es un innovador relé CANopen de alta corriente con puente en H integrado, desarrollado especialmente para su uso en maquinaria móvil. Este equipo permite controlar cargas eléctricas, como motores de corriente continua, de forma sencilla y eficaz utilizando solo dos variables: una para el valor de consigna y otra para el sentido de rotación. Las salidas de puente en H controlables por PWM permiten una carga de corriente de hasta 10 amperios, ofreciendo así la máxima flexibilidad y rendimiento.

Múltiples posibilidades de ampliación

ecomatRelay es ideal cuando faltan puertos de E/S adicionales o se necesitan funciones especiales como salidas de alta corriente controladas por PWM. Ya sean entradas analógicas o digitales, puentes en H o salidas PWM, el equipo ecomatRelay cubre una amplia gama de requisitos.

Control sencillo y eficiente

Con el apoyo del protocolo CANopen, ecomatRelay ofrece una integración sencilla en conceptos de control. Las variables se pueden asignar fácilmente, por lo que la configuración se realiza de forma rápida. La ampliación descentralizada permite una adaptación flexible a requisitos específicos, ya sea en instalaciones nuevas o en reequipamientos.

Robustez para uso en aplicaciones móviles

El equipo tiene un diseño extremadamente robusto y cuenta con el grado de protección IP67, por lo que es perfecto para su uso en entornos exigentes. Es resistente a las vibraciones, dispone de certificación E1 y admite sistemas embarcados de 12 y 24 V, por lo que es ideal para aplicaciones móviles. Estas características garantizan un funcionamiento fiable incluso en las condiciones más difíciles.

ecomatRelay es la elección perfecta para los usuarios que buscan una solución potente y fácil de integrar para implementar aplicaciones motorizadas o requisitos especiales de E/S en maquinaria móvil.

Datos técnicos CR3025		
Tensión de alimentación	[V]	8...32
Salida		1 puente en H, PWM
Corriente máxima en la salida	[A]	10
Entradas		3 analógicas (12 bits)
Consumo de corriente en modo de reposo	[mA]	6
Interfaz		CANopen
Temperatura ambiente	[°C]	-40...85
Grado de protección		IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



ioControl
Conexión descentralizada de sensores, programable



ecomatDisplay
HMI robusta programable para maquinaria móvil



ecomatBasic
Controlador programable para aplicaciones móviles



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/CR3025



Resistente, seguro, multifunción

La nueva generación de controladores ecomatBasic

- Potente controlador de seguridad para maquinaria móvil
- Biblioteca con certificación TÜV para la implementación sencilla de funciones de seguridad
- Las entradas multifunción y las salidas controladas por corriente garantizan la máxima adaptabilidad



ifm – close to you!

Interfaces	Entradas de seguridad (analógicas / resistencia / frecuencia)	Salidas (de las cuales de seguridad)	N.º de pedido
2x CAN, 1x Ethernet	16 (8/4/4)	16 (4)	CR413S
2x CAN	12 (4/4/4)	12 (-)	CR403S

Biblioteca de programas	N.º de pedido
Con certificación TÜV, con componentes de seguridad para CR413S y CR403S; licencia para puesto de trabajo	CP100S

Datos técnicos comunes		
Tensión de alimentación	[V]	8...32
Tensión nominal	[V]	12 / 24
Lenguaje de programación		CODESYS 3.5
Nivel de seguridad		SIL 2; PL d; AgPL d; ASIL C
Interfaces de seguridad	CAN: Ethernet:	CANopen safety J1939 safety CIP safety
Grado de protección		IP20

Dos controladores en uno

La nueva generación del controlador ecomatBasic tiene todo lo necesario en cuanto a rendimiento y flexibilidad para controlar la maquinaria móvil de forma fiable. Además de un controlador para aplicaciones estándar, el ecomatBasic también ofrece un controlador independiente para funciones relacionadas con la seguridad.

Más potencia, también para el reequipamiento

Con hasta 16 entradas y 16 salidas multifunción, el controlador puede satisfacer cualquier requisito específico del cliente, sobre todo porque la potencia de cálculo se ha más que duplicado en comparación con la 1ª generación. Aprovechar este aumento de rendimiento y la comodidad de CODESYS 3.5 en las máquinas existentes es muy fácil: las dimensiones del CR403S son idénticas a las de la gama BasicController.

Seguridad certificada

Ya sea un sistema de transporte sin conductor o una máquina móvil guiada por una persona, la seguridad siempre es la máxima prioridad. Cada entrada del ecomatBasic puede utilizarse en el ámbito de la seguridad funcional. También dispone de hasta cuatro salidas de seguridad (CR413S).

El requisito previo para utilizar las funciones relacionadas con la seguridad es la biblioteca de software opcional con certificación TÜV que ofrece ifm. Contiene un gran número de módulos de seguridad con los que se pueden implementar de forma fácil y segura los requisitos más comunes.

BEST FRIENDS



Pasarela mobile IoT

Para la transferencia móvil de datos a la nube



ioControl

Conexión descentralizada de sensores, de libre programación



HMI robusta

Pantalla HMI de 4,3 pulgadas con controlador integrado



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/CR413S



Máximo rendimiento en el mínimo espacio

La pantalla ecomatDisplay de 4,3" establece nuevos estándares

- Pantalla de alto brillo para una mejor legibilidad incluso a plena luz del día
- Ideal para tareas exigentes gracias a su gran potencia de cálculo y capacidad de almacenamiento
- Máxima libertad de comunicación gracias a la compatibilidad con diversos protocolos



ifm – close to you!

Nuevo estándar en la clase compacta

Siempre que se requiera una comunicación eficiente, precisión y rendimiento en el mínimo espacio, el equipo más compacto de la gama ecomatDisplay es la elección perfecta. En el intercambio entre hombre y máquina, la HMI de 4,3 pulgadas no renuncia a nada: 16,7 millones de colores, pantalla de alta resolución y buena legibilidad incluso en ángulos o condiciones de iluminación extremas garantizan un intercambio de información claro en cualquier situación. Están disponibles versiones con teclado RGB o pantalla táctil capacitiva para facilitar el manejo en cada contexto.

Fácil de conectar, económica y comunicativa

Numerosas opciones de conexión y una amplia gama de protocolos de comunicación compatibles permiten una integración sencilla y de gran alcance de la pantalla ecomatDisplay en la máquina. CODESYS 3.5 y la completa biblioteca de módulos de software de ifm permiten una cómoda visualización de la información. Además, en el sistema operativo basado en Linux también se pueden realizar ajustes personalizados, como visualizaciones con QT. El potente procesador Dual-Core y la memoria RAM DDR4 de 1 GB garantizan un procesamiento fiable de todos los datos y comandos de control. Para todo este alto rendimiento técnico, la HMI compacta requiere menos de diez vatios de potencia.

Robusta

La robusta carcasa, ya conocida de otros equipos ecomatDisplay, también proporciona a la pantalla de 4,3" la máxima protección contra las influencias externas, haciéndola idónea para el uso en entornos de trabajo extremos.

Conexiones	Interfaz	N.º de pedido
1x CAN, 1x Ethernet	Teclado RGB	CR1140
1x CAN, 1x USB	Teclado RGB	CR1141
1x CAN, 1x Ethernet	Pantalla táctil	CR1142
1x CAN, 1x USB	Pantalla táctil	CR1143
1x CAN, 1x Ethernet	ninguna, solo visualización	CR1144

Datos técnicos		
Procesador		ARM dual core, 1,4 GHz
Memoria / RAM		4 GB / 1 GB DDR4
Variables retentivas	[kB]	8
Protocolos de comunicación		CAN, CANopen, J1939, Modbus TCP, Ethernet/IP, OPC UA
Resolución de pantalla	[píxeles]	800 x 480
Brillo de la pantalla	[cd/m²]	1.000
Reloj en tiempo real		con batería
Consumo de corriente	[W]	5...8
Grado de protección		IP67

BEST FRIENDS



ecomatBasic

Controlador con puente en H, 32 entradas y salidas



ecomatPanel

Teclado con mando giratorio y seis botones, retroiluminados



ioControl

Conexión descentralizada de sensores, de libre programación



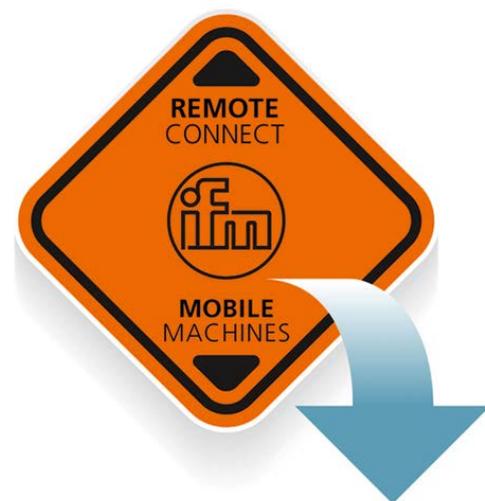
Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/CR1140



En todo el mundo, en cualquier momento

Acceso remoto para máquinas móviles

- El acceso remoto a los componentes de la máquina permite un diagnóstico rápido de los errores
- El análisis de daños basado en datos reduce el tiempo de reparación
- El cifrado seguro de extremo a extremo permite una conexión fiable sin necesidad de desplazamientos



ifm – close to you!

Planificación de mantenimiento a distancia

“remoteConnect” es la solución de acceso remoto de ifm que permite a los usuarios conectarse a las máquinas a distancia a través de la red móvil, ver los datos de las máquinas y determinar así las necesidades de mantenimiento actuales o analizar un patrón de daños concreto.

Gracias al cifrado de extremo a extremo, el canal de comunicación está protegido contra el acceso no autorizado y permite una transferencia segura de datos.

Planificación eficaz, menos tiempo invertido

Con el uso de remoteConnect, los usuarios se benefician de procesos de mantenimiento más eficaces. El personal de mantenimiento puede desplazarse directamente a la planta con una orden de trabajo específica y las piezas de repuesto adecuadas. Esto reduce el trabajo in situ y el tiempo necesario para volver a poner en funcionamiento la máquina. En caso de ajustes de software, se eliminan por completo los costes y el tiempo de desplazamiento.

Reequipamiento sencillo, manejo fácil

La pasarela mobile IoT necesaria para el acceso remoto se puede conectar fácilmente al controlador de la máquina. El complemento, que se integra perfectamente en mobile IoT, también es muy fácil de usar. Con solo unos clics, la instalación del software y la conexión con la máquina están listas.

Descripción	N.º de pedido
remoteConnect, acceso de 7 días, conexión a red móvil no incluida	CZ0120
remoteConnect, acceso de 7 días, conexión a red móvil incluida	CZ0121

BEST FRIENDS



Pasarela mobile IoT

Acceso global a la máquina a través de la red móvil



ecomatDisplay

HMI programable para el control de maquinaria móvil



ecomatController

Controlador para maquinaria móvil, también para aplicaciones de seguridad





Iluminación perfecta y eficiente

Luz para máquinas conforme a la Directiva sobre diseño ecológico

- Luz blanca y LED RGB: para la iluminación y la visualización de estados
- Alto rendimiento lumínico: 450 lúmenes en 250 mm de longitud, se pueden encadenar hasta cuatro módulos de luz
- Diseño higiénico con superficie lisa
- Robusto y resistente a los productos químicos
- Conformidad con la Directiva 2009/125/CE sobre diseño ecológico



IP69K

ifm – close to you!

Innovadora luz para máquinas

La luz para máquinas combina el cumplimiento de los estrictos requisitos de la Directiva sobre diseño ecológico con una robustez extraordinaria y múltiples posibilidades de uso.

Este equipo destaca por su superficie elegante y lisa y su diseño higiénico, lo que lo hace perfecto para su uso en entornos exigentes. Los materiales utilizados no solo son especialmente resistentes, sino que también garantizan una vida útil extremadamente larga. Con una longitud de 250 mm y la posibilidad de conexión a través de un conector M12, ofrece una flexibilidad extraordinaria. Se pueden instalar hasta cuatro módulos de luz en serie para crear una iluminación óptima.

La luz para máquinas convence no solo por su eficiente luz blanca, sino también por sus vivos colores de señalización RGB, y todo ello a un precio que puede competir perfectamente con los productos convencionales que solo ofrecen luz blanca. El accionamiento se efectúa mediante cuatro canales de 24 V DC, mientras que la integración IO-Link con el DP1615 permite un control versátil.

Robustez

Gracias a la probada tecnología de sobremoldeo de plástico, la luz para máquinas es extremadamente robusta y resistente a los productos químicos. La carcasa protege de forma fiable los componentes electrónicos y garantiza una larga vida útil, incluso en condiciones ambientales exigentes.

Opciones de montaje versátiles

El montaje se realiza con ayuda de un clip de montaje universal que permite la fijación mediante tornillo, imán o cilindro de sujeción de ifm.

Descripción	N.º de pedido
Módulo de terminación, 1x M12 Módulo RGBW, 250 mm, 24 V DC	DV3010
Módulo intermedio, 2x M12 Módulo RGBW, 250 mm, 24 V DC	DV3011

Directiva sobre diseño ecológico

La Directiva 2009/125/CE sobre diseño ecológico define requisitos estrictos para la eficiencia energética, el rendimiento lumínico y la durabilidad de los consumidores eléctricos, especialmente para componentes de iluminación. Las tiras LED convencionales no suelen cumplir completamente estos requisitos, por lo que se utilizan principalmente para la visualización de estados.

Con esta luz para máquinas, ifm presenta una solución que cumple todos los requisitos de la Directiva sobre diseño ecológico. El producto ofrece un impresionante rendimiento lumínico de 450 lúmenes en solo 250 mm de longitud, combinado con un consumo mínimo de energía y una larga vida útil. Además, también puede indicar el estado de la máquina en color. Estas características hacen que la luz para máquinas sea una solución de iluminación sostenible, energéticamente eficiente y orientada al futuro.

BEST FRIENDS

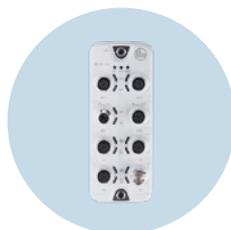
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Equipo de control para tiras LED
Control versátil de LED RGBW mediante IO-Link



Baliza de señalización
Visualización clara de estados de funcionamiento



Maestros IO-Link
Maestros de campo para utilización en zonas asépticas



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DV3010



Potente todoterreno

Controlador IIoT para aplicaciones de campo y en el armario de control

- 2 en 1: pasarela hacia la nube y un potente controlador
- Perfecta integración IO-Link
- Acceso plug & work al nivel de E/S a través de Ethernet
- Variante con grado de protección IP20 para el armario eléctrico o con IP67 para aplicaciones de campo
- Potente tecnología para aplicaciones exigentes



IP20

IP67



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Controlador IIoT para el armario eléctrico	AE3100
Controlador IIoT para aplicaciones de campo	AE3400

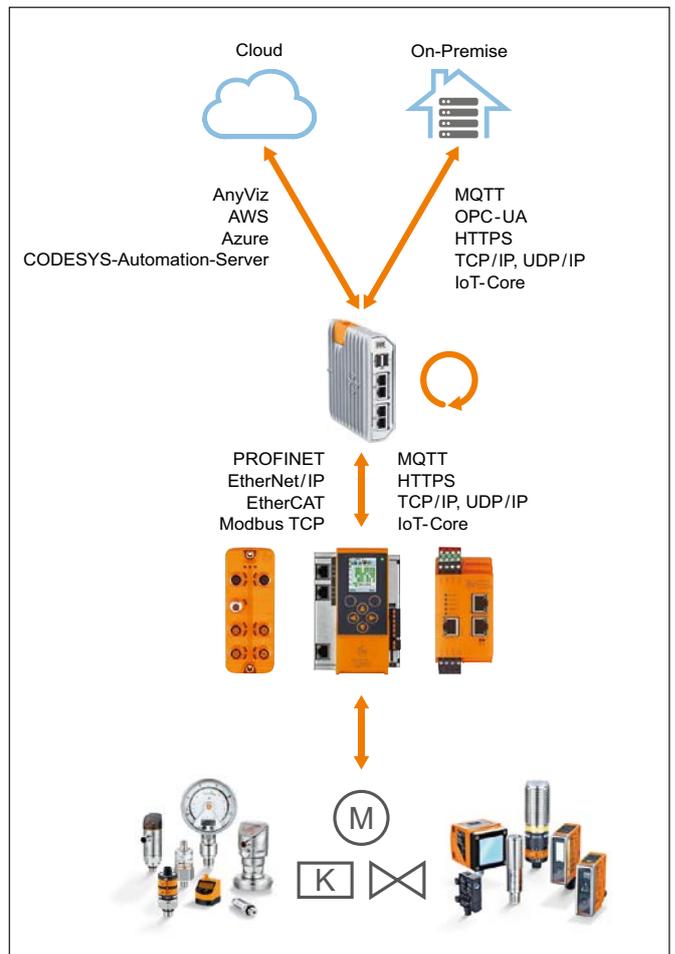
Potente y versátil

El controlador IIoT convence como solución de PLC potente, comunicativa y flexible para la digitalización de máquinas e instalaciones. Potente, porque funciona a un alto nivel de rendimiento con un procesador de cuatro núcleos a 1,3 GHz a temperaturas ambiente de hasta 55 °C. Comunicativa, porque con sus diversos protocolos posee un auténtico talento para el lenguaje y la traducción, independientemente de si se trata de conexiones con el entorno informático o de la integración de datos de E/S del sistema de automatización. Además, también es posible la conexión *plug & work* de equipos IO-Link, incluida la interpretación de los IODD. Flexible, porque el controlador IIoT se puede programar libremente mediante CODESYS V3.5. ¿Deseas administrar el equipo de forma remota? No hay problema, el servidor de automatización CODESYS permite la depuración y la visualización web a distancia.

Conexión a diversos servicios en la nube

El controlador IIoT permite transmitir los datos recopilados y procesados a las plataformas en la nube más habituales, como AWS, Microsoft Azure y AnyViz. Además, el controlador IIoT es compatible con los lenguajes habituales en digitalización, como OPC UA y MQTT. Si es necesario registrar y procesar datos en tiempo real, se pueden utilizar protocolos de Ethernet industrial como EtherCAT, EtherNet/IP o Modbus TCP para leer y controlar las E/S.

Datos técnicos		
Tensión de alimentación	[V DC]	18...30 (MBTS)
Temperatura ambiente	[°C]	-25...55
Material de la carcasa		fundición inyectada de aluminio pasivado, acero inoxidable
Dimensiones	[mm]	AE3100: 125 x 125 x 36 AE3400: 251 x 125 x 34
Grado de protección		IP20 (AE3100) IP67 (AE3400)



BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestro IO-Link
Para la utilización en automatización industrial



Smart PLC
Para el intercambio de datos con el nivel del actuador-sensor



Electrónica de diagnóstico
Supervisión de vibraciones en máquinas e instalaciones



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AE3100



Acceso remoto seguro

moneo|edgeGateway S: flexible y segura

- Permite el acceso remoto seguro a la infraestructura de automatización
- Conexión sencilla y segura del nivel del sensor a la nube con la máxima flexibilidad
- Traduce los datos de proceso IO-Link entrantes directamente en información legible



ifm – close to you!

Versión	N.º de pedido
moneo edgeGateway S	AE1400
Solución en la nube para el acceso remoto	
moneo IIoT Core Cloud	QCM100

Potente y segura

moneo|edgeGateway S es la solución cómoda y segura para el acceso remoto a instalaciones y aplicaciones. La pasarela también transmite datos desde el nivel de los sensores hasta la infraestructura informática y la nube. Incorpora un procesador de doble núcleo de 1,4 GHz que funciona a pleno rendimiento a temperaturas ambiente de hasta 60 °C. Gracias a su robusta carcasa IP67, este potente hardware no requiere ningún armario de control adicional.

Integración y diálogo sencillos

moneo|edgeGateway S no solo es un equipo robusto y potente, sino también fácil de usar: la integración guiada en la estructura informática y en **moneo|Cloud** simplifica la puesta en marcha y permite un acceso remoto rápido y seguro al nivel de automatización. Además, los datos de la instalación están disponibles en **moneo|Cloud** para su posterior análisis desde cualquier lugar. A pesar de su sencilla configuración, la pasarela ofrece una gran flexibilidad de uso y manejo, lo cual es esencial para la solución integral y eficiente de tareas IIoT complejas.

Convierte datos en información

moneo|edgeGateway S no solo se puede integrar en la plataforma IIoT de ifm, sino también en otras soluciones en la nube habituales. Como la pasarela convierte los datos de proceso IO-Link entrantes en información legible, no es necesaria ninguna otra programación.

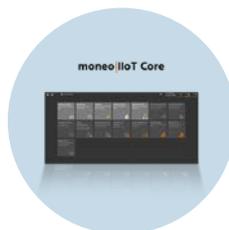
Datos técnicos	
Interfaz de comunicación	Ethernet
Protocolo	TCP/IP, HTTPS, MQTTs
Velocidad de transmisión [Mbit/s]	10; 100
Procesador	ARM de 64 bits, doble núcleo 1,4 GHz
Memoria	2 GB RAM
Almacenamiento masivo	4 GB Flash
Temperatura ambiente [°C]	-25...60
Grado de protección	IP65, IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



moneo|IIoT Core
Software IIoT para una sencilla monitorización de condiciones



Electrónica de diagnóstico
Supervisión de vibraciones en máquinas e instalaciones



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AE1400



Conectividad en la nube sin cables

Router LTE 4G de uso industrial

- Puente fiable entre Ethernet y LTE Cat-4 para una conectividad estable
- Integra interfaz web, cortafuegos, NAT, servidor DHCP y ranura para tarjeta nano SIM
- Alimentación flexible mediante terminales o Power over Ethernet (PoE)
- Posibilidad de alto grado de protección IP66 / IP67 con accesorios opcionales
- Conexión de rosca M50 para facilitar la integración en armarios de control

ifm – close to you!



IP67

Versión	Homologación de equipos radioeléctricos	Banda de frecuencia	N.º de pedido
Router LTE industrial (EMEA)	CE/RED	B1, B3, B7, B8, B20, B28	AE9000
Router LTE industrial (US)	FCC	B2, B4, B5, B12, B13, B14, B25, B26, B66	AE9001

Interfaz entre la instalación y la nube

El router industrial LTE 4G de ifm se utiliza en diversos campos de aplicación en los que se requiere una conexión fiable a Internet o a la nube, pero no se dispone de una infraestructura informática cableada. Esto puede deberse, por ejemplo, a las largas distancias, que hacen que una conexión a la red no sea rentable, o a que la instalación aún está en fase de concepto.

El router ofrece una solución rentable y rápida para superar estos retos y proporcionar a las aplicaciones una conexión fiable a Internet.

A través del puerto Ethernet, por ejemplo, los edgeDevices pueden almacenar datos relevantes de la máquina en servicios en la nube. Con **moneo|Cloud**, ifm ofrece una plataforma IIoT que proporciona funciones básicas sin necesidad de conocimientos de programación para optimizar la disponibilidad de las máquinas, la calidad de los procesos y el consumo energético.

El router también es la opción preferida para el acceso remoto y el diagnóstico a distancia en entornos industriales.

Montaje sencillo y protegido

Gracias a la conexión M50, la integración en armarios de control se realiza sin esfuerzo, y la parte superior del equipo ofrece un grado de protección IP66 / IP67. El set de accesorios opcional (E90001) amplía esta protección a toda la carcasa y permite un montaje sin complicaciones en paredes o postes con un diámetro de 50...150 mm.

Datos técnicos comunes	
Interfaces de comunicación	GNSS, red móvil, 1x Ethernet
Protocolo	TCP/IP, UDP/IP
Funciones integradas	Cortafuegos, NAT, servidor DHCP
Grado de protección	Parte superior: IP66 IP67 Conexiones: IP21 (IP67 si se utiliza el set de montaje E90001)

Set de montaje	N.º de pedido
Para grado de protección IP66 IP67, para montaje en pared y poste (Ø 50...150 mm)	E90001



BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



edgeGateway para el armario de control
Conexión del nivel del sensor a la nube



edgeGateway para aplicaciones de campo
Conexión del nivel del sensor a la nube



moneo|Cloud
Solución IIoT en la nube



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/ae9000



Convertir datos en información

Software moneo|IoT Core

- Visualización y análisis de procesos de producción y seguimiento de desviaciones en tiempo real
- Predicción de averías inminentes y prevención de paradas no planificadas
- Planificación de mantenimiento simplificada gracias a una fácil conexión con SAP



ifm – close to you!

De la parametrización a la monitorización de condiciones

moneo|IIoT Core es la base de la plataforma IIoT **moneo** y agrupa las funciones más importantes. Ya sea como solución en la nube o en un entorno local: **moneo|IIoT Core** permite una parametrización sencilla e independiente del fabricante de sensores IO-Link, así como de un número creciente de maestros IO-Link. Mediante la intuitiva interfaz con función de arrastrar y soltar, se pueden crear rápidamente paneles de control personalizados para máquinas y procesos, facilitando una visualización clara de los datos recopilados. Los exhaustivos análisis de datos proporcionan información valiosa que ayuda a aumentar la eficiencia, la productividad y la seguridad. En caso de desviaciones del estado objetivo, el software proporciona información inmediata para poder tomar medidas a tiempo y así evitar pérdidas de eficiencia o paradas de producción no planificadas.

Del sensor a la nube

moneo|IIoT Core también ofrece una transmisión fluida de los datos importantes del proceso a aplicaciones en la nube y de terceros. Los tickets creados en **moneo** pueden reenviarse automáticamente a sistemas de destino predefinidos. Gracias a la conexión integrada con SAP, los equipos de mantenimiento reciben notificaciones en tiempo real. Los pedidos y documentos pueden generarse directamente en el sistema SAP, lo que supone una integración completa de los datos de la planta en el entorno ERP.

Mantenimiento remoto con **moneo|Cloud**

Con **moneo|remoteConnect** es posible establecer un acceso remoto seguro e independiente del fabricante a controladores, servidores, sensores y otros dispositivos de red a través de **moneo|Cloud**. Los datos están protegidos en todo momento gracias al cifrado de extremo a extremo y a las configuraciones de acceso específicas. El mantenimiento remoto y los análisis detallados de errores pueden gestionarse a través de la nube. Esto ayuda a planificar de manera eficiente y efectiva las intervenciones de mantenimiento in situ y a reducir las al mínimo. Así se reduce la carga de trabajo del personal técnico y se mantiene una alta disponibilidad de las máquinas.

Complementos para ampliar la gama de funciones

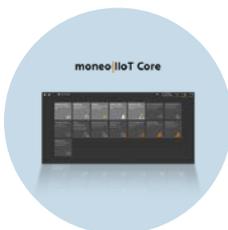
La gama de funciones que ofrece la plataforma IIoT **moneo** puede ampliarse con complementos como **moneo|IIoT Insights**.

Descripción	N.º de pedido
Solución en la nube	
moneo IIoT Core Cloud	QCM100
Solución con instalación local	
moneo IIoT Core On-Premises	QM9112

Todavía no disponible en todos los países.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 12.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|IIoT Insights
Análisis de datos asistido por IA y solución Track & Trace



Maestros IO-Link
Maestros de campo con interfaz PROFINET



Diagnóstico de vibraciones
Electrónica de diagnóstico para uso descentralizado



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/QCM100



Se acabaron las sorpresas desagradables

Complemento de software moneo|IIoT Insights

- Detección de anomalías y diagnóstico automático de daños para evitar paradas innecesarias
- Localización y seguimiento centralizado de objetos en producción e intralógica
- Optimización basada en datos de los procesos de producción y del uso de las instalaciones



ifm – close to you!

Mantenimiento predictivo integral gracias a la IA

moneo|IIoT Insights es un complemento de software para la plataforma IIoT **moneo** que se integra en **moneo|IIoT Core**. El complemento permite analizar datos de producción en tiempo real con ayuda de la inteligencia artificial.

Industrial AI Assistant utiliza algoritmos inteligentes de IA para determinar automáticamente los valores límite de los comportamientos individuales de las instalaciones en procesos industriales dinámicos. También puede predecir la vida útil restante de los componentes consumibles, como los filtros. Si el software detecta desviaciones del estado nominal, el usuario recibe inmediatamente una notificación en el software.

Recomendaciones específicas de mantenimiento

La función de salud de activos complementa el enfoque de mantenimiento asistido por software de moneo con un análisis automatizado de daños que incluye recomendaciones específicas de reparación. De este modo, los operadores de las instalaciones pueden identificar las necesidades de mantenimiento con antelación e intervenir a tiempo antes de que se vea afectada la eficiencia o se produzcan paradas imprevistas.

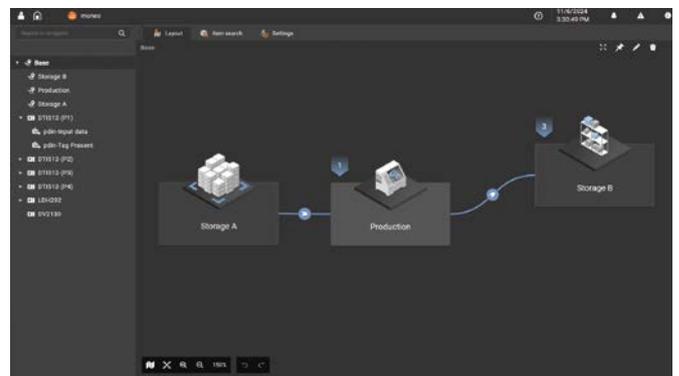
Transparencia total en el proceso de gestión de mercancías

Gracias a la solución Track & Trace, **moneo|IIoT Insights** permite además obtener información precisa sobre los movimientos de mercancías y los procesos de producción actuales y pasados. Funciones como la localización en tiempo real, la supervisión de los KPI y la búsqueda rápida ayudan a minimizar los cuellos de botella y los tiempos de inactividad. Una interfaz fácil de usar con función de arrastrar y soltar garantiza un manejo intuitivo.

El complemento se puede utilizar tanto en la versión en la nube como en el entorno local de **moneo|IIoT Core**.

Descripción	N.º de pedido
Solución en la nube	
Complemento de software moneo IIoT Insights Cloud	QCM500
Software básico requerido moneo IIoT Core Cloud	QCM100
Solución con instalación local	
Complemento de software moneo IIoT Insights On-Premises	QM9113
Software básico requerido moneo IIoT Core On-Premises	QM9112

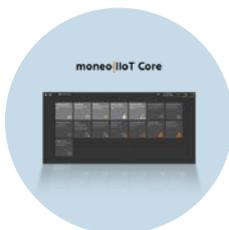
Todavía no disponible en todos los países.



Las estaciones de la intralogística propia se pueden crear y organizar fácilmente en moneo|Track & Trace.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 12.2024
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|IIoT Core
Software IIoT para una sencilla monitorización de condiciones



Diagnóstico de vibraciones
Electrónica de diagnóstico para uso descentralizado



Equipo compacto RFID
Para la detección de tags RFID en el seguimiento de productos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/QCM500



Ejecución correcta de cada paso

ifm mate: sistema de asistencia para puestos de trabajo manuales

- Sistema basado en IA para facilitar tareas de montaje y embalaje
- Guía intuitiva para el usuario que simplifica la configuración y el manejo diario
- La información adicional sobre los pasos de trabajo facilita el proceso de aprendizaje
- No se requieren accesorios adicionales de seguimiento como muñequeras o gafas de realidad virtual



ifm – close to you!

La asistencia más sencilla

Con **ifm mate** contarás con un ayudante paciente y, teóricamente, conocedor de todo lo necesario para los puestos de trabajo manuales. Ya sean tareas de montaje o embalaje: con **ifm mate** puedes definir, explicar y ejecutar paso a paso cada proceso de trabajo manual.

El núcleo del sistema es un algoritmo de inteligencia artificial que reconoce las manos del operario con ayuda de una cámara montada encima de la estación de trabajo, sin necesidad de accesorios adicionales, como muñequeras o gafas de realidad virtual, que a menudo molestan. En la pantalla se muestra la secuencia definida del proceso, así como contenido de ayuda opcional, en forma de vídeos o gráficos.

Garantía de calidad con efecto de aprendizaje

mate también indica claramente las desviaciones del proceso definido. Después, la secuencia incorrecta del proceso se muestra repetidamente hasta que se ejecuta de forma correcta. Esto refuerza el efecto de aprendizaje del operario y también garantiza la calidad de la ejecución.



Descripción	N.º de pedido
Sistema de asistencia al operario ifm mate	OXZ100
Event Logger para ifm mate	OXZ001

Nuevas posibilidades de optimización de procesos

Con la ampliación de licencia "Event Logger", es posible identificar fácilmente errores recurrentes y secuencias que consumen mucho tiempo en los procesos de montaje. Esto ayuda a definir con mayor claridad las instrucciones de fabricación y a optimizar aún más la eficiencia del trabajo manual.

Asistencia sensorial y biblioteca central

Los sensores de visión O2D5 pueden integrarse perfectamente en **mate** para lograr un control de calidad aún más eficaz de las piezas de trabajo, por ejemplo, mediante el análisis de los contornos previstos y reales. A través de la API REST, el sistema se puede comunicar con infraestructuras informáticas superiores y, por ejemplo, transmitir información sobre el estado actual del pedido o el progreso de montaje. También es posible el diálogo con SAP para que la planificación de pedidos pueda realizarse de forma centralizada para los distintos sistemas.

Más información sobre la gama de funciones en mate.ifm.com.



BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensor de visión 2D O2D5
Para el análisis de superficies y contornos



Monitor con panel táctil
Para la visualización y el manejo de ifm mate



Baliza de señalización
Baliza LED con conexión USB para la indicación visual del estado



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/OXZ100



Transmisión de señal protegida

Cables ecolink M12 apantallados para máquinas herramienta

- Resistentes a aceites y líquidos refrigerantes
- Protección contra interferencias electromagnéticas
- Montaje manual sencillo, sin errores y estanco
- Protección duradera contra el aflojamiento por vibraciones



IP69K

ifm – close to you!

Versión	Conector macho recto	Conector macho recto	Conector macho recto	Conector macho / hembra recto	Conector macho / hembra recto	Conector macho / hembra recto
	4 pines	5 pines	5 pines	4 pines	5 pines	4 pines
	apantallado	apantallado	malla conectada a la carcasa	malla conectada a ambos lados de la carcasa	malla conectada a ambos lados de la carcasa	malla conectada al conector hembra
2 m	EVCB34	EVCB39	EVCB44	EVCB49	EVCB55	-
5 m	EVCB35	EVCB40	EVCB45	EVCB50	EVCB56	EVCB54
10 m	EVCB36	EVCB41	EVCB46	EVCB51	EVCB57	-
15 m	EVCB37	EVCB42	EVCB47	EVCB52	EVCB58	-
25 m	EVCB38	EVCB43	EVCB48	EVCB53	EVCB59	-

Protección de señales sensibles

En las instalaciones de producción industrial, los cables de conexión apantallados son indispensables para la transmisión de señales analógicas de sensores, ya que estos son sensibles a las interferencias electromagnéticas. Las fuentes de interferencia, como las máquinas y los convertidores de frecuencia, pueden causar ruido en la señal o distorsiones, lo que puede falsear los datos de medición. El apantallamiento protege las señales de estas influencias y garantiza una transmisión precisa de los datos. Esto es crucial para garantizar la precisión de los controladores, la calidad de la producción y la seguridad operativa.

Lo que hace especial a ecolink

ecolink es una solución de conexión desarrollada por ifm que se caracteriza por su máxima fiabilidad y durabilidad. Gracias a su diseño sofisticado, la junta sigue siendo fiable a largo plazo, incluso en caso de un montaje sin herramientas. El tope mecánico protege contra el apriete excesivo y, junto con la junta tórica integrada, garantiza una estanqueidad óptima. Además, la protección antivibraciones con contorno de dientes de sierra garantiza que la tuerca permanezca fija incluso en caso de golpes y vibraciones. ecolink es sinónimo de calidad y seguridad en aplicaciones industriales exigentes. Además, es compatible con las conexiones industriales M8 y M12.

Datos técnicos		
Tensión de alimentación	[V AC / V DC]	< 50 / < 60
Corriente máxima total	[A]	4
Sección transversal	[mm ²]	0,34
Temperatura ambiente	[°C]	-25...90
Material del cuerpo Tuerca Cable		TPU latón niquelado PUR
Grado de protección		IP67, IP68, IP69K

BEST FRIENDS



Sensor de aceleración VSA
Robusto sensor de vibración con alto grado de protección



Monitor de vibraciones
Configuración intuitiva del punto de conmutación mediante anillos de ajuste



Convertidor IO-Link
Conversión entre señales analógicas e IO-Link



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/EVCB34



Protegido de la radiación y la humedad

Cables ecolink M12 apantallados
para zonas húmedas

- Resistentes a los productos de limpieza de la industria alimentaria y de bebidas
- Protección contra interferencias electromagnéticas
- Montaje manual sencillo, sin errores y estanco
- Protección duradera contra el aflojamiento por vibraciones

ifm – close to you!



IP69K

Versión	Conector macho recto	Conector macho recto	Conector macho recto	Conector macho / hembra recto	Conector macho / hembra recto	Conector macho / hembra recto
	4 pines	5 pines	5 pines	4 pines	5 pines	4 pines
	apantallado	apantallado	malla conectada a la carcasa	malla conectada a ambos lados de la carcasa	malla conectada a ambos lados de la carcasa	malla conectada al conector hembra
2 m	EVF381	EVF389	EVF397	EVF405	EVF700	EVF705
5 m	EVF382	EVF390	EVF398	EVF406	EVF701	EVF706
10 m	EVF383	EVF391	EVF399	EVF407	EVF702	EVF707
15 m	EVF416	EVF710	EVF698	EVF699	EVF703	EVF708
25 m	EVF384	EVF392	EVF400	EVF408	EVF704	EVF709

Protección de señales sensibles

En las instalaciones de producción de la industria alimentaria y de bebidas, los cables de conexión apantallados son indispensables para la transmisión de señales analógicas de sensores, ya que estos son sensibles a las interferencias electromagnéticas. Las fuentes de interferencia, como las máquinas y los convertidores de frecuencia, pueden causar ruido en la señal o distorsiones, lo que puede falsear los datos de medición. El apantallamiento protege las señales de estas influencias y garantiza una transmisión precisa de los datos. Esto es crucial para garantizar la precisión de los controladores, la calidad de la producción y la seguridad operativa.

Lo que hace especial a ecolink

ecolink es una solución de conexión desarrollada por ifm que se caracteriza por su máxima fiabilidad y durabilidad. Gracias a su diseño sofisticado, la junta sigue siendo fiable a largo plazo, incluso en caso de un montaje sin herramientas. El tope mecánico protege contra el apriete excesivo y, junto con la junta tórica integrada, garantiza una estanqueidad óptima. Además, la protección antivibraciones con contorno de dientes de sierra garantiza que la tuerca permanezca fija incluso en caso de golpes y vibraciones. ecolink es sinónimo de calidad y seguridad en aplicaciones industriales exigentes. Además, es compatible con las conexiones industriales M8 y M12.

Datos técnicos		
Tensión de alimentación	[V AC / V DC]	< 50 / < 60
Corriente máxima total	[A]	4
Sección transversal	[mm ²]	0,34
Temperatura ambiente	[°C]	-25...100
Material del cuerpo Tuerca Cable		PP inox (1.4404 / 316L) MPPE
Grado de protección		IP67, IP68, IP69K

BEST FRIENDS



Transmisor de vibraciones
Control permanente de la vibración total



Sensor de aceleración VSA
Robusto sensor de vibración con alto grado de protección



Convertidor IO-Link
Convertidor analógico específico para la industria alimentaria



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/EVF381



Corriente en todas partes

Distribuidores de potencia de 16A con codificación L

- Módulos de campo con conexión fiable ecolink M12
- Robusto gracias al encapsulado total
- Sellado duradero y seguro incluso con un montaje sin herramientas
- Versiones para aplicaciones alimentarias y con refrigerantes



IP67

IP69K

ifm – close to you!

Campo de aplicación	Grado de protección	Material de la carcasa	Conector hembra / macho	N.º de pedido
Coolant	IP67	PA naranja	latón niquelado	EBC171
Food	IP69K	PA gris	acero inoxidable	EBF017

Para consumidores potentes

Los distribuidores de potencia pasivos con codificación L son comparables a las "regletas multicontactos" y permiten una capacidad de carga de hasta 16 A. Por ello, son ideales para la alimentación de equipos potentes, como cabezales de válvula, sensores para actuadores de 1/4 de vuelta, controladores de motor, maestros IO-Link o componentes de control.

A menudo se conectan directamente a fuentes de alimentación para aumentar el número de salidas disponibles. Sin embargo, gracias a las sencillas opciones de distribución, los módulos también se pueden utilizar de forma flexible sobre el terreno para suministrar energía a los equipos.

Diseño robusto para aplicaciones exigentes

Los módulos totalmente encapsulados y los conectores ecolink M12 están especialmente desarrollados para soportar choques y vibraciones a largo plazo. Una ventaja adicional es que las conexiones ecolink son compatibles con todos los conectores M12 estándar de la industria. Para obtener la máxima estanqueidad, se recomienda utilizar conectores ecolink de ifm.

La versión con carcasa gris está perfectamente adaptada a los requisitos de la industria alimentaria y de bebidas. La robusta carcasa de PA, los conectores de acero inoxidable y el alto grado de protección IP69K garantizan un funcionamiento fiable incluso en procesos de limpieza frecuentes e intensivos.

Datos técnicos		
Tensión de alimentación	[V DC]	20...30
Corriente máxima		16 A (US) 16 A (UA)
Temperatura ambiente	[°C]	-25...60

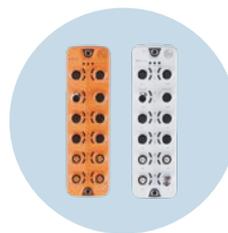
BEST FRIENDS



Fuente de alimentación IP67
Alimentación de 24 voltios sobre el terreno, controlable vía IO-Link



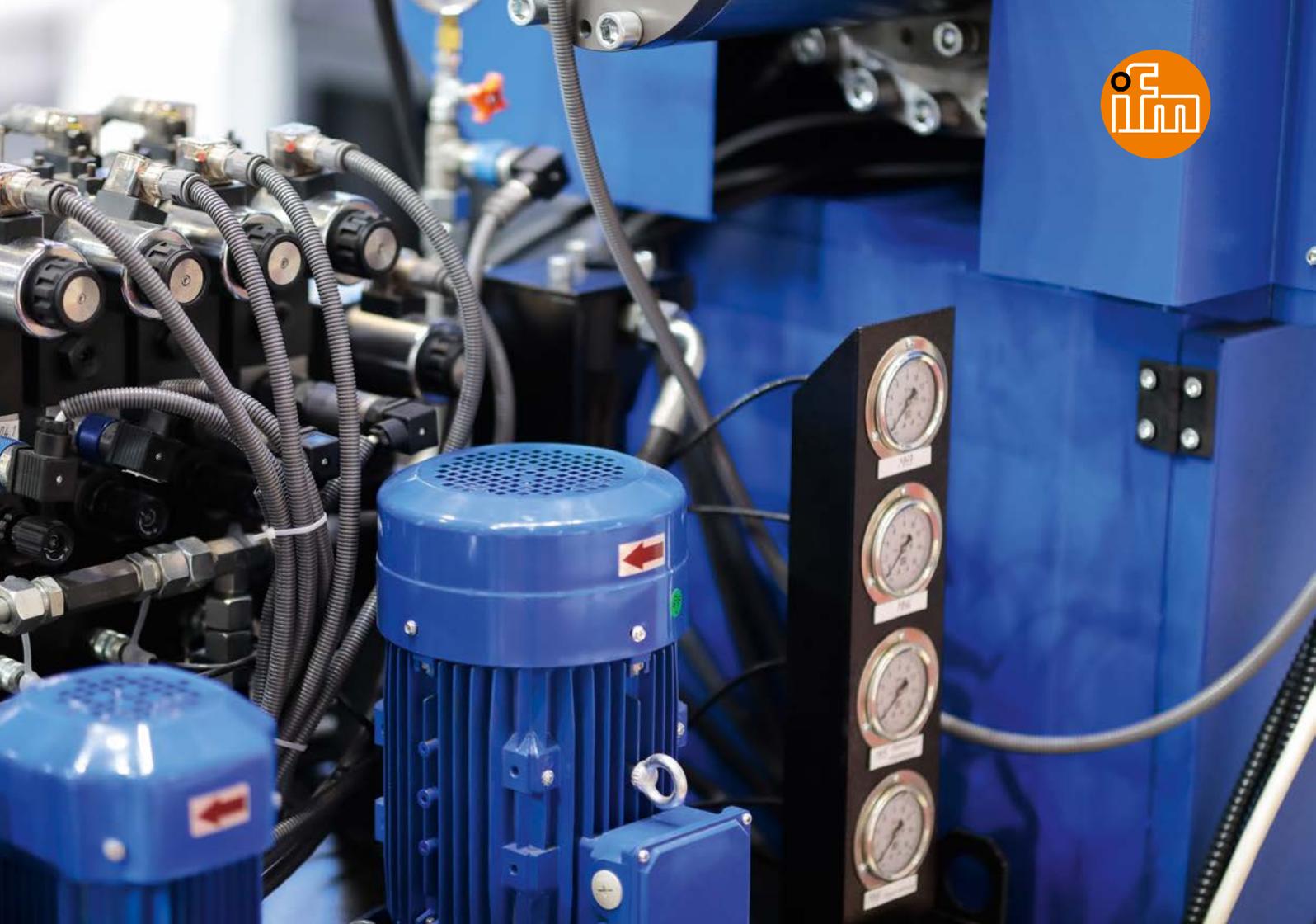
Cable de conexión con codificación L
Gran sección de cable para transmitir corrientes elevadas



Maestros IO-Link
Gama PerformanceLine de campo, hasta 2 A por puerto



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/EBC171



Compacto, práctico y estanco

Conector para válvulas DIN A con tecnología ecolink

- Todas las ventajas de la acreditada tecnología ecolink M12 ahora también en un conector para válvulas
- Máxima estanqueidad con montaje sin herramientas
- Protección contra el aflojamiento accidental, p. ej. debido a vibraciones
- Anillo LED de estado, visible desde cualquier ángulo



IP69K

ifm – close to you!

Longitud del cable [m]	N.º de pedido		
	Cable de conexión con conector recto	Cable de conexión con conector acodado	Cable de conexión con extremo del cable abierto
0,3	EVCB06	EVCB14	EVCB22
0,6	EVCB07	EVCB15	EVCB23
1	EVCB08	EVCB16	EVCB24
1,5	EVCB09	EVCB17	EVCB25
2	EVCB10	EVCB18	EVCB26
3	EVCB11	EVCB19	EVCB27
5	EVCB12	EVCB20	EVCB28
10	EVCB13	EVCB21	EVCB29

Las ventajas de ecolink ahora también en los conectores para válvulas

Montaje sin herramientas

El contorno especial del tornillo de fijación central permite un montaje sin herramientas hasta el par de apriete óptimo. Un tope fijo evita el apriete excesivo, mientras que las hendiduras de agarre garantizan una sujeción segura.

Protección contra el aflojamiento accidental

Un mecanismo de bloqueo impide que el tornillo central se afloje involuntariamente, incluso en caso de vibraciones.

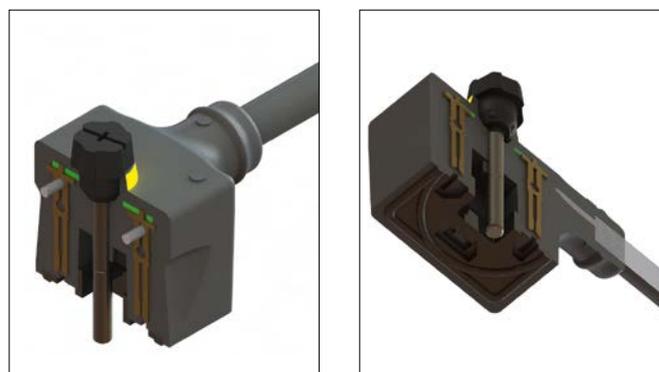
Indicación mediante LED

El anillo LED, visible desde cualquier ángulo, combina la visualización del estado y la función de estanqueidad.

Estanqueidad óptima

El tope mecánico fijo comprime la junta hasta un máximo del 30%, garantizando así la máxima protección contra la humedad. La junta es imperdible y compatible con diversas superficies de contacto.

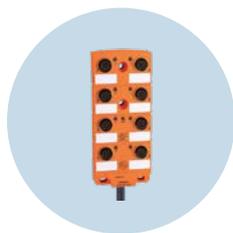
Datos técnicos	
Protección contra sobretensión	sí (VDR)
Material de la carcasa	PA
Material de la junta	HNBR
Material del cable de conexión	PUR
Grado de protección	IP67, IP69K



La fiable tecnología de conexión ecolink ahora también está disponible en los conectores para válvulas.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Distribuidores centrales
Conexión descentralizada de sensores y actuadores



ioControl
Conexión descentralizada de sensores, programable



Repartidores en Y
Para diversas entradas y salidas en espacios reducidos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/EVCB06



Alimentación inteligente

Directamente sobre el terreno

- El montaje de campo reduce las caídas de tensión debidas a cables largos
- No se requiere armario de control gracias al grado de protección IP67
- Salidas protegidas mediante fusibles electrónicos
- Tensión de salida ajustable, corriente para cada salida ajustable por separado
- Indicadores LED de estado y diagnóstico

ifm – close to you!



Tensión de entrada [V AC]	IO-Link	Potencia de salida (permanente) [W]	Número de circuitos de salida	Conector para circuitos de salida	N.º de pedido
380...480 ±15% (trifásica)	–	500	4	2x M12 codificación L	DN4234
380...480 ±15% (trifásica)	•	500	4	2x M12 codificación L	DN4237
110...250 ±15% (monofásica)	•	300	4	2x M12 codificación A	DN4218
110...250 ±15% (monofásica)	•	200	2	1x M12 codificación A	DN4217

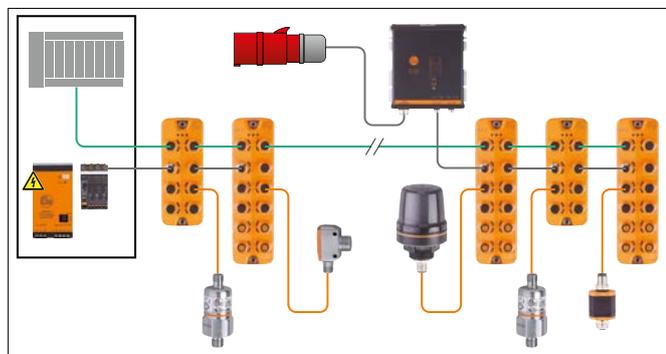
Alimentación directamente sobre el terreno

Cada vez son más los usuarios que instalan los componentes de control de forma descentralizada en la máquina en lugar de en el armario de control, por ejemplo, maestros IO-Link u otros módulos de campo.

En el caso de la alimentación clásica desde el armario de control, se producen caídas de tensión críticas debido a las elevadas corrientes que pasan por los largos cables. Para evitarlo, ifm ofrece una potente fuente de alimentación para un montaje directo sobre el terreno.

Protección en el circuito secundario

Los fusibles electrónicos integrados protegen de forma fiable los componentes conectados a la fuente de alimentación de 24 V contra sobrecorriente y cortocircuitos.



Utilización de la fuente de alimentación directamente sobre el terreno

Mayor fiabilidad

Los fusibles electrónicos detectan con fiabilidad los cortocircuitos incluso con resistencias de cable altas. Gracias a los cuatro circuitos de salida con fusibles individuales, un circuito defectuoso se desconecta de forma selectiva, mientras que los circuitos intactos siguen funcionando de forma fiable.

Incluso con picos de corriente elevados, como cuando se conmutan cargas capacitivas, la alimentación está garantizada.

Funciones adicionales con IO-Link

- Ajuste de la tensión de salida
- Transmisión de la tensión real del lado primario y secundario
- Transmisión de la corriente actual por canal
- Transmisión del canal activado en caso de fallo
- Restablecimiento del canal activado

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2025
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestro IO-Link
Gama PerformanceLine de campo, hasta 2 A por puerto



Módulos M12 IO-Link
Para la conexión de sensores binarios a maestros IO-Link



Diagnóstico de vibraciones
Electrónica de diagnóstico para uso descentralizado



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DN4234

La sincronización soñada ya es una realidad

Una perfecta sincronización de la cadena de suministro gracias a IIoT

Referencia 57260, Aeternitas Mega 4, Calibre 89. Si el ritmo de tu corazón se ha acelerado al oír estas palabras, significa que ya has sucumbido al arte de la relojería. Es fácil de entender, pues es absolutamente fascinante ver cómo se pueden añadir multitud de complicaciones (así es como se llaman en relojería las diversas funciones de un reloj) en tan poco espacio. Y además hacerlo con una precisa coordinación entre ruedas, muelles, áncoras y ejes. Evidentemente, una obra de arte así no se crea de la noche a la mañana.

Se han necesitado unos ocho años para concebir, desarrollar, fabricar y ensamblar los 2826 componentes de la Referencia 57260, con los que se lograron 57 funciones diferentes (es decir, 57 complicaciones) con nada menos que 31 manecillas.

¿Esto es complicado? No tiene por qué seguir siéndolo.

El asunto del tiempo (y, por desgracia, a veces el de las complicaciones) también desempeña un papel fundamental en la gestión de la cadena de suministro. Cada unidad de tiempo no utilizada o desperdiciada tiene un coste económico. Lo que para el relojero es la perfección, para el gestor de la cadena de suministro es la eficiencia. Por tanto, hablamos básicamente de la misma cosa. Pues para lograr la máxima eficiencia, todas las unidades implicadas deben engranar permanentemente a la perfección, como un cronógrafo. Solo así se podrán lograr los mejores resultados posibles en todas las funciones; y, a ser posible, sin ninguna complicación. Suena complicado, pero no lo es. Al menos no lo es si lo que buscas son especialistas con experiencia en cadenas de suministro para llevar a cabo esta tarea, al igual que un relojero. Estos especialistas se han dedicado a perfeccionar durante décadas el arte de componer y sincronizar todos los engranajes de la cadena de suministro. La primera buena noticia es que ya has encontrado a estos expertos. La segunda buena noticia es que, gracias a nuestra perfecta combinación de sensores y software, la sincronización soñada de un reloj reluciente, bien engrasado y de acompasado sonido se hará realidad mucho antes que los ejemplares mencionados al principio.

Dos mundos en uno: GIB SCX y la Industria 4.0 se fusionan

¿Cómo funciona esto? Muy sencillo: acercamos aún más el nivel de producción al de IT, idealmente aplicando las estructuras existentes. Porque no importa si se trata de requisitos de mantenimiento de la máquina, la capacidad de producción o los flujos intralogísticos de materiales: en la Industria 4.0, todo esto ya lo registran los sensores, se transmite al nivel de IT y, por ejemplo, es traducido en información legible por el software IIoT moneo. A través de nuestra interfaz nativa "Shop Floor Integration", esta información se transfiere a SAP en tiempo real. Aquí, gracias a nuestra solución de gestión de la cadena de suministro "GIB SCX", que también está certificada e integrada de forma nativa en SAP, todas las unidades operativas y estratégicas implicadas acceden precisamente a esta base de datos unitaria. Esto crea transparencia y garantiza que todos los subprocessos estén perfectamente sincronizados. Incluso en caso de requisitos de mantenimiento imprevistos o de grandes pedidos inesperados, es posible una reacción rápida desde la etapa de compra hasta la entrega. De forma integral y coordinada.

Así engrana una pieza con otra. Los procesos complejos que antes se realizaban manualmente ahora se ejecutan automáticamente en segundo plano, como la obra de arte de filigrana que se esconde tras la esfera. El espectador solo ve los datos mostrados; a sabiendas de que eso significa que el reloj funciona.

Con precisión, claridad y fiabilidad.
El sueño se hace realidad.



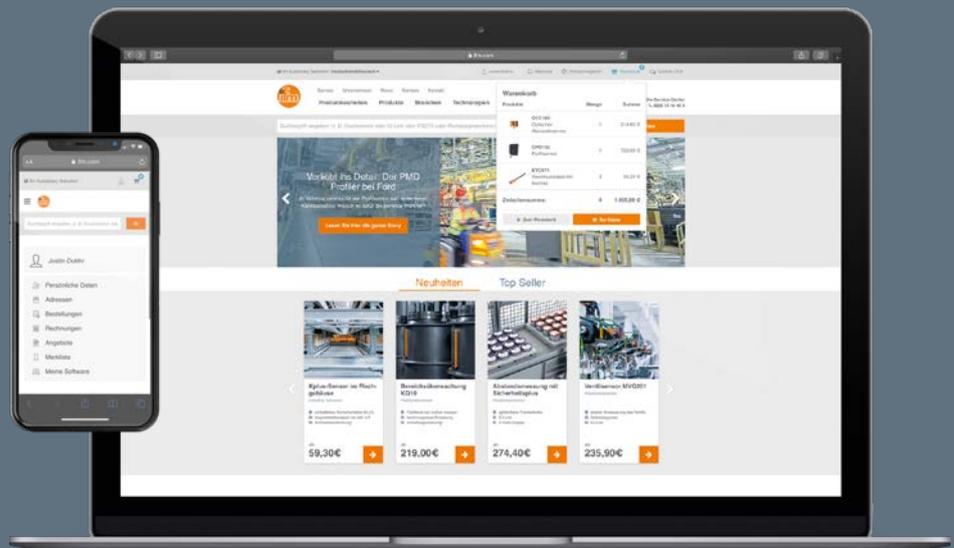
Todo lo que necesitas para la automatización.

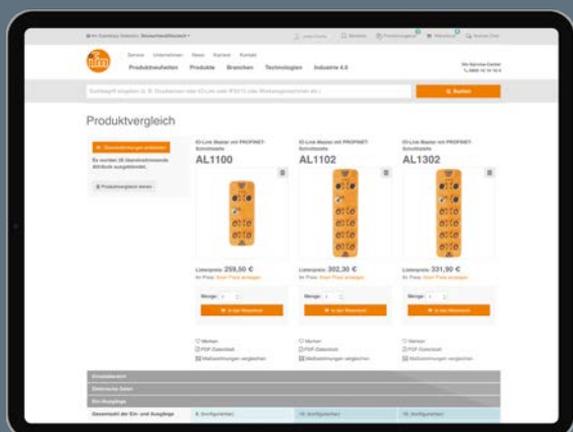
La tienda online: encuentra más y busca menos.

¿Dónde empieza la automatización eficiente de una planta? Desde el principio, ¡desde el momento de compra! Por eso, nuestra tienda online está diseñada para guiarte rápidamente hacia el producto deseado. Al mismo tiempo, dispones de un servicio integral también online. Por ejemplo, los selectores te ayudan a limitar tu búsqueda a los tipos de producto adecuados. En tu cuenta personal "my ifm" podrás gestionar e importar tus pedidos, crear tus propias ofertas en un abrir y cerrar de ojos y convertirlas en un pedido con un solo clic.

Productos, accesorios y datos de interés

¿Buscas accesorios compatibles con tu producto? Nada más sencillo. Hemos recopilado todo lo que necesitas para la instalación, parametrización y puesta en marcha, y lo hemos incluido en la página de cada producto. En nuestra tienda online también encontrarás datos de interés sobre las tecnologías de nuestros sensores, inspiración en nuestros informes de aplicación, certificados de fábrica para descargar de forma gratuita y mucho más. Así que, si estás pensando en cómo comprar de forma más eficiente, rápida y sencilla, merece la pena visitar ifm.com.





Más transparencia: Busca, selecciona y compara productos, consulta la opinión del soporte técnico, elige y compra al precio individual.

Más eficiencia: Importa listas de pedido, crea listas de favoritos o repite un pedido antiguo... Más rápido, imposible.

Más flexibilidad: Tú decides la forma de pago y la fecha de entrega. Si tienes prisa, utiliza nuestro servicio de envío urgente.

A tu manera: Crea tú mismo las ofertas, conviértelas en pedidos con un solo clic, consulta el estado de los envíos, guarda y descarga tus facturas. myifm – it's yours!

Más futuro: Digitalización, Industria 4.0, encontrar soluciones, descargar software, gestionar licencias. Todo desde aquí y de forma sencilla.

Más tiempo: Sin horarios de cierre, sin sorpresas desagradables, compra en cualquier momento, consulta la disponibilidad en tiempo real y quédate tranquilo gracias a tu derecho de devolución de 6 semanas.

¿Eso es todo? ¡Ni mucho menos!

Tenemos una gran variedad de productos en nuestra web.

ifm.com

