



THE ORANGE

BOOK

PRODUCT **FACTSHEETS**

2023/2024

INSPIRATION FOR AUTOMATION

04 SENSORES DE POSICIÓN

Detectores inductivos	04-05
Sensores fotoeléctricos	06-09
Sensores por radar	10-11
Detectores para cilindros	12-13

14 SENSORES PARA CONTROL DE MOVIMIENTO

Detectores de velocidad de rotación	14-15
---	-------

16 SENSORES DE PROCESO

Sensores de nivel	16-19
Sensores de presión	20-23
Caudalímetros	24-25
Sensores de caudal	26-27
Sensores de temperatura	28-29

30 MONITORIZACIÓN DE CONDICIONES

Supervisión de vibraciones	30-31
----------------------------------	-------

32 PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

Sistemas de visión	32-33
Software de análisis	34-35

36 SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN

Identificación óptica	36-37
RFID UHF	38-39

40 COMUNICACIÓN INDUSTRIAL

Módulos de campo Ethernet	40-41
Equipos IIoT	42-43

44 IO-LINK

Maestros IO-Link CabinetLine	44-45
Maestros IO-Link, módulos de campo para aplicaciones con refrigerantes y zonas húmedas	46-47
Balizas de señalización	48-49
Convertidor	50-51

52 SISTEMAS PARA APLICACIONES MÓVILES

Equipos para manejo y supervisión	52-53
Pasarelas	54-57
CANwireless	58-59

60 INDICACIÓN / MANEJO / ILUMINACIÓN

Pantallas para la indicación de valores del proceso	60-61
Pantallas con función de supervisión	62-63

64 SISTEMAS DE CONEXIÓN

Máquina herramienta, refrigerantes y lubricantes	64-65
--	-------

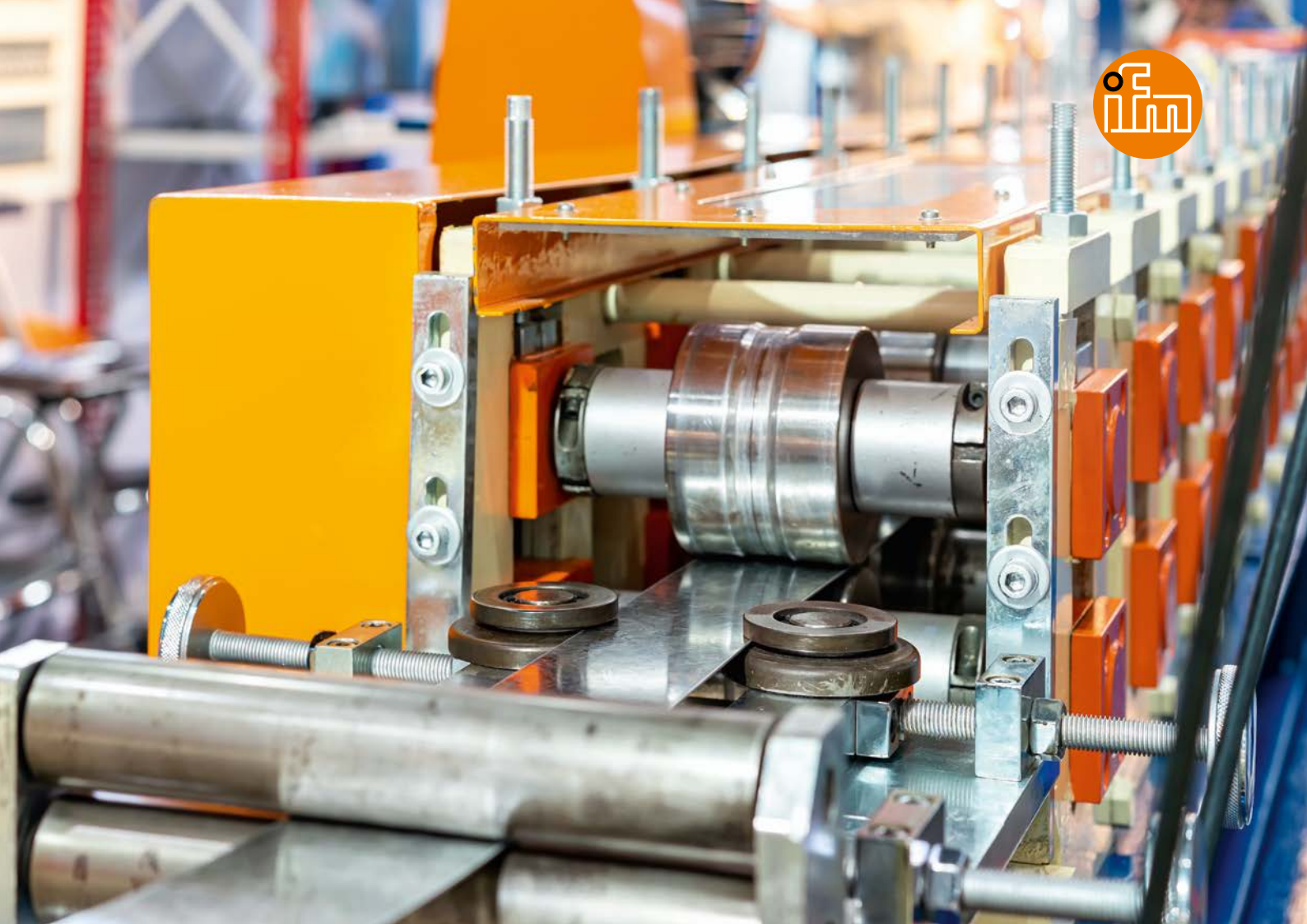
66 SOFTWARE / SOLUCIONES IIoT

Sistemas de asistencia al operario	66-67
moneo	68-71
Gestión de la cadena de suministro	72-73

74 ifm

Venta de sistemas	74-77
Tienda online	78-79





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!

Diseño [mm]	Tipo de montaje	Rango de medición [mm]	Punto de conmutación ajustable [mm]	N.º de pedido
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.

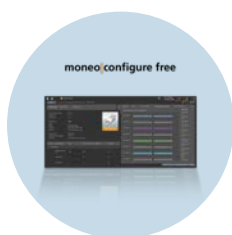
Diseño robusto

Los detectores están disponibles en diseño industrial estándar 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
Conexión	conector M12
Grado de protección	IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
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

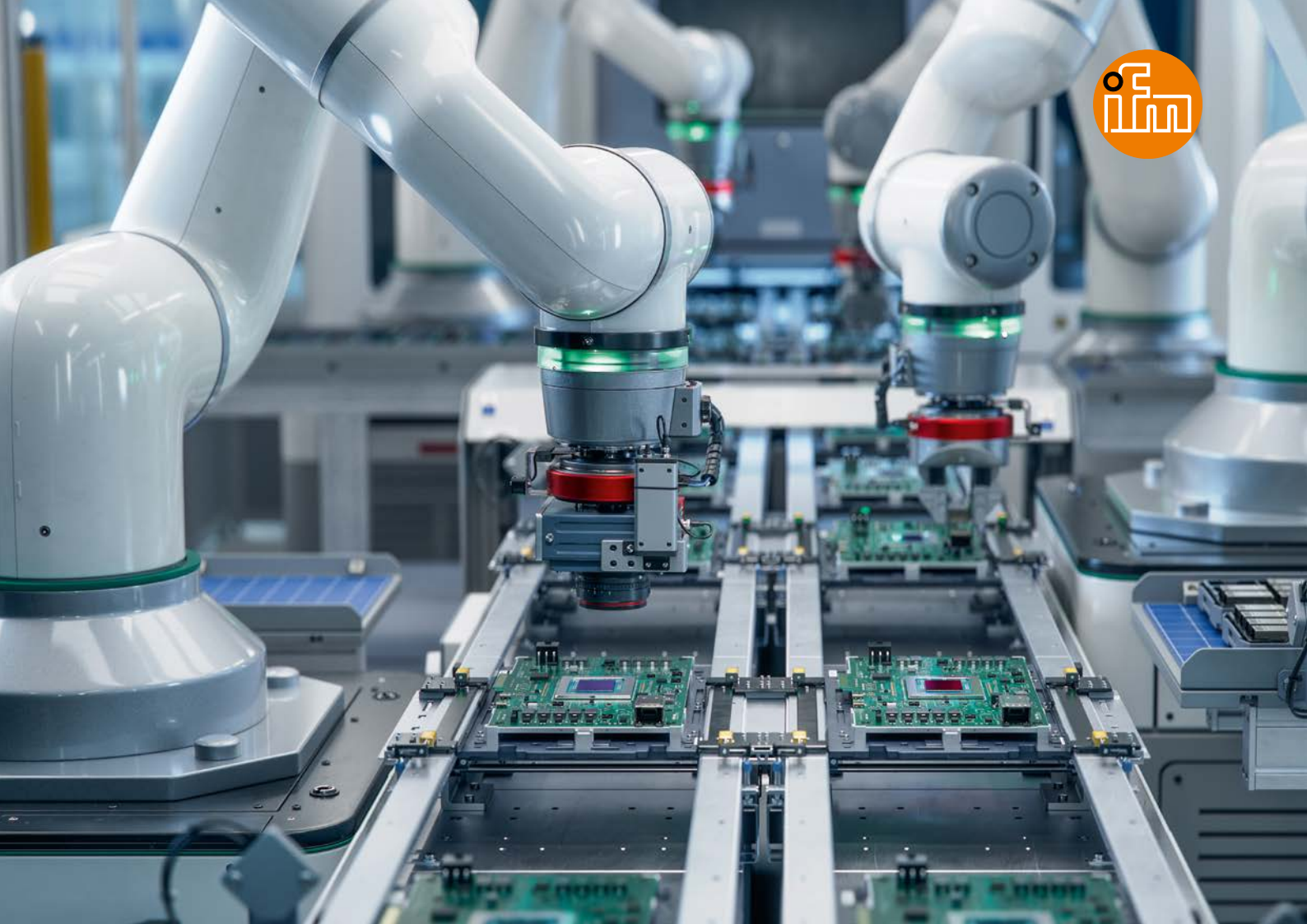


Maestro IO-Link

Maestro de campo con interfaz Profinet



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/IFP200



Rápido y preciso

El sensor fotoeléctrico mide distancias en un rango de μm

- Detecta los objetos más pequeños con la máxima precisión
- Altas frecuencias de conmutación para aplicaciones dinámicas
- Tres modos de funcionamiento, así como un diseño robusto y compacto, permiten una amplia gama de aplicaciones
- Conectividad versátil y preparada para el futuro gracias a la disponibilidad de salidas analógicas e IO-Link



IP67



IO-Link

ifm – close to you!

Rango de medición [mm]	Resolución [mm]	Punto láser [Ø mm]	Salida	N.º de pedido
30...80	0,01	0,5	2x PNP/NPN (seleccionable)	OMH550
30...80	0,01	0,5	1x PNP/NPN 1x analógica	OMH551
50...200	0,05	1	2x PNP/NPN (seleccionable)	OMH552
50...200	0,05	1	1x PNP/NPN 1x analógica	OMH553
50...500	0,5	1	2x PNP/NPN (seleccionable)	OMH554
50...500	0,5	1	1x PNP/NPN 1x analógica	OMH555

Detección de objetos con alta precisión

Gracias a su alta resolución, el OMH detecta los objetos más pequeños con una precisión micrométrica en el modo estándar. Incluso la disposición y colocación exactas de componentes de filigrana, como los que se encuentran en la producción de células de baterías, pueden detectarse de forma fiable con el OMH gracias a su elevada precisión.

Modos adicionales de velocidad y potencia

En el modo de velocidad, el sensor sigue desempeñando su función a pesar de las altas velocidades de las cintas transportadoras, gracias a su impresionante frecuencia de medición de 1200 Hz.

El modo de potencia del OMH garantiza una precisión micrométrica incluso en condiciones difíciles, como las que pueden darse en el montaje de placas de circuito impreso. Se trata de una característica excepcional, ya que los sensores de distancia convencionales suelen tener dificultades para detectar con fiabilidad este tipo de objetos debido a su naturaleza.

Preparado para afrontar multitud de retos

Gracias a su diseño compacto y robusto, así como a la salida analógica, el OMH convence por su precisión incluso en aplicaciones de reequipamiento. IO-Link también permite una parametrización sencilla y el uso de datos en un entorno de automatización completamente automatizado.

Datos técnicos		
Frecuencia de muestreo	[Hz]	hasta 1200
Rango de temperatura	[°C]	0...50
Tipo de luz / longitud de onda	[Nm]	luz láser 630 nm
Clase de protección láser		1
Conexión eléctrica		M12, codificación A
Material de la carcasa		fundición inyectada de cinc
Grado de protección		IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Maestro USB IO-Link

Para la parametrización y el análisis de equipos



Maestro IO-Link

Maestro de campo con interfaz Profinet



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/OMH550



Más rápido, más lejos, mejor

Nueva generación de sensores de distancia OGD

- Medición de distancia con precisión milimétrica mediante la tecnología del tiempo de vuelo PMD
- Amplia gama de aplicaciones: 3 modos de funcionamiento facilitan ahora la detección de objetos en procesos dinámicos
- 2 en 1: emisión simultánea del valor de distancia y de reflectividad
- Visualización de los valores del proceso a través de IO-Link y de la pantalla bicolor en el equipo



ifm – close to you!

Material de la carcasa	Salida	N.º de pedido
Plástico	2x PNP/NPN (seleccionable)	OGD250
Plástico	1x PNP/NPN, 1x analógica	OGD251
Acero inoxidable	2x PNP/NPN (seleccionable)	OGD550
Acero inoxidable	1x PNP/NPN, 1x analógica	OGD551

Aún más rendimiento

La nueva generación de los reconocidos sensores de distancia de la gama OGD reúne en un solo producto las ventajas de sus numerosas variantes predecesoras. Y es que ahora, mediante la selección del modo de funcionamiento, el usuario puede elegir entre una alta distancia de medición, la máxima precisión o una elevada frecuencia de medición. Esto reduce el número de variantes y permite una adaptación óptima a una amplia gama de aplicaciones.

Utilización versátil

Los sensores de la gama OGD miden valores de distancia con precisión milimétrica. Son los ayudantes perfectos para posicionar objetos o comprobar su presencia, por ejemplo en el control de calidad. Los valores de reflectancia también se pueden utilizar para la identificación en tareas de clasificación. Los campos de aplicación son amplios: ya sean sistemas de manipulación, robótica, automatización de montaje, tecnología de transporte o logística, los nuevos OGD son la solución universal a los problemas de su sistema de automatización.

¿Ligero o extra resistente?

Usted elige. Porque en el futuro ofreceremos el OGD tanto en carcasas de plástico como de acero inoxidable.

Datos técnicos comunes		
Rango de medición (distancia)	[mm]	50...2000
Reflectividad del objeto ajustable	[%]	6...900
Tipo de luz / longitud de onda	[nm]	luz láser 650
Clase de protección láser		1
Punto láser en el rango de medición máx.	[mm]	5
Material de la placa frontal		PMMA
Frecuencia de muestreo	[Hz]	máx. 180
Supresión de interferencias mutuas		sí
Grado de protección		IP67

Comodidad

El ajuste se puede llevar a cabo en el equipo mediante tres botones y la pantalla de 4 dígitos o cómodamente a distancia a través de IO-Link.

Hablando de la pantalla: esta es capaz de hacer algo más que mostrar el valor de medición actual. El cambio de color rojo / verde indica de manera inequívoca el estado de la medición en curso.

Además del valor de distancia, el valor de reflectancia también puede emitirse para su evaluación a través de una salida analógica o IO-Link, o señalizarse a través de una salida de conmutación.

BEST FRIENDS

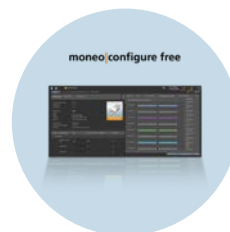
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2023 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



Maestro IO-Link
Maestro de campo con interfaz Profinet



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



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/OGD250



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



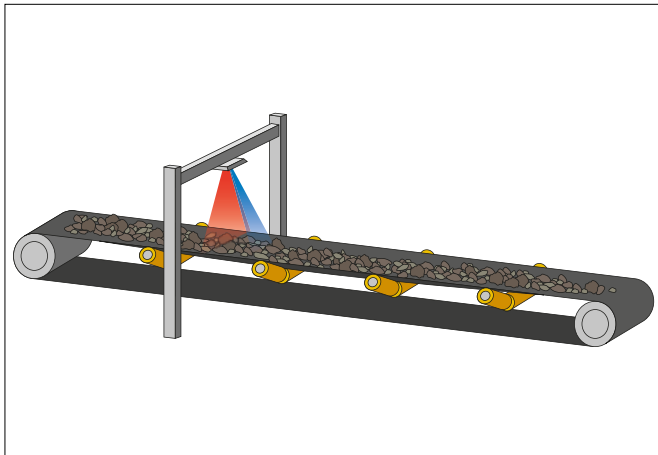
ifm – close to you!

Ángulo de apertura horizontal x vertical [°]	Tipo	Frecuencia [GHz]	N.º de pedido
40 x 30	Sensor de distancia	60...64	R1D100
40 x 30	Sensor de distancia con potencia de emisión reducida	60...64	R1D102
40 x 20	Sensor de distancia	77...81	R1D200

Sensor de distancia

El sensor de distancia R1D 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	
Salida	IO-Link 4...20 mA 0...10 V
Número de salidas digitales	2
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

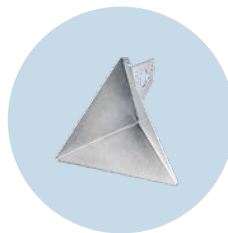
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



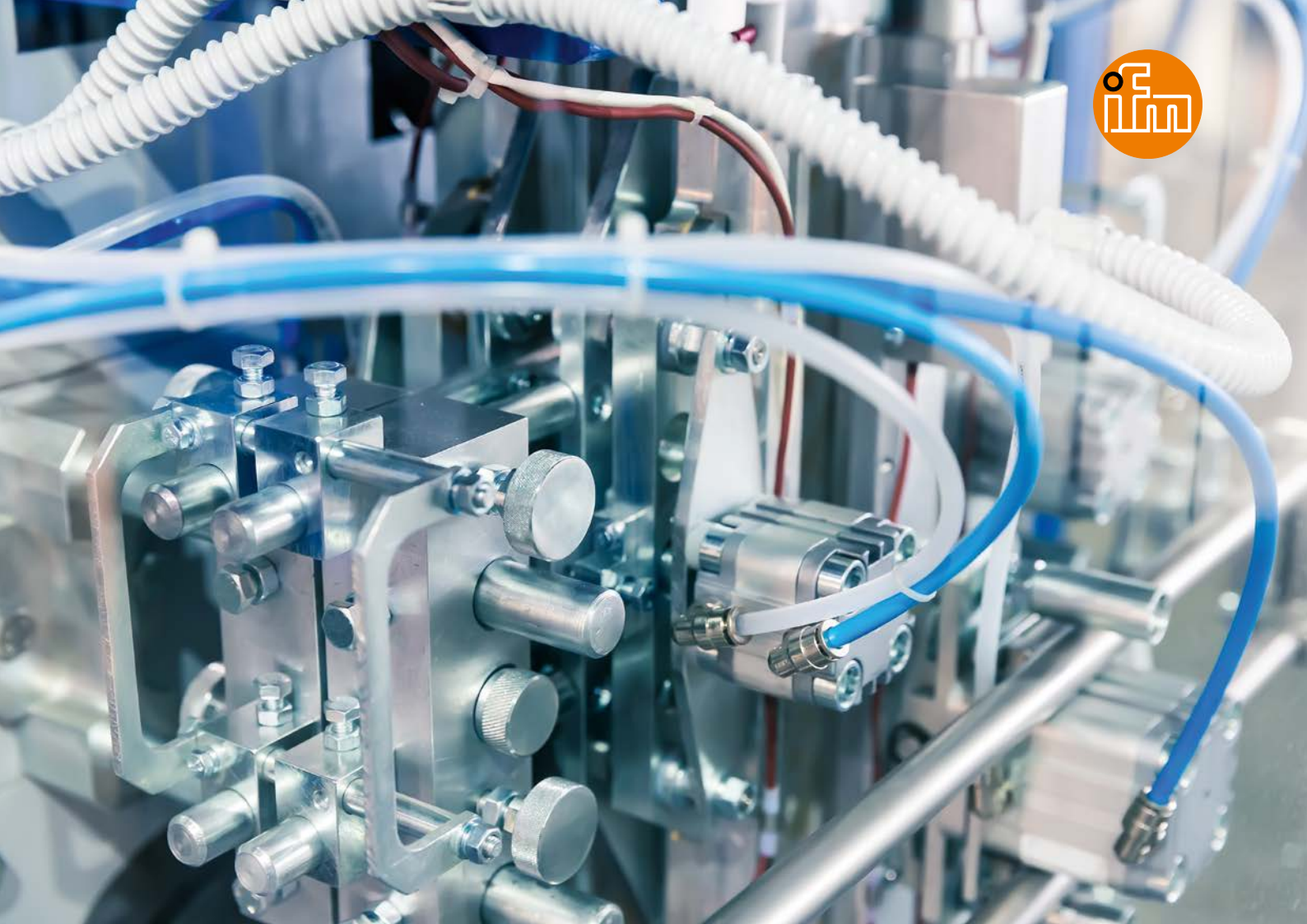
IO-Key
Envío de datos de sensores a la nube a través de la red móvil



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



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



Ambas posiciones finales siempre a la vista

Detectores para cilindros con ranura en T con IO-Link

- Solo 1 detector para 2 posiciones finales en cilindros de carrera corta
- 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



IP67



ifm – close to you!

Número de salidas físicas / digitales	Tipo de conexión	Tipo de conector	Número de hilos	N.º de pedido
2 / 2	cable de 2 m	–	4	MK5904
1 / 2	pigtail	M8 fijo	3	MK5905
1 / 2	pigtail	M8 orientable	3	MK5906
2 / 2	pigtail	M8 orientable	4	MK5907
2 / 2	pigtail	M12 orientable	4	MK5908
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 su 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.

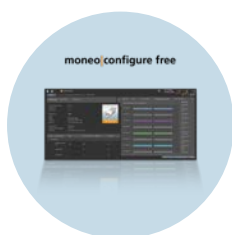


Datos técnicos comunes		
Principio de funcionamiento		efecto hall 3D
Alimentación		PNP / NPN (ajustable)
Función de salida		NA / NC (ajustable)
Función de las salidas		punto de conmutación / contador / diagnóstico (ajustable)
Frecuencia de conmutación	[Hz]	200
Rango de configuración	[mm]	típ. 50
Linealidad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

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.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04_2023
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/MK5904



¿Velocidad bajo control?

Monitores de velocidad de rotación en carcasa compacta

- 2 en 1: sistema de evaluación de velocidad y sensor en una carcasa compacta
- Lectura de múltiples valores a través de IO-Link, salida de conmutación y de impulsos también disponible
- Robusta carcasa metálica, por lo que no requiere protección adicional contra impactos
- Variantes para montaje enrasado y no enrasado
- Variantes con homologación ATEX



ifm – close to you!

Alcance [mm]	Tipo de montaje	ATEX	N.º de pedido
12	para montaje no enrasado	no	DI6004
7	para montaje enrasado	no	DI6005
8	para montaje no enrasado + ATEX	sí	DI604A
5	para montaje enrasado + ATEX	sí	DI605A

La forma más fácil de controlar la velocidad

Ya sean cintas transportadoras, transmisiones por correa, centrifugadoras o transportadores de tornillo: el monitor de velocidad compacto es la primera opción siempre que sea necesario supervisar un exceso o defecto de los valores de referencia de movimientos giratorios o lineales.

Gracias a la homologación ATEX, el uso en zonas potencialmente explosivas, por ejemplo en el procesamiento de cereales, también es posible sin riesgos.

Todo en una carcasa compacta

Tanto el detector inductivo generador de impulsos como la evaluación trifásica están integrados en una carcasa M18 compacta: no se puede ahorrar más espacio. Gracias a la robusta carcasa metálica, no es necesaria ninguna protección adicional contra impactos.

Datos técnicos comunes

Rango de configuración [Imp/min.]	3...24.000
Grado de protección	IP67

Comodidad gracias a IO-Link

El sensor proporciona mucha información: a través de IO-Link se pueden leer los valores de velocidad, los valores mínimos y máximos y los puntos de conmutación.

La parametrización de, por ejemplo, el tiempo de espera al arranque, el modo de funcionamiento (modo de punto único, modo de ventana, modo de dos puntos) o el "aprendizaje" de la velocidad actual también se lleva a cabo cómodamente a través de IO-Link. Con ayuda del anillo giratorio, el sensor también puede ajustarse manualmente in situ.

BEST FRIENDS



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



Maestro IO-Link
Maestro de campo con interfaz Profinet



Baliza de señalización
Visualización clara de estados de funcionamiento



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DI6004



Con toda seguridad sin flotador

Sensor de nivel LI para control de nivel y fugas

- Homologado como protección contra desbordamiento y sonda para fugas según la Ley Alemana de Aguas (WHG)
- Sin mantenimiento, ya que no tiene piezas móviles
- Ajuste y programación mediante botón teach inductivo
- 2 salidas de conmutación definibles en el punto de medición
- Compatible con diferentes fluidos (p. ej., agua, aceite, refrigerante)



IP69K



ifm – close to you!

Longitud de varilla [mm]	Con homologación WHG	Sin homologación WHG
	N.º de pedido	N.º de pedido
132	LI2131	LI5131
273	LI2132	LI5132
481	LI2133	LI5133
737	–	LI5134

La alternativa inteligente a los interruptores de flotador

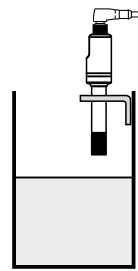
Con el sensor de nivel LI es posible detectar fugas y niveles límite de forma fiable y permanente. El sistema de medición capacitivo no requiere piezas móviles. Por tanto, quedan descartados tanto los fallos funcionales como los trabajos de mantenimiento provocados por la acumulación de depósitos en las piezas mecánicas. Gracias a la homologación WHG, también cumple los requisitos legales en materia de sustancias contaminantes del agua.

Puesta en marcha sencilla, comunicación digital

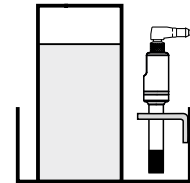
Los sensores vienen preajustados de fábrica para determinados fluidos (LI21xx: aceites, LI51xx: fluidos acuosos), por lo que pueden ponerse en marcha fácilmente mediante plug & play. Gracias al botón teach y a IO-Link, el sensor puede ajustarse a otros fluidos con la misma sencillez. Otra ventaja: el sensor también detecta la temperatura del fluido. Esta se transmite a través de IO-Link, pero también puede asignarse a una de las dos salidas de conmutación.

Datos técnicos		
Función de salida		2 salidas de conmutación: 1x temperatura, 1x nivel o 2x nivel, en función de la amortiguación (p. ej., agua / aceite)
Tensión de alimentación	[V DC]	9,6...35 (IO-Link: 18...30)
Temperatura del fluido Agua / Aceite	[°C]	-25...85
Conexión de proceso	[mm]	Ø 16
Presión del depósito	[bar]	0,5
Grado de protección		IP69K

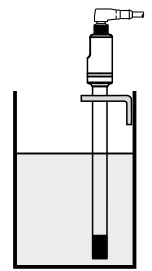
Ejemplos de aplicación:



Protección de desbordamiento en un depósito de almacenamiento para emulsión refrigerante



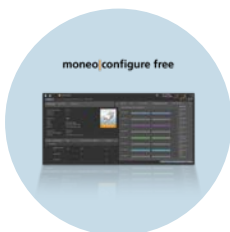
Supervisión de fugas en el rebozadero de un grupo hidráulico



Protección contra el funcionamiento en vacío de un depósito de emulsión refrigerante

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 05.2023 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



Divisor de datos IO-Link
Transmite los datos de los sensores IO-Link al nivel de IT y al PLC



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/LI2131



Medición de nivel sin contacto

Sensor por radar para depósitos abiertos y cerrados

- Medición del nivel hasta 10 metros con precisión milimétrica
- Principio de medición sin contacto, por lo que no se producen fallos por adherencias o desgaste
- Medición directa o a través de paredes no metálicas
- Parametrización de sensores y control de nivel a distancia a través de la red de IT



ifm – close to you!

Conexión de proceso	Salidas	N.º de pedido
G1	2 salidas de conmutación o 1 salida de conmutación y 1 salida analógica de 4... 20 mA	LW2120

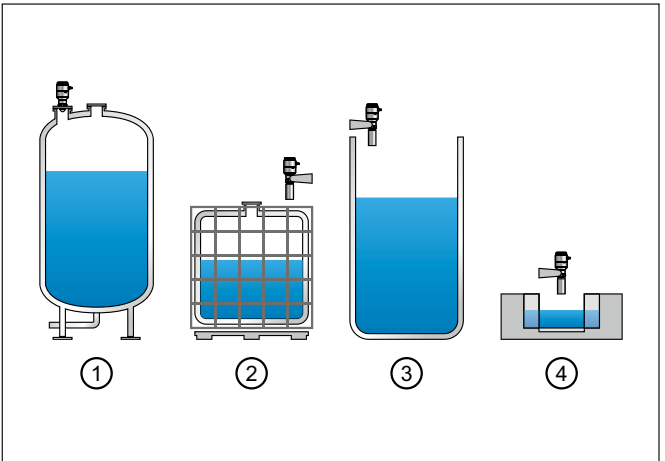
Medición precisa en tanques y depósitos abiertos y cerrados

El sensor de nivel por radar LW2120 detecta los niveles de fluidos líquidos hasta una altura de 10 metros con gran precisión y sin zonas ciegas. La frecuencia de 80 GHz utilizada garantiza resultados de medición estables y precisos incluso con presencia de vapor o condensado en el tanque.

Con el accesorio de extensión de antena disponible, el sensor también se puede usar fuera de depósitos metálicos cerrados, por ejemplo, en cubas abiertas.

El sistema de medición mediante radar también permite la detección a través de paredes no metálicas, por lo que el sensor de nivel se puede montar fácilmente sobre tanques de plástico, como los contenedores IBC.

Datos técnicos comunes		
Rango de medición	[m]	0,01...10
Precisión de medición	[mm]	± 2
Principio de medición		FMCW (80 GHz)
Grado de protección		IP69K



- 1) Tanque de almacenamiento
- 2) Depósito de plástico
- 3) Uso exterior
- 4) Medición de caudal

El sensor por radar también se puede utilizar para la medición del caudal en tubos Venturi (p. ej., Parshall, Khafagi-Venturi).

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2023 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



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/LW2120



Aún más preciso, rápido y resistente

Robusto sensor de presión de alta resolución

- 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
- Certificado de fábrica descargable de forma gratuita
- Resolución muy alta gracias a los 32 bits y a IO-Link



IP69K



ifm – close to you!

Rango de medición de fábrica [bar]	Rango de medición de la presión relativa [bar]	N.º de pedido	
		G1 / Aseptoflex Vario	G1 / cono de estanqueidad
0...100	-1...100	-	PI1602
0...40	-1...40	PI1743	PI1843
0...25	-1...25	PI1703	PI1803
0...16	-1...16	PI1714	PI1814
0...10	-1...10	PI1704	PI1804
0...6	-1...6	PI1715	PI1815
0...4	-1...4	PI1705	PI1805
0...2,5	-0,124...2,5	PI1706	PI1806
0...1,6	-0,1...1,6	PI1717	PI1817
0...1	-0,05...1	PI1707	PI1807
-1...1	-1...1	PI1709	PI1809
0...0,4	-0,05...0,4	PI1718	PI1818
0...0,25	-0,0124...0,25	PI1708	PI1808
0...0,1	-0,005...0,1	PI1789	PI1889

Un producto de éxito mejorado aún más

Durante muchos años, los sensores de presión de ifm de la gama PI han demostrado su eficacia en la industria alimentaria y de bebidas. La clave del éxito reside en la célula cerámica extraordinariamente robusta, que resiste sin esfuerzo las sobrecargas y los picos de presión más extremos. Además, la cerámica es resistente a fluidos abrasivos. A diferencia de los sensores convencionales con membrana metálica, no se necesita aceite como medio de transmisión de la presión, lo que evita el riesgo de contaminación del fluido en caso de daño del sensor. Por ello, la célula de medición cerámica ofrece la máxima seguridad, especialmente en aplicaciones de la industria alimentaria y de bebidas. Como novedad, se ha añadido una función de diagnóstico avanzado que supervisa continuamente el estado de la célula de medición. Esto garantiza la máxima fiabilidad en la medición y cumple los requisitos de documentación de los procesos críticos.

Datos técnicos	
Tiempo de respuesta a un escalón de la salida analógica [ms]	30 (2L) / 7 (3L)
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 COM2 (38,4 kbaudios)
Grado de protección	IP69K

Compensación precisa de las fluctuaciones de temperatura

Las fluctuaciones altamente dinámicas de la temperatura en los sensores de presión hacen que, a menudo, los valores de medición solo se aproximen lentamente al valor real de la presión. La nueva compensación dinámica de temperatura del PI corrige estos efectos en tanques y tuberías mediante un algoritmo inteligente, lo que permite que la señal de medición sea aún más fiable.

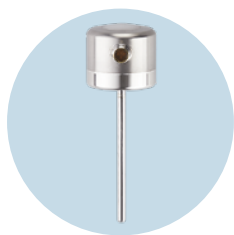
IO-Link

IO-Link no solo permite la transmisión digital sin pérdidas de los valores de medición, sino también la parametrización del sensor y el suministro de datos de diagnóstico, como p. ej. un exceso de temperatura o la supervisión de la célula de medición. Alternativamente, el sensor puede configurarse in situ de forma clásica mediante tres botones y un menú de ajuste.

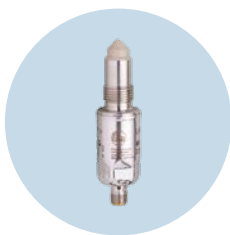
Alta resolución

La resolución de la señal IO-Link se ha aumentado a 20.000 puntos, especialmente para la medición hidrostática en tanques.

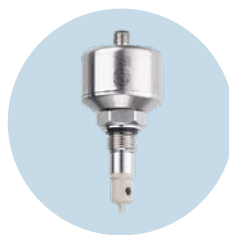
BEST FRIENDS



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



Sensor de nivel LMT
Detección de nivel incluso con fluidos difíciles



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



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/PI1602



Robusto, flexible y apto para aplicaciones asépticas

Sensor de presión con célula
de medición cerámica de alta calidad

- Célula de medición resistente a sobrecargas con buena estabilidad a largo plazo
- Amplia versatilidad gracias a las diferentes conexiones de proceso
- Calibración del punto cero mediante botón teach o IO-Link
- Certificado de fábrica gratuito disponible para su descarga



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			
		G1 macho / Aseptoflex Vario	G1 macho / cono de estanqueidad	G½ macho / cono de estanqueidad	TriClamp DN25...DN40 (1...1,5") DIN 32676 (ISO 2852)
0...100	-1...100	-	PM1602	-	-
0...40	-1...40	-	-	PM1543	PM1143
0...25	-1...25	PM1703	PM1603	PM1503	PM1103
0...16	-1...16	PM1714	PM1614	PM1514	PM1114
0...10	-1...10	PM1704	PM1604	PM1504	PM1104
0...6	-1...6	PM1715	PM1615	PM1515	PM1115
0...4	-1...4	PM1705	PM1605	PM1505	PM1105
0...2,5	-0,125...2,5	PM1706	PM1606	PM1506	PM1106
0...1,6	-0,1...1,6	PM1717	PM1617	-	PM1117
-1...1	-1...1	PM1709	PM1609	-	-
0...1	-0,05...1	PM1707	PM1607	PM1507	PM1107
0...0,4	-0,05...0,4	PM1718	PM1618	-	PM1118
0...0,25	-0,0125...0,25	PM1708	PM1608	-	PM1108
0...0,1	-0,005...0,1	PM1789	PM1689	-	-

Robusto y sin necesidad de mantenimiento

En la parte en contacto con el proceso, los sensores de presión están diseñados sin junta de elastómero y, por lo tanto, no requieren mantenimiento. La robusta célula de medición cerámica rasante resiste golpes de presión y de vacío, así como la acción de materiales abrasivos. Además, el sensor puede soportar una temperatura del fluido de hasta 150 °C (máx. 1 h). Esto hace que el sensor sea perfecto para todas las aplicaciones habituales de la industria alimentaria.

Adaptación flexible

Gracias a la gran variedad de rangos de medición y conexiones de proceso, los sensores se pueden instalar de forma directa o mediante adaptadores tanto en tuberías como en tanques. En nuestra tienda en línea encontrará los adaptadores adecuados a sus necesidades.

Datos técnicos comunes

Tiempo de respuesta a un escalón Salida analógica [ms]	30 (2L) / 7 (3L)
Precisión (en % del margen) Desviación de la curva característica (según DIN EN 61298-2)	PM1x89 PM15xx PM1602 < ± 0,2 < ± 0,5
Temperatura del fluido [°C]	-25...125 (150 máx. 1 h)
Materiales en contacto con el fluido	Cerámica 99,9 %, PTFE, inox (1.4435 / 316L)
Grado de protección	IP69K

Certificado de fábrica gratuito

En www.factory-certificate.ifm podrá descargarse gratuitamente un certificado de fábrica por cada sensor de presión PM adquirido.

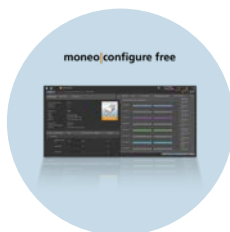
BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2023 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Botón teach

Para una sencilla calibración manual del punto cero



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



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/PM1602



Medición de caudal sin obstáculos

Sensor ultrasónico SU Puresonic

- Medición precisa del caudal de agua y agua ultrapura
- 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



IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

Conexión de proceso	Rango de medición		N.º de pedido	
	[l/min]	[gpm]	solo [l/min]	[l/min] + [gpm]
G 1/2" (DN15)	0,5...65	0,13...17,17	SU6020	SU6021
G 3/4" (DN20)	0,5...75	0,13...19,81	SU7020	SU7021
G 1" (DN25)	1...240	0,25...63,4	SU8020	SU8021
G 1 1/4" (DN32)	1...275	0,25...72,64	SU9020	SU9021
G 2" (DN50)	5...1000	1,32...264,18	SU2020	SU2021
Clamp 1" (DIN32676 serie C)	1...240	0,25...63,4	SUH200	SUH201
Clamp 2" (DIN32676 serie C)	5...1000	1,32...264,18	SUH400	SUH401
1/2" NPT	0,5...65	0,13...17,17	-	SU6621
3/4" NPT	0,5...75	0,13...19,81	-	SU7621
1" NPT	1...240	0,25...63,4	-	SU8621
2" NPT	5...1000	1,32...264,18	-	SU2621

Garantizar la calidad del proceso de forma sencilla y permanente

El SU Puresonic detecta caudales con gran precisión. Gracias a la tecnología ultrasónica, esto también es aplicable al agua ultrapura, como la que se produce en las plantas de ósmosis inversa. En combinación con el sensor de conductividad LDL101, es posible establecer un control de calidad fiable en el proceso de filtración.

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. Encontrará más información sobre el SU Puresonic, así como testimonios de nuestros clientes, en nuestra página web.

Datos técnicos comunes		
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	[%]	± (1,0 MW + 0,5 MEW)
SU8, SU9, SU2, SUH2, SUH4:		± (2,0 MW + 0,5 MEW)
SU6, SU7:		
Repetibilidad	[%]	± 0,2
Temperatura del fluido	[°C]	± 0,2
Conductividad mínima	[µS]	a partir de 0
Temperatura		
Rango de medición	[°C]	-20...100
Precisión	[K]	± 2,5
Grado de protección		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. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Caudalímetro Vortex

También detecta agua desionizada y agua de refrigeración



Sensor de conductividad

Mide la conductividad de un fluido, como el agua ultrapura



Maestro IO-Link

Maestro de campo con interfaz Profinet



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



Más eficiencia en todos los sentidos

Sensor de caudal preciso y de respuesta rápida

- Garantía de calidad del proceso gracias a la monitorización continua del control de la temperatura de conformado
- Contribuye a un control exacto del proceso y a la reducción de rechazos
- Gestión moderna de la energía en combinación con sensores de temperatura
- Soporta temperaturas de hasta 180 °C y presiones de hasta 30 bares



IP67

ifm – close to you!

Rango de medición [l/min]	Conexión de proceso	N.º de pedido
0,3...25	G ¾	SBT633
0,6...50	G ¾	SBT634
2...100	Rp 1	SBT646
4...200	Rp 1 ½	SBT657

Producción eficiente con la calidad deseada

Con los sensores de caudal del tipo SBT garantizará la calidad y la eficacia de sus procesos de producción, por ejemplo en instalaciones de moldeo por inyección, en la fabricación de neumáticos o en la producción de sucedáneos de la carne. El sensor determina con rapidez y precisión el caudal del fluido utilizado para el control de la temperatura de conformado, con el que se calienta o enfría el molde en función de la fase del proceso. Las burbujas de aire no afectan al sensor.

Gracias a su elevada repetibilidad, las desviaciones respecto al punto de consigna se detectan en una fase temprana, incluso con los caudales más bajos. Además, se evitan los costosos rechazos debidos a un enfriamiento prematuro o incompleto.

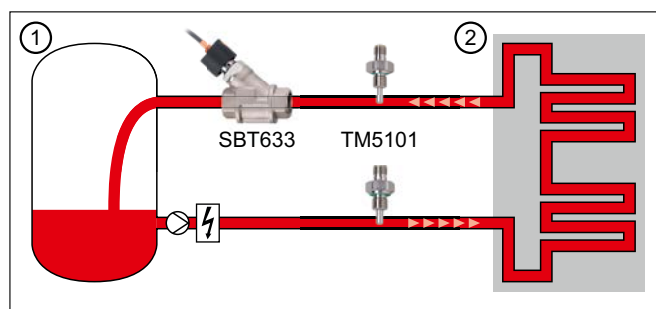
Identificar las necesidades de mantenimiento en una fase temprana

Dependiendo de la naturaleza del fluido calefactor o refrigerante, los capilares integrados en el molde de inyección para el control de la temperatura de conformado pueden obstruirse con el tiempo. La presencia de depósitos, como cal o partículas de suciedad, puede reducir o incluso impedir que el fluido circule. También en este caso, la precisa tecnología de sensores ayuda a identificar rápidamente la necesidad de mantenimiento en el sistema de tuberías obstruidas y a evitar la disminución de calidad.

Datos técnicos comunes		
Temperatura del fluido	[°C]	10...180
Precisión	[%]	± 5
Tiempo de respuesta	[s]	< 0,01
Grado de protección		IP67

Gestión moderna de la energía

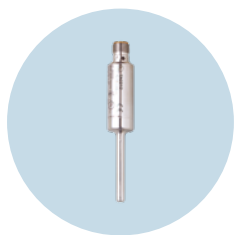
La supervisión de caudal y temperatura ha demostrado su eficacia en los procesos de atemperado. De esta forma se puede supervisar y optimizar fácilmente el consumo energético del proceso de producción mediante un control preciso de la temperatura y del caudal.



- 1) Termostador
- 2) Herramienta

BEST FRIENDS

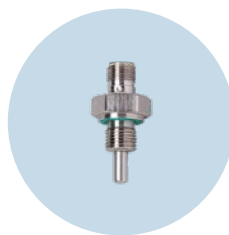
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2023 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Transmisor de temperatura
Detección precisa y rápida de temperaturas hasta 200 °C



Convertidor IO-Link
Para la conexión de sensores analógicos, con pantalla



Sensor de temperatura
Detección precisa y rápida de temperaturas hasta 150 °C



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/SBT633



Digitalización de valores de temperatura

Convertidor de señal de temperatura para aplicaciones asépticas

- Ideal para tareas de control exigentes gracias a la resolución de 0,01K
- Salida analógica y de conmutación, así como IO-Link
- Carcasa aséptica de acero inoxidable con LED de estado
- Versátil: rango de medición de temperatura de -100...600 °C



ifm – close to you!

Rango de medición	Ajustes de fábrica	N.º de pedido
Conectores M12 · Función de salida 4...20 mA Salida de conmutación · IO-Link 1.1		
-100...600 °C	-100...600 °C	TP2009
-100...600 °C	-50...300 °C	TP2008
-100...600 °C	-50...150 °C	TP2005
-100...600 °C	-10...150 °C	TP2001
-100...600 °C	0...100 °C	TP2007
-148...1112 °F	0...300 °F	TP2003
Conectores M12 · Función de salida 0...10 V Salida de conmutación · IO-Link 1.1		
-100...600 °C	0...100 °C	TP2017

Los sensores de varilla aptos para aplicaciones asépticas se encuentran en nuestra página web ifm.com

Convertir y digitalizar la medición de temperatura

El convertidor de señales de medición transforma los valores de resistencia de las sondas de temperatura en señales analógicas y de conmutación estándar. Gracias a IO-Link, el valor de medición también se puede transmitir de forma digital sin pérdidas de conversión. Esto hace que el convertidor de temperatura sea un componente importante para el reequipamiento digital de instalaciones existentes.

Utilización versátil

El transmisor dispone de una conexión para elementos de medición Pt100 / Pt1000 de 4 hilos. Puede enroscarse directamente en el elemento de medición o conectarse mediante un cable de conexión. Su pequeño formato también es adecuado para aplicaciones difíciles, ya que el convertidor puede montarse en un lugar seguro, lejos de la sonda.

Plug & play

Una vez conectado el convertidor de temperatura al elemento de medición, este lo reconoce automáticamente. Si el escalado del rango de medición ajustado en fábrica cumple los requisitos de la aplicación, no es necesario realizar más ajustes. Si es necesario, el usuario también puede ajustar el escalado de forma sencilla a través de IO-Link.

Minimizar la complejidad del montaje y las fuentes de error

Gracias a la utilización de dos conectores M12 estándar, se reduce al mínimo la complejidad de montaje del convertidor de señales TP en comparación con los transmisores de cabezal o con montaje en carril DIN convencionales. También se eliminan las fuentes de error, como p. ej. los bornes de conexión.

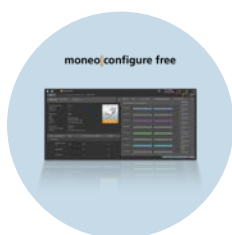
Ajuste individual

Para obtener una precisión elevada y constante, el convertidor de temperatura se puede ajustar individualmente después de la calibración. Para ello, el TP ofrece una amplia gama de opciones de ajuste con las que se podrá adaptar perfectamente a cualquier sistema.

Datos técnicos comunes		
Temperatura ambiente	[°C]	-25...70
Resolución	[K]	0,01 (TP2009: 0,1)
Precisión a través de IO-Link	[K]	±0,1
Precisión a través de la salida analógica		±0,1K ±0,1% del margen de medición escalado
Coefficiente de temperatura (en % del margen por 10 K)		< 0,1
Evaluación con 4 hilos		Pt100 y Pt1000
Grado de protección		IP69K

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



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



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



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/TP2009



Supervisión de vibraciones sin cables

Sensor de vibración VVV alimentado por batería

- Para la supervisión de la vibración global y la temperatura, incluso en lugares de difícil acceso
- Tecnología inalámbrica con topología inteligente de malla para una transmisión eficaz de datos
- Sencilla implementación desde el sensor hasta la visualización de datos



IP20

IP68



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Sensor de vibración inalámbrico 1 eje de medición	VWV001
Sensor de vibración inalámbrico 3 ejes de medición	VWV002
Pasarela para sensores de vibración inalámbricos	ZB0929

Supervisión de vibraciones para máquinas simples

El sensor de vibración alimentado por batería, en combinación con la pasarela ZB0929 y **moneo|RTM**, permite la supervisión cíclica del estado de la máquina según la norma DIN ISO 10816. Junto con la medición integrada de la temperatura se pueden detectar daños inminentes en las máquinas en una fase temprana y planificar un mantenimiento según la demanda. Así se evitan averías importantes y costosos tiempos de inactividad.

Integración rápida, comunicación segura

El diseño inalámbrico permite instalar los sensores incluso en partes de la instalación de difícil acceso. Los datos se transmiten a la pasarela directamente o a través de la tecnología de malla, y todo ello durante al menos cuatro años gracias a su bajo consumo eléctrico y a una potente batería.

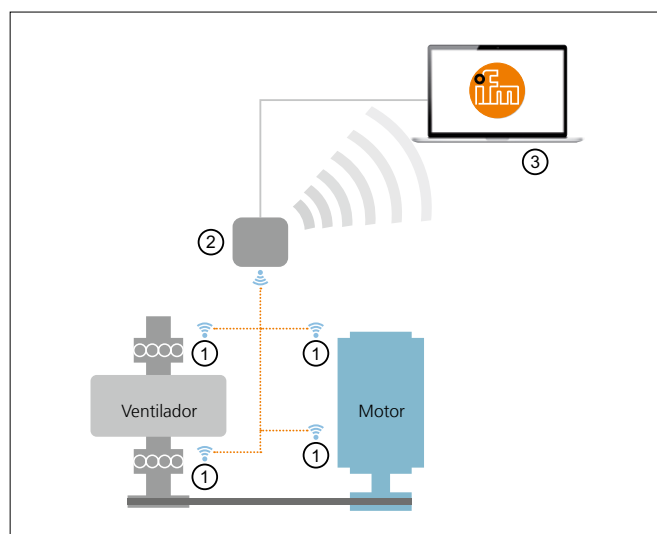
Amplia conectividad de la pasarela

Se pueden conectar hasta 30 sensores a la pasarela con solo pulsar un botón. Además de una interfaz Ethernet por cable, la propia pasarela dispone de varias opciones de conexión inalámbrica.

Integración perfecta en el nivel de IT

La perfecta integración en el software IIoT **moneo** permite que los datos estén disponibles de forma rápida y sencilla para su análisis y visualización. Esto facilita la puesta en práctica de una monitorización fiable de la instalación basada en IT.

Datos técnicos comunes VWV001, VWV002		
Rango de medición	[mm/s]	0...25
Rango de frecuencia	[Hz]	10...1000
Temperatura ambiente	[°C]	-40...85
Comunicación	[GHz]	2,4 (banda ISM)
Grado de protección		IP68
Datos técnicos ZB0929		
Tensión de alimentación	[V DC]	5
Comunicación por cable		Ethernet (TCP/IP)
Comunicación inalámbrica		LTE CAT 1, Wi-Fi, NB-IOT
Protocolo		MQTT, HTTP
Grado de protección		IP20



- 1) Sensor de vibración VW
- 2) Pasarela ZB0929
- 3) moneo|RTM

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 09.2023
 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



moneo|edgeConnect IoTCore
Interfaz necesaria para la integración de equipos IoT Core



Switch Ethernet
Switch de campo con seis puertos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/VWV001



Visión panorámica para robots móviles

Plataforma robótica basada en cámaras 3D

- Detección de obstáculos y espacios libres para la planificación de trayectorias de vehículos autónomos
- También detecta objetos por debajo y por encima del nivel de exploración de un escáner de seguridad
- Las cámaras 3D PMD detectan incluso escenarios y objetos difíciles, como p. ej. horquillas
- Potente evaluación de imágenes integrada, emisión de la evaluación de zonas y cuadrícula de ocupación



ifm – close to you!

Unidad de procesamiento de vídeo			
Descripción			N.º de pedido
Unidad de procesamiento de vídeo (VPU) Conexión para hasta 6 cámaras, interfaz Gigabit Ethernet para señales de sensores			OVP801
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

Detección de obstáculos en 3D

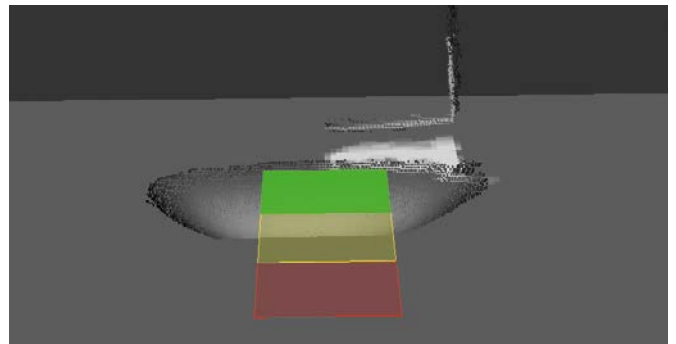
Los sistemas de transporte autónomos deben superar dos grandes retos: por un lado, evitar colisiones con objetos y personas y, por otro, eludir obstáculos de forma autónoma. Los escáneres de seguridad utilizados con frecuencia solo ofrecen una ayuda limitada en este caso, ya que únicamente detectan la trayectoria de desplazamiento en un plano a poca altura del suelo. Aquí es donde entra en juego la plataforma con cámara: procesa las señales de hasta seis cámaras 3D PMD instaladas alrededor del vehículo y evalúa el entorno tridimensionalmente, es decir, tanto la zona del suelo situada por debajo del campo de visión de los escáneres de seguridad (p. ej., agujeros en el suelo) como la vista en diagonal hacia arriba. De este modo, también se detectan las cargas suspendidas, como los ganchos de las grúas. Los potentes algoritmos garantizan que las falsas detecciones queden prácticamente descartadas a pesar del alto índice de detección.



La plataforma robótica capta la situación en una imagen 2D y en datos de distancia 3D.

Sencilla integración

El usuario puede definir zonas en forma de polígonos segmentados en los que el sistema evalúa la ocupación y proporciona al sistema de dirección del vehículo datos claros para una conducción segura y sin colisiones.



El obstáculo situado delante del vehículo se proyecta en un mapa en el suelo. Una de las tres zonas o el área de la denominada cuadrícula de ocupación aparece como ocupada.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 09.2023
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/OVP801



Monitorización clara de procesos

Complemento de monitorización para el software ifm Vision Assistant

- Visualización clara de imágenes y datos de los sensores de visión en un panel de control
- Rápida detección de las desviaciones del modelo de referencia e identificación de la causa
- Sencilla integración de sensores nuevos y existentes mediante la búsqueda en la red
- Fácil análisis de procesos y detección de tendencias gracias al historial automatizado de imágenes y datos



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Vision Assistant Monitoring Tool (6 conexiones incluidas)	E3D310
Vision Assistant Monitoring Tool (+1 conexión)	E3D311

La herramienta de monitorización se puede activar en el ifm Vision Assistant a partir de la versión 2.6.

Visión central de la calidad del proceso

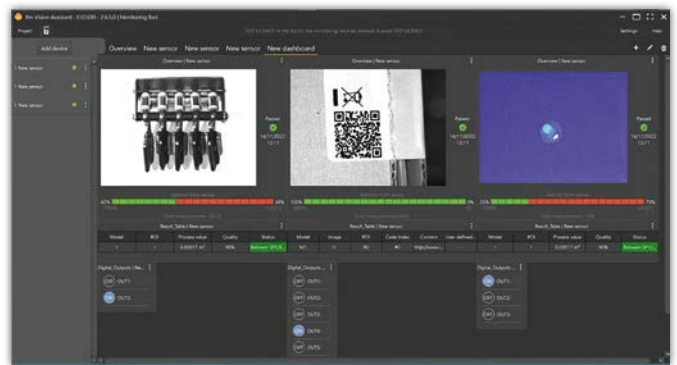
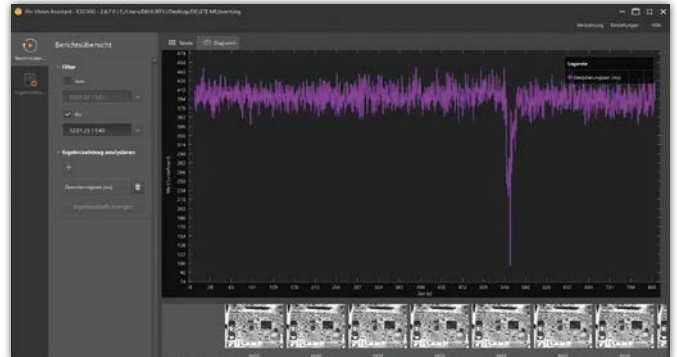
La herramienta de monitorización, como complemento del software ifm Vision Assistant, permite combinar los datos de imagen y proceso de los sensores de visión de la red en un panel de control. Esto proporciona en todo momento una visión clara de imágenes relevantes en tiempo real, estadísticas sobre piezas válidas y defectuosas, así como mensajes de estado de los sensores.

Detectar y rectificar las desviaciones con mayor rapidez

Esta clara vista facilita la monitorización en tiempo real de las secuencias del proceso, tanto directamente en el entorno de producción como en una ubicación central, así como la detección rápida de posibles desviaciones. Las tareas de mantenimiento o corrección se pueden llevar a cabo con un breve tiempo de reacción y la calidad del proceso se puede mantener a un nivel elevado.

Identificación de tendencias a partir del historial de datos

También se puede utilizar el historial de datos generado automáticamente para analizar la evolución de los procesos, deducir tendencias y actuar con previsión.



BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensor de visión 3D O3D
Para medición de objetos, aplicaciones de paletizado y mucho más



Sensor de visión 2D O2D
Para el análisis de superficies y contornos



Lector de códigos 1D/2D O2I
Análisis y control automáticos de códigos y textos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/E3D310



Lector multicódigo para IO-Link

Identificación óptica de códigos 1D/2D y texto

- Evaluación de diferentes códigos y textos en una sola imagen
- Integración y configuración sencillas mediante IO-Link
- Listo para usar, simplemente basta con programar los códigos
- Detección fiable incluso en presencia de luz externa y superficies difíciles



IP65



IO-Link

ifm – close to you!

Solución versátil para producción y logística

El lector multicódigo O2I detecta códigos 1D y 2D, así como elementos de texto. Incluso en caso de múltiples códigos y secciones de texto o combinaciones de ambos, el O2I evalúa todo con precisión en un solo escaneado. Esto convierte al lector multicódigo en una solución de aplicación universal para los procesos de producción y logística en los que los códigos y la información de texto se utilizan para comprobar la calidad o para el seguimiento de los productos.

Gracias a la iluminación RGBW integrada y configurable, se pueden leer sin problemas incluso códigos, textos y fondos con combinaciones de colores difíciles.

Sencilla integración gracias a IO-Link

La integración es extremadamente sencilla gracias al uso de IO-Link. El lector multicódigo puede incorporarse a la infraestructura IO-Link existente nada más sacarlo de la caja. Un simple aprendizaje es todo lo que se necesita para configurar el sensor con un código. Para tareas de identificación más exigentes, está disponible el software para PC "Vision Assistant" de fácil manejo.

Los datos con un tamaño superior a 32 bytes se dividen automáticamente en varios bloques y se transmiten al controlador a través de IO-Link mediante el estándar rápido COM3. La separación de los bloques de datos se produce automáticamente con un tiempo de retención de datos ajustable. Una gran ventaja para el usuario es que no se requieren bloques de función especiales en el programa de control.

Además, IO-Link permite configurar cómodamente muchos parámetros de los sensores directamente desde el controlador. Esto incluye, por ejemplo, el enfoque, las cadenas de datos para la comparación de códigos o el diagnóstico. Esto facilita la adaptación del lector a productos o procesos operativos cambiantes.

Descripción	N.º de pedido
Iluminación: RGBW	
Objetivo estándar	O2I400
Objetivo gran angular	O2I402
Teleobjetivo	O2I404
Iluminación: luz roja	
Objetivo estándar	O2I410
Objetivo gran angular	O2I412
Teleobjetivo	O2I414
Iluminación: infrarrojos	
Objetivo estándar	O2I420
Objetivo gran angular	O2I422
Teleobjetivo	O2I424

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Vision Assistant

Software de configuración y parametrización para PC



Complemento de monitorización

Visualización de imágenes y datos en el panel de control



Maestro IO-Link

Maestro de campo con interfaz Profinet



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/O2I400



Tras la pista del flujo de mercancías

Equipos RFID UHF compactos para entornos difíciles

- Antena, unidad de evaluación y switch: todo en uno para acelerar la instalación
- Lectura de hasta 16 tags a una distancia de hasta 3 metros
- Posibilidad de montaje en entornos metálicos o húmedos gracias a la protección IP67
- Las interfaces de bus de campo, entradas / salidas digitales o IO-Link simplifican el cableado



IP67

ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido				
	Interfaz PROFINET	Interfaz EtherNet/IP	Interfaz TCP/IP	IoT Core	IO-Link
865...868 MHz UE/RED	DTE801	DTE802	DTE804	DTE805	DTI801
902...928 MHz EE.UU., Canadá, México	DTE901	DTE902	DTE904	DTE905	DTI901
920,5...924,5 MHz China	DTE911	DTE912	DTE914	DTE915	DTI911
916,8...920,4 MHz Japón	DTE961	DTE962	DTE964	DTE965	–

Ahora también con IO-Link

La digitalización y los consecuentes requisitos en lo que respecta a soluciones industriales de identificación avanzan a un ritmo constante. Por eso, ifm ofrece como novedad sus equipos compactos de alto rendimiento RFID UHF con IO-Link, además de con las clásicas interfaces de bus de campo e IoT.

Transmisión de datos en la red y control directo de actuadores

Los sistemas RFID despliegan todo su potencial en aplicaciones de seguimiento de productos en intralogística. Gracias a las soluciones RFID UHF compatibles con IoT o IO-Link, los procesos de seguimiento y localización se pueden ejecutar de forma aún más eficiente, por ejemplo, con las sencillas funciones de parametrización y visualización del software moneo configure de ifm.

Campos de aplicación

Gracias a alcances de hasta 3 m, estos sistemas son idóneos para aplicaciones de seguimiento y trazabilidad. Por ejemplo, es posible la identificación de vehículos y la apertura directa de puertas mediante salidas digitales, sin ninguna necesidad de programación ni desfases temporales. En intralogística, el sistema se utiliza para el seguimiento continuo de productos. Se pueden leer hasta 16 tags de forma simultánea.

Ejemplos de programas para descargar

Para cada producto ofrecemos numerosos ejemplos de programas y documentación de descarga gratuita.

Variantes DTE con interfaz de bus de campo

Los sistemas de evaluación DTE incorporan un servidor web para la configuración de los equipos, así como para la integración de datos de monitorización y diagnóstico en la nube. Gracias a sus interfaces, las variantes DTE son ideales para la conexión directa a ordenadores, PC industriales o unidades de PLC. Las señales también se pueden transmitir a través de una interfaz de bus de campo adicional, lo que reduce el cableado en el nivel de campo.

Además, los equipos disponen de dos entradas y salidas digitales. Las funciones lógicas integradas se pueden utilizar para un pre-procesamiento de datos como, por ejemplo, el control directo de una señal luminosa en función de la situación.

Los equipos con IoT Core ofrecen datos, eventos y servicios avanzados a través de protocolos comunes como HTTP, MQTT y JSON.

Variantes DTI con IO-Link

IO-Link permite una parametrización especialmente sencilla y una rápida puesta en marcha. Para una máxima flexibilidad, los modos de funcionamiento se pueden cambiar en cualquier momento dependiendo de la aplicación. El software moneo permite consultar y visualizar numerosos parámetros de las antenas, así como datos de diagnóstico, proporcionando así la máxima transparencia.

BEST FRIENDS

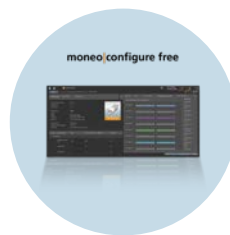
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. -04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Tags UHF
Tags RFID con altas distancias de escritura y lectura



Maestro IO-Link
Para la utilización en automatización industrial



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



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DTE801



Señales digitales de sensores

Transmisión ininterrumpida a través del bus de campo

- Módulos de entrada digitales para PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT y Modbus TCP
- La conexión directa de sensores simplifica la estructura de la red
- Función de contador integrada para aplicaciones de recuento de alta frecuencia
- 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	AL4002	AL4003
EtherNet/IP	AL4022	AL4023
EtherCAT	AL4032	AL4033
Modbus TCP	AL4042	AL4043
PerformanceLine		
PROFINET	AL4102	AL4103
EtherNet/IP	AL4122	AL4123
EtherCAT	AL4132	AL4133
Modbus TCP	AL4142	AL4143

Módulos Ethernet para aplicaciones de campo

Los módulos DI descentralizados se utilizan como pasarela entre sensores binarios y el bus de campo. Esto permite que las señales de conmutación binarias 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 son la mejor opción incluso en los entornos más difíciles: los materiales y procesos de producción son idénticos a los de los cables de conexión de ifm de las acreditadas gamas de productos EVC y EVF.

La tecnología ecolink garantiza conexiones M12 fiables y con estanqueidad duradera para los cables de conexión.

Datos técnicos comunes	
Alimentación StandardLine PerformanceLine	codificación A M12 codificación L M12, posibilidad de conexión en cadena
Número de entradas digitales	2x 8 (tipo 2 según IEC 61131-2)
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

Ampliación de la gama de maestros IO-Link con módulos de entrada digitales

Los 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.

Función de contador integrada para aplicaciones de recuento de alta frecuencia

Los impulsos de los sensores se cuentan dentro del módulo y se transmiten cíclicamente al controlador en un paquete. Esto permite un recuento preciso que no se ve afectado por el tiempo de ciclo del controlador.

Potente suministro de tensión

Para la alimentación, los módulos ofrecen una conexión M12 con codificación A de 1x 4 A y una conexión M12 con codificación L de 2x 16 A con funcionalidad de conexión en cadena.

BEST FRIENDS

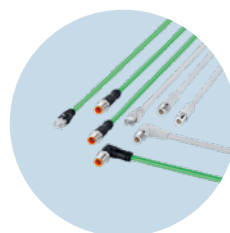
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



Maestro IO-Link
Transmisión de datos y parámetros al controlador



Cables Ethernet
Disponibles en varias longitudes y versiones



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL4002



Potente todoterreno

Controlador IIoT para el armario eléctrico

- 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
- Montaje posible en carril DIN en diferentes posiciones
- Potente tecnología para aplicaciones exigentes

ifm – close to you!



IP20



CODESYS

Descripción	N.º de pedido
Controlador IloT, CabinetLine	AE3100

Potente y versátil

El controlador IloT 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 IloT se puede programar libremente mediante CODESYS V3.5.

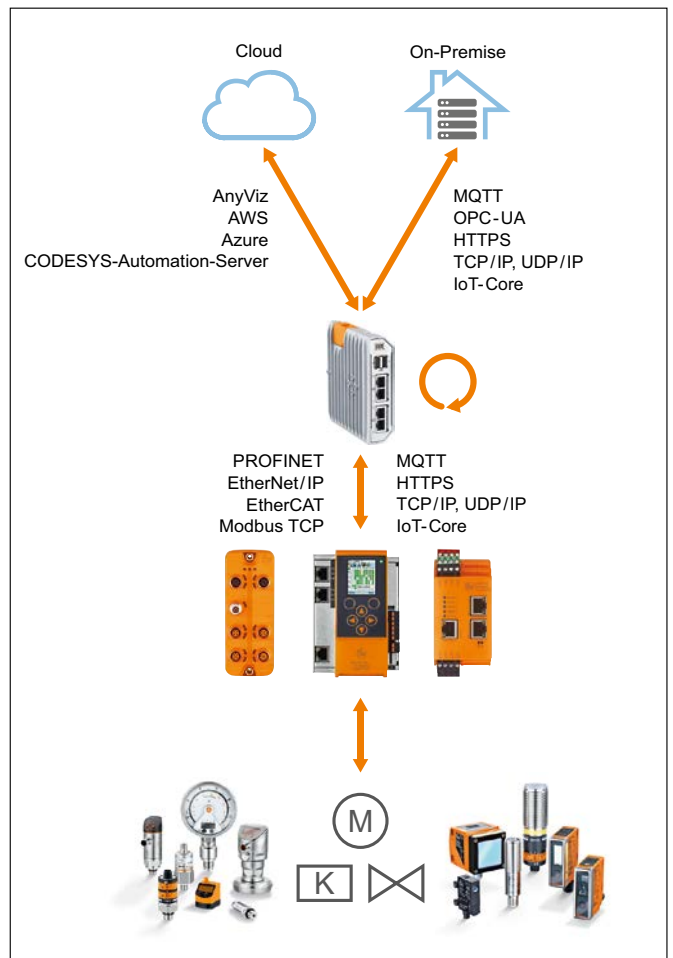
¿Desea administrar el equipo de forma remota? No hay problema, el servidor de automatización CODESYS permite la depuración y la visualización web a distancia.

Conexión a diversos servicios en la nube

El controlador IloT permite transmitir los datos recopilados y procesados a las plataformas en la nube más habituales, como AWS, Microsoft Azure y AnyViz. Además, el controlador IloT 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]	120 x 125 x 36
Grado de protección		IP20



BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2023 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



Maestro IO-Link

Maestro IO-Link con conexión IoT
para armario eléctrico

- La separación entre la red de IT y la de automatización protege la instalación contra el acceso no autorizado desde el exterior
- Las variantes del producto permiten una conexión sencilla a todos los buses de campo habituales
- Parametrización sencilla de maestro y equipos con **moneo|configure free**



IP20



IO-Link

ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
PROFINET + IoT 8 puertos	AL1901
EtherNet/IP + IoT 8 puertos	AL1921
EtherCat + IoT 8 puertos	AL1930
Modbus TCP + IoT 8 puertos	AL1940
Powerlink + IoT 8 puertos	AL1970
IoT solo 8 puertos	AL1950

Intercambio seguro entre OT e IT

En el moderno mundo de la Industria 4.0, proteger la infraestructura de las instalaciones frente a influencias externas es una prioridad absoluta. Los módulos maestros IO-Link aptos para IoT actúan como pasarelas descentralizadas en la red de automatización y transmiten los datos de los sensores conectados al bus de campo. La conexión con el nivel de IT se realiza a través de un puerto Ethernet IoT independiente. La transmisión de datos tiene lugar a través de la interfaz TCP/IP-JSON establecida. Esto permite procesar datos de proceso relevantes en el nivel de IT y en los sistemas ERP, manteniendo al mismo tiempo un alto nivel de seguridad en la instalación.

Parametrización cómoda con moneo|configure free

El intuitivo software **moneo|configure free** registra automáticamente toda la infraestructura IO-Link y la organiza claramente en la estructura de árbol definida. Los maestros y sensores se muestran con sus respectivos parámetros y pueden administrarse de forma centralizada en el software.

Datos técnicos		
Alimentación	[A]	3,9 (US)
Puerto IoT		HTTP(S), JSON, MQTT
Potencia de salida	[mA]	300
Conexiones eléctricas		Bornes con resorte
Cabinet Grado de protección Carcasa		IP20 Poliamida

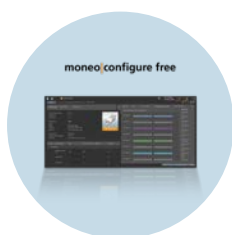
Sencilla conexión de sensores

La conexión de sensores y actuadores se lleva a cabo a través de cables estándar M12 sin apantallado. Los cables de conexión se conectan fácilmente al maestro IO-Link mediante bornes con resorte extraíbles.

Se pueden conectar hasta 8 sensores IO-Link, los cuales pueden ser alimentados con hasta 3,6 A. La longitud del cable puede alcanzar un máximo de 20 m.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Módulos Ethernet

Transmisión de datos digitales de los sensores desde el campo al bus de campo



Adaptador Ethernet

M12 / RJ45



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL1901



Conexión con separación segura

Maestro IO-Link de campo con conexión IoT

- La separación entre la red de IT y la de automatización protege la instalación contra el acceso no autorizado desde el exterior
- Las variantes del producto permiten una conexión sencilla a todos los buses de campo habituales
- Parametrización sencilla de maestro y equipos con **moneo|configure free**



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido	
	Coolant (naranja)	Food (gris)
Maestros IO-Link DataLine · 4 puertos A		
PROFINET + IoT	AL1304	AL1305
EtherNet/IP + IoT	AL1324	AL1325
EtherCAT + IoT	AL1330	AL1331
Modbus TCP + IoT	AL1340	AL1341
IoT only	AL1350	AL1351
Powerlink + IoT	AL1370	AL1371
Maestros IO-Link DataLine · 8 puertos A		
PROFINET + IoT	AL1306	AL1307
EtherNet/IP + IoT	AL1326	AL1327
EtherCAT + IoT	AL1332	AL1333
Modbus TCP + IoT	AL1342	AL1343
IoT only	AL1352	AL1353
Powerlink + IoT	AL1372	AL1373

Intercambio seguro entre OT e IT

En el moderno mundo de la Industria 4.0, proteger la infraestructura de las instalaciones frente a influencias externas es una prioridad absoluta. Los módulos maestros IO-Link aptos para IoT actúan como pasarelas descentralizadas en la red de automatización y transmiten los datos de los sensores conectados al bus de campo. La conexión con el nivel de IT se realiza a través de un puerto Ethernet IoT independiente. La transmisión de datos tiene lugar a través de la interfaz TCP/IP-JSON establecida. Esto permite procesar datos de proceso relevantes en el nivel de IT y en los sistemas ERP, manteniendo al mismo tiempo un alto nivel de seguridad en la instalación.

Parametrización cómoda con moneo|configure free

El intuitivo software **moneo|configure free** registra automáticamente toda la infraestructura IO-Link y la organiza claramente en la estructura de árbol definida. Los maestros y sensores se muestran con sus respectivos parámetros y pueden administrarse de forma centralizada en el software.

Robustos módulos de campo para aplicaciones exigentes

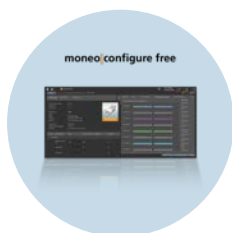
El material especial de la carcasa y la alta estanqueidad permiten la utilización en aplicaciones con refrigerantes o directamente en zonas húmedas de la industria alimentaria. La tecnología ecolink garantiza conexiones M12 estancas, fiables y duraderas para los cables de conexión.

Con los accesorios adecuados, se puede obtener energía auxiliar adicional para la conexión de actuadores IO-Link. La longitud del cable puede ser de hasta 20 metros.

Datos técnicos comunes		
Suministro de tensión	M12 codificación A, 3,9A (US)	
Puerto IoT	HTTP(S), JSON, MQTT	
Potencia de salida	[mA]	300
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	

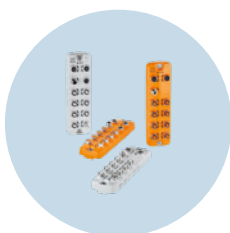
BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2023 ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



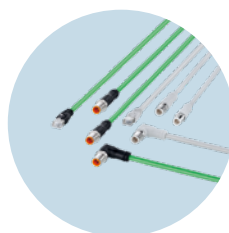
moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Módulos Ethernet

Transmisión de datos digitales de los sensores desde el campo al bus de campo



Cables Ethernet

Disponibles en varias longitudes y versiones



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/AL1304



Señalización y registro en aplicaciones de reequipamiento

Baliza de señalización con interfaz
para el registro de los estados de máquinas

- Señalización habitual mediante LED configurables
- Detección de estados de máquinas y transferencia al software de evaluación del nivel superior a través de IO-Link
- Genera indicadores clave de rendimiento y garantiza así la máxima transparencia
- Ideal para reequipar máquinas e instalaciones existentes

ifm – close to you!



Zumbador	Base de montaje	Grado de protección	Segmentos	Entradas	Salida	N.º de pedido
no	sí	IP65	5	5	IO-Link	DV1501
sí	sí	IP54	5	6	IO-Link	DV1511
no	no	IP65	5	5	IO-Link	DV1521
sí	no	IP54	5	6	IO-Link	DV1531

Indicadores clave para una mayor transparencia

En la industria manufacturera mundial, las máquinas y las instalaciones son el elemento central de la producción. Para los operarios de planta, es crucial medir indicadores estadísticos como la eficiencia general de los equipos (OEE), la disponibilidad de las máquinas y la productividad.

Preguntas como "¿Durante cuánto tiempo ha producido una instalación?" o "¿Cuánto ha durado la última parada no planificada de la máquina?" son omnipresentes. Con máquinas e instalaciones recién instaladas, registrar el estado de la máquina no suele ser un problema. Para recopilar esta información, se pueden utilizar de forma óptima los modernos maestros IO-Link de ifm con interfaces IoT adicionales.

Sin embargo, la recopilación de esta información en máquinas existentes que aún no disponen de tales interfaces es todo un reto. En esos casos también es necesario registrar los estados de la máquina. Pero adaptar funcionalidades adicionales suele ser extremadamente difícil. Por un lado, porque las intervenciones importantes en la máquina podrían hacer perder la declaración CE de conformidad. Por otro, los cambios posteriores suelen ser costosos y, en algunos casos, no son posibles porque los controladores utilizados están anticuados y la adaptación del software es difícilmente viable.

La solución perfecta para las instalaciones de producción existentes

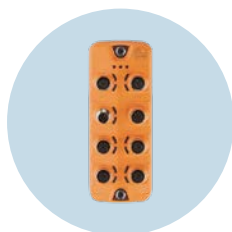
Aquí es donde entra en juego la innovadora baliza de señalización, que ofrece una solución inteligente para el registro posterior de los datos de la máquina. Prácticamente todas las máquinas disponen de una baliza que visualiza su estado a través de diferentes colores. El usuario solo tiene que sustituir la "antigua" baliza de señalización de la máquina por la nueva baliza de ifm. La baliza puede seguir funcionando con hasta 6 señales digitales y señalar los estados como de costumbre.

La interfaz integrada en la baliza convierte los estados de los segmentos en comunicación IO-Link. La baliza de señalización se conecta en paralelo a un maestro IO-Link para transmitir el estado de la máquina a una herramienta de análisis como **moneo|RTM**. moneo visualiza el estado de la instalación y calcula los indicadores clave del proceso a través de los paneles de control.

Este reequipamiento permite evaluar y analizar de forma sencilla los indicadores del proceso, incluso en las máquinas más antiguas, obteniendo así la máxima transparencia.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Maestro IO-Link
Maestro de campo con interfaz Profinet



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



IO-Key
Envío de datos de sensores a la nube a través de la red móvil



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DV1501



El complemento perfecto para sensores

Convertidores con diferentes funciones

- Añaden funciones útiles a los sensores
- Carcasa pequeña y robusta de plástico con alto grado de protección para montaje in situ junto al sensor
- Pantalla de fácil lectura para indicar el estado o el valor de medición
- Carcasas especiales para aplicaciones asépticas
- Parametrización a través de IO-Link o botón giratorio



IP67

IP69K



ifm – close to you!

Función	Entrada	Salida	Automatización industrial	Aplicaciones asépticas
			IP67	IP69K
			N.º de pedido	
Convertidor IO-Link »» salida analógica	IO-Link	2x analógica 4...20 mA	DP1213	DP3213
Convertidor IO-Link »» salida analógica	IO-Link	2x analógica 0...10 V	DP1223	DP3223
Convertidor analógico »» IO-Link	2x analógica 0...10 V	IO-Link	DP1222	DP3222
Adaptador relé	2x digital PNP	2x relé de estado sólido NA	DP1603	DP3603
Adaptador relé	2x digital PNP	2x relé de estado sólido NC	DP1613	DP3613
Monitor de velocidad de rotación	1x digital PNP	2x digital PNP/NPN	DP2122	DP4122
Monitor de valor límite	1x analógica 4...20 mA	1x digital, 1x analógica	DP2200	DP4200
Contador	2x digital PNP	2x digital PNP/NPN	DP2302	DP4302
Prolongador de pulsos	2x digital PNP	2x digital PNP	DP2402	DP4402

Pequeño por fuera, grande por dentro

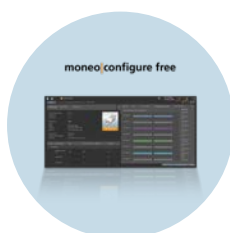
Estos prácticos convertidores de señal para sensores miden apenas unos centímetros, pero su funcionalidad es enorme. Son el complemento perfecto para sensores ya instalados, ya sea para reequipar máquinas o simplemente cuando se requieren funciones especiales que el sensor por sí solo no ofrece.

Gracias a su diseño compacto y a su alto grado de protección, los convertidores se pueden conectar directamente al sensor o instalar sobre el terreno.

Versiónes para aplicaciones asépticas

También están disponibles versiones especiales para zonas asépticas. El material de la carcasa es resistente a detergentes agresivos y tiene el grado de protección IP69K. La carcasa lisa y sin cavidades no deja que se formen depósitos. No disponen de botón giratorio para el ajuste, pero se pueden parametrizar fácilmente a través de IO-Link, igual que las versiones para uso industrial general. Además, cuentan con el certificado ECOLAB de resistencia probada de los materiales.

BEST FRIENDS



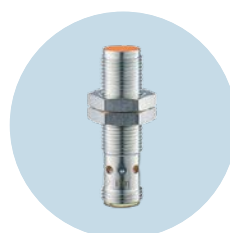
moneo|configure free

Software para la parametrización de la infraestructura IO-Link



Sensores de temperatura

Medición fiable de valores de temperatura



Detectores inductivos

Generador de impulsos para la detección de movimientos rotativos





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
- La alta potencia de cálculo y la amplia memoria ofrecen capacidad suficiente para tareas complejas
- 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 clara, 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 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.

Fácil de conectar, económico y comunicativo

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 más relevante. 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 garantizan un procesamiento fiable de todos los datos y comandos de control. Para todo este alto rendimiento técnico, la HMI compacta solo requiere cinco vatios de potencia.

Robusto

La robusta carcasa, ya conocida de otras pantallas ecomatDisplay, también proporciona al equipo de 4,3" la máxima protección contra las influencias externas, haciéndolo idóneo para su uso en entornos de trabajo extremos.

Conexiones	N.º de pedido
1x CAN, 1x Ethernet	CR1140
1x CAN, 1x USB	CR1141

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/m ²]	1.000
Reloj en tiempo real	con batería, hasta 15 años
Consumo de corriente [W]	5-8
Grado de protección	IP67

BEST FRIENDS



ecomatController

Controlador para maquinaria móvil, también para aplicaciones de seguridad



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



¿Cómo están las máquinas?

Pasarela mobile IoT para el intercambio global de datos

- Permite operar de manera centralizada y realizar un mantenimiento planificado de las máquinas repartidas por todo el mundo
- Transferencia de datos brutos e información preprocesada a la nube
- Acceso local y global a la máquina mediante red móvil o WLAN
- Los datos de aceleración, inclinación y posición proporcionan una visión amplia del estado de la máquina



ifm – close to you!

Interfaz entre la máquina y el hombre

La pasarela mobile IoT es la interfaz de diálogo entre la máquina móvil y el nivel de la nube. La pasarela transmite todos los datos relevantes del vehículo a través de una interfaz Ethernet y, en el futuro, también a través de CAN mediante la red móvil o WLAN. La propia pasarela también puede transmitir información sobre aceleración, inclinación y datos de posición.

Mantenimiento eficiente y planificado

La pasarela mobile IoT se configura a través de la suite IoT de ifm, que puede utilizarse de forma gratuita. Los datos y la información pueden visualizarse y procesarse en un sistema central de gestión de máquinas basado en IT. En el portal IoT, que también está disponible en la suite IoT, es posible p. ej. controlar en todo momento el estado de salud de las máquinas mediante paneles de control de libre configuración.

Esto permite reaccionar con rapidez y de forma selectiva a las necesidades de mantenimiento, de modo que los tiempos de inactividad se reducen al mínimo. Además, es posible importar configuraciones de máquinas específicas de la aplicación o actualizaciones de software a través de la red móvil. Gracias al posicionamiento por satélite, la ubicación de la máquina se puede determinar con precisión en cualquier momento. Para simplificar el mantenimiento local, también se puede acceder a la pasarela a través de WLAN o Bluetooth.

Descripción	N.º de pedido
Pasarela mobile IoT	CR3171

Datos técnicos	
Interfaces internas	1x Ethernet, 3x CAN*
Interfaces externas	red móvil, WLAN, Bluetooth
Tarjeta SIM	eSIM
Conexión a red móvil	4G / LTE
Entradas / Salidas	3 entradas digitales, 1 salida digital
Grado de protección	IP67

*Actualización del firmware correspondiente en preparación

Para utilizar la pasarela mobile IoT es necesario suscribir un contrato de datos adicional con ifm.



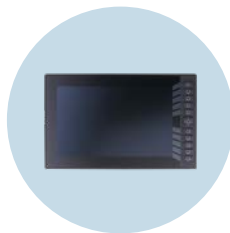
Más información sobre las tarifas de datos

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Electrónica de control
Controlador estándar y de seguridad en un solo equipo



HMI robusta
Pantalla HMI con controlador integrado



Switch Ethernet
Amplía la infraestructura de vehículos en 6 puertos



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/CR3171



Mayor eficiencia sobre el terreno

Pasarela ISOBUS para maquinaria agrícola

- Comunicación segura entre el implemento y el tractor.
- Cómoda configuración a través de CODESYS utilizando bibliotecas ISOBUS.
- Integración completa del controlador de tareas como interfaz de agricultura inteligente.



ifm – close to you!

Descripción	N.º de pedido
Pasarela ISOBUS (VT, AUX-N, controlador de tareas)	CR3122
Pasarela ISOBUS (VT, AUX-N)	CR3121

La agricultura inteligente y eficiente, ahora más fácil

La pasarela ISOBUS permite integrar de forma sencilla las funcionalidades ISOBUS relevantes para la agricultura inteligente en el programa de control de implementos agrícolas. Gracias a la biblioteca de funciones ISOBUS suministrada, la visualización del implemento se puede configurar de forma rápida y cómoda utilizando CODESYS V2.3 o V3.5.

El procesamiento optimizado de los datos permite transmitir solo los valores que se desean mostrar en la pantalla del vehículo tractor. Esto reduce considerablemente la carga del bus de datos.

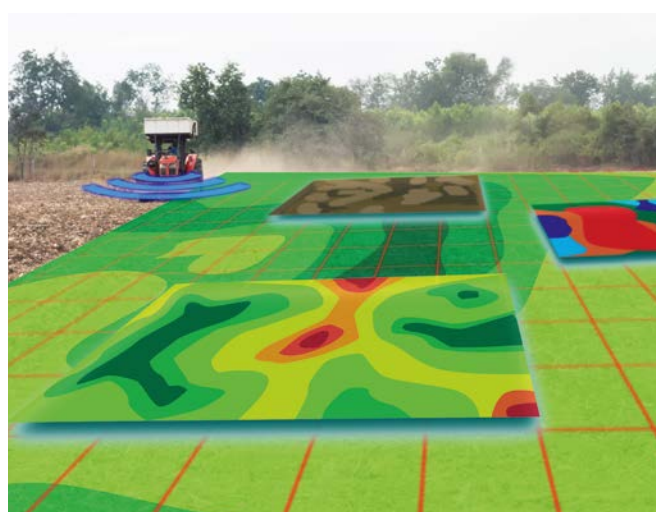
Utilización de todas las funciones del controlador de tareas

Además del terminal virtual y de la función AUX-N (función de control auxiliar), a través de la pasarela ISOBUS también se pueden utilizar todas las funciones de automatización del controlador de tareas: TC-Basic (controlador de tareas básico), TC-Geographic (controlador de tareas con geolocalización) y TC-Section Control (controlador de secciones).

Gracias al conector M12, la pasarela ISOBUS se puede conectar fácilmente a todos los controladores para maquinaria móvil de ifm a través de la interfaz CAN, incluso con posterioridad.

El uso de la pasarela ISOBUS certificada por la AEF no conlleva ningún coste adicional de licencia.

Datos técnicos		
Temperatura ambiente	[°C]	-40...80
Tensión de alimentación	[V DC]	8...32
Tensión nominal	[V DC]	12 / 24
Interfaces CAN	Cantidad Protocolo	2 CAN ISO11898, ISOBUS ISO11783
Velocidad en baudios por defecto	[kBit/s]	250
Grado de protección		IP67



Los datos registrados por el controlador de tareas se pueden procesar en el nivel informático y utilizar para otras medidas eficaces de agricultura inteligente.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 1.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



ecomatController
Controlador para maquinaria móvil, también para aplicaciones de seguridad



BasicController
Controlador con puente en H, 16 entradas y salidas



ioControl
Conexión descentralizada de sensores, de libre programación



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/CR3122



Mejorando el trabajo en equipo de las máquinas

CANwireless: diálogo M2M local y efectivo

- Intercambio de datos CAN entre máquinas a través de WLAN o Bluetooth
- 2 interfaces CAN, permiten la transmisión de señales del controlador del motor y de sensores adicionales
- Interfaz para el personal de mantenimiento que facilita el análisis de datos y la actualización del software



IP67

E₁

Interacción eficiente de máquinas colaborativas

Los módulos CANwireless permiten a las máquinas intercambiar automáticamente datos relevantes en un sistema de malla local a través de WLAN o Bluetooth. Así, la velocidad y el sentido de la marcha se pueden sincronizar con precisión cuando las máquinas se desplazan por la red. Otros datos, como la capacidad de carga restante, pueden ayudar, por ejemplo, a optimizar los procesos de retirada de mercancías.

Con sus dos interfaces CAN, se pueden transmitir tanto los datos del controlador del motor como los datos de sensores registrados a través de otra red CAN.

Lectura de requisitos de mantenimiento e instalación de actualizaciones

Dependiendo del modo de funcionamiento, el equipo CANwireless se conecta automáticamente a una red existente para el intercambio de datos o establece una propia. Esto permite, por ejemplo, que el personal de mantenimiento pueda leer los datos in situ a través de un ordenador portátil o instalar actualizaciones de software.

Intercambio selectivo de información

Para liberar la red de una transferencia de datos superflua, el usuario puede definir libremente qué datos deben transmitirse a través de la interfaz CANwireless.

Descripción	N.º de pedido
CANwireless con antena interna	CR3132
CANwireless con conexión de antena externa	CR3133

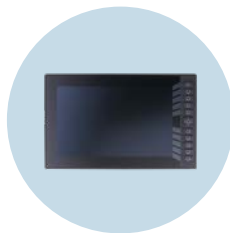
Datos técnicos	
Interfaces internas	2x CAN
Interfaces externas	WLAN, Bluetooth
Homologaciones de equipos radioeléctricos	CE/RED, UKCA, FCC, ISED, MIC
Grado de protección	IP67

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Electrónica de control
Controlador estándar y de seguridad en un solo equipo



HMI robusta
Pantalla HMI con controlador integrado



ioControl
Conexión descentralizada de sensores, de libre programación



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/CR3132



Valores de medición bajo control en todo momento

Indicador de bucle de corriente para señales de 4...20 mA

- Alimentación de tensión desde la señal
- Pantalla LED de 4 dígitos de fácil lectura
- Menú de configuración sencillo con 3 botones
- Libre escalado y linealización de las señales
- Ideal para el montaje en armarios eléctricos y paneles de mando



IP65

ifm – close to you!

Visualización de valores analógicos

A pesar de los avances de la digitalización, sigue habiendo numerosas situaciones en las que los valores de medición analógicos se tienen que poder leer en todo momento en el armario eléctrico o en la sala de control, por ejemplo, el nivel de llenado de un depósito o la temperatura de una sala climatizada. Esto es exactamente para lo que está diseñado el indicador de bucle de corriente.

Simplemente se conecta en bucle a la línea de la señal analógica de 4...20 mA. No es necesaria ninguna fuente de tensión, la energía de la señal analógica es suficiente para hacer funcionar el equipo.

Ajuste flexible de los valores

El usuario puede configurar los parámetros de la pantalla para que la variable medida se muestre como un valor real, por ejemplo, el nivel de llenado en centímetros o la temperatura en grados centígrados. Para ello, puede definir y escalar libremente la ventana de medición mediante los puntos inicial y final. Las señales no lineales también se pueden visualizar fácilmente como valores lineales con la ayuda de puntos de interpolación ajustables, por ejemplo, la indicación de un ángulo de apertura basado en valores de medición de distancia. Esto proporciona al usuario una visualización de los valores de medición eficaz y, al mismo tiempo, fácil de usar.

Descripción	N.º de pedido
Indicador de bucle de corriente para señales de 4...20 mA	DX1041

Datos técnicos		
Entrada analógica	[mA]	4...20
Suministro de tensión		desde la señal analógica
Recorte de instalación	[mm]	68 x 33
Altura de las cifras	[mm]	14
Rango de indicación		-1999...1999

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensor óptico de distancia
Con medición milimétrica del tiempo de vuelo PMD



Transmisor de temperatura
Gran precisión y una dinámica de respuesta especialmente buena



Caudalímetro Vortex
Controla el caudal y la temperatura en tuberías de agua



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DX1041



Pantalla polivalente

Pantalla multifunción
para diversos valores de medición

- Entrada de medición universal para varios tipos de señales (corriente, tensión, frecuencia, impulsos, PT100/PT1000 y termopares)
- Pantalla TFT en color con amplio etiquetado digital
- Menús intuitivos con textos de ayuda para facilitar la parametrización
- 8 alarmas ajustables y 2 salidas relé
- Poca profundidad de montaje con recorte estándar

ifm – close to you!



IP65

Datos técnicos DX1063

Entradas:		
Tensión	[V]	0...10
Corriente	[mA]	0...20
Frecuencia	[kHz]	hasta 10
Contador de impulsos PT100, PT1000, en función del sensor	[°C]	hasta 9999
Termopar, en función del sensor	[°C]	-200...850 -270...1820
Puntos de conmutación / alarmas		8
Salidas		2x relé
Grado de protección		IP65

Admite (casi) todas las formas de señal

Un valor de medición en la parte alta de la "nube" aumenta la visibilidad global de la información, pero no siempre la local. En este caso, la nueva pantalla multifunción con entrada de medición universal es la elección correcta en casi todas las aplicaciones.

Puede detectar y convertir señales estándar analógicas, impulsos, frecuencias y sensores de temperatura, además de mostrar el valor de medición en la unidad deseada directamente in situ.

Representación clara

La pantalla TFT ofrece varias opciones y colores para mostrar el valor de medición. La unidad de medida mostrada, el nombre de la señal y la designación de la ubicación explican claramente el significado del valor visualizado.

Los distintos colores de fuente y fondo de las alarmas ajustables facilitan la evaluación del valor medido. Las dos salidas relé permiten transmitir alarmas individuales a sistemas de nivel superior o implementar controles sencillos.



BEST FRIENDS

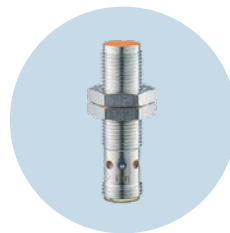
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. - 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Sensores de temperatura
Medición exacta de temperaturas



Sensores de presión
Medición precisa de niveles y valores de presión



Detectores inductivos
Detección de la posición de objetos móviles



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/DX1063



Conexión y distribución de altas corrientes

Cables robustos para corrientes de hasta 16 amperios

- Baja caída de tensión en cables de gran longitud, gracias a la sección de cable de 2,5 mm²
- Codificación en L estándar con tecnología ecolink de eficacia probada para una conexión segura y sin errores
- Adecuados para la alimentación de maestros IO-Link
- Resisten las condiciones de los entornos industriales



ifm – close to you!

Conexión	N.º de pedido
Cable de conexión M12 · con conector hembra · 5 polos · recto	
2 m	EVCA15
10 m	EVCA17
50 m	EVCA19
Cable de conexión M12 · con conector hembra · 5 polos · acodado	
2 m	EVCA20
10 m	EVCA22
50 m	EVCA24
Cable de conexión M12 · 5 polos · recto-recto	
0,25 m	EVCA25
2 m	EVCA28
10 m	EVCA30
20 m	EVCA31
Cable de conexión M12 · 5 polos · recto-acodado	
0,25 m	EVCA32
2 m	EVCA35
10 m	EVCA37
20 m	EVCA38
Cable de conexión M12 · 5 polos · acodado-acodado	
0,25 m	EVCA39
2 m	EVCA42
10 m	EVCA44
20 m	EVCA45

Transmisión de corrientes altas con baja caída de tensión

El control de cargas como los actuadores a través del maestro IO-Link requiere una infraestructura robusta basada en conectores con codificación en L. Nuestros prolongadores y cables de conexión de uso industrial disponen de una sección de cable debidamente dimensionada y pueden transmitir corrientes de hasta 16 amperios sin problemas y sin caídas de tensión significativas.

Datos técnicos comunes		
Corriente nominal	[A]	16
Cables	[mm ²]	5 x 2,5
Grado de protección	IP65 IP67 IP69K una vez enroscado con la contrapieza correspondiente	
Materiales		
Carcasa / cuerpo	TPU naranja	
Tuerca	latón níquelado	
Junta de estanqueidad	FKM	
Revestimiento	PUR, gris	

Estanqueidad absolutamente segura y duradera

Los conectores estándar M12 simplifican la conexión de sensores y actuadores. Los errores de cableado quedan descartados. Incluso con un montaje manual, la tuerca contorneada puede apretarse lo suficiente para conseguir una estanqueidad permanente y fiable. La protección antivibraciones mantiene la rosca fija en su posición.

Con maestro IO-Link: conexión segura en el nivel del proceso

En combinación con nuestros maestros IO-Link PerformanceLine, los cables EVC garantizan la conexión fiable de sensores y actuadores a la infraestructura subsiguiente.

BEST FRIENDS

Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. · 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



Módulo IO-Link
Módulo de entrada / salida



Codificación en L
Repartidor en Y



Maestro IO-Link
Maestro de campo



Para más datos técnicos:
ifm.com/fs/EVCA15



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** contará 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** puede 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.



Descripción	N.º de pedido
Sistema de asistencia al operario ifm mate	OXZ100

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.

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.



BEST FRIENDS

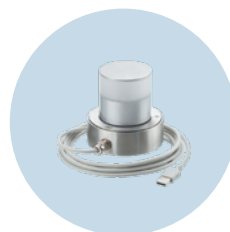
Nos reservamos el derecho de modificar características técnicas sin previo aviso. - 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



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



Quien dice digitalización, dice moneo.

moneo: el IIoT ToolKit para la evolución industrial

¿Sabía que su PLC utiliza solo el 5 % de la información de los sensores? ¿Se imagina que el 95 % de la información restante le permitiera conseguir la transparencia que necesita en la instalación para una optimización permanente de sus procesos? Ahorre costes y recursos, al tiempo que logra una elevada calidad del producto, ayudando a sus trabajadores a sacar el máximo partido de las máquinas. Confíe en una solución de software IIoT para contar con las herramientas adecuadas y estar a la altura de los desafíos. Descubra moneo.

Genere su propio valor añadido

En principio, lo que los sensores generan y envían al nivel de IT no son más que datos, valores, señales, ceros y unos. Con moneo se convierten en información, bases de actuación y valor añadido; en definitiva, conocimientos valiosos. Como, por ejemplo, conocer el valor total de las existencias de medios de producción críticos, aunque estén almacenados en distintos lugares. O las condiciones de motores y rotores. O el momento óptimo para cambiar los accesorios de las herramientas. Y mucho más.

moneo hace que los procesos y cada uno de sus participantes sean visibles y tangibles. Con ayuda de esta información se pueden evitar paradas imprevistas o costes energéticos desorbitados. Pero moneo no sería moneo (e ifm no sería ifm) si aquí acabara la historia.

Basta con imaginar qué otros pasos se podrían optimizar mediante la visualización digital de todos los procesos de fabricación a lo largo de toda la cadena...

Flexibilidad 4.0: moneo le acompaña en su crecimiento

¿En qué áreas le gustaría beneficiarse de soluciones innovadoras de digitalización? moneo e ifm proporcionan las herramientas adecuadas en tres campos fundamentales: la administración de equipos, la monitorización de condiciones y la gestión energética. Y tanto si se trata de una sola máquina como de toda una planta, moneo es escalable y le ofrece lo que necesita. Si la digitalización es una aventura que le lleva hacia lo desconocido, moneo es el asistente de conducción que le mantiene a salvo a lo largo de todo el camino.



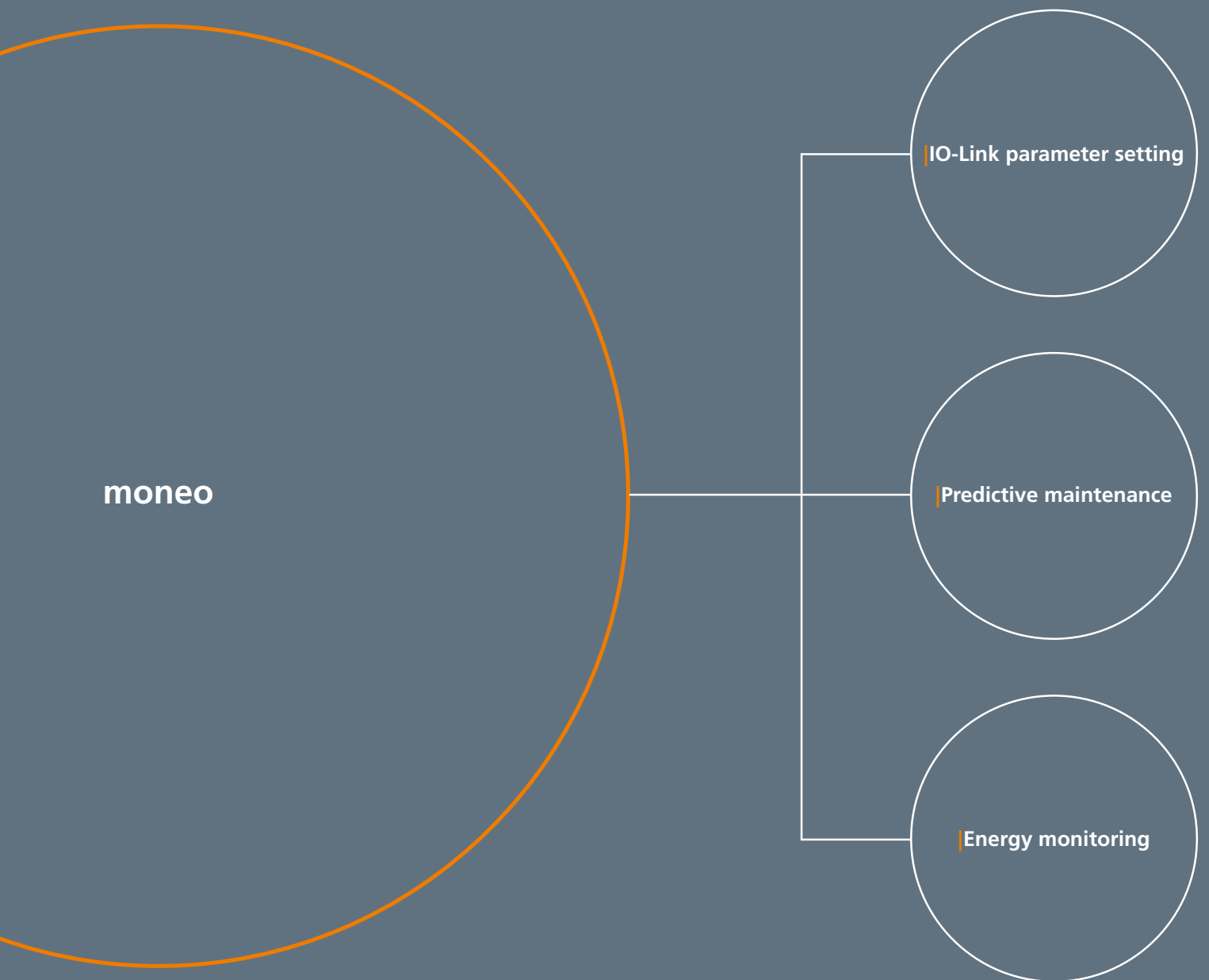


moneo

IO-Link parameter setting

Predictive maintenance

Energy monitoring





Sencilla parametrización IO-Link

Los sensores constituyen la base de información para conocer constantemente el estado de sus instalaciones y facilitar así su mantenimiento. Pero, ¿qué ocurre con la propia infraestructura? ¿Funcionan los sensores, maestros y unidades de evaluación conectados? Con el software de parametrización **moneo|configure*** podrá averiguarlo con tan solo unos clics. La incorporación de equipos nuevos o de sustitución, así como la parametrización, se hacen igual de fácil y rápido.

¿Quiere comprobar alguno de los sensores mientras hace un recorrido por su planta de producción? Tan solo tiene que descargarse nuestra aplicación **moneo|blue** en su móvil e instalar el adaptador Bluetooth correspondiente.

*También disponible como versión autónoma **moneo|configure SA**

Las condiciones de la instalación siempre a la vista

¿Le gustaría utilizar directamente los datos de los sensores o recopilar y vincular fuentes de datos individuales con operadores lógicos y matemáticos con tan solo unos clics del ratón? En el modelador gráfico de datos de **moneo|OS** es posible generar exactamente la información que necesita. Esto le permite obtener representaciones visuales de un simple vistazo en el panel de control o utilizarlas en otros módulos de moneo. La elección es suya.

¿El motor necesita mantenimiento? ¿La herramienta está desgastada? ¿Está garantizada la calidad de la producción? ¿Le resultan familiares estas preguntas? Las vibraciones pueden decirle mucho, por no decir todo, sobre las condiciones de las piezas móviles de la máquina.

Con **moneo|RTM** puede crear fácilmente un valioso electrocardiograma de la instalación que le ayude a planificar el mantenimiento con antelación y minimizar los rechazos. Con la ayuda de los métodos de inteligencia artificial de **moneo|DataScience Toolbox**, se pueden establecer umbrales dinámicos basados en los valores objetivo de la curva de vibración.

Detección transparente del consumo de energía

Seguro que se alegra de contar con un sensor de presión de neumáticos en su vehículo. Este instrumento le avisa a tiempo de cuándo es el momento de inflar o cambiar un neumático, lo que le garantiza un mayor nivel de seguridad. En principio, un escape de aire no detectado en un sistema de aire comprimido no tendrá ningún efecto en su seguridad, pero los costes en los que se incurriría innecesariamente afectarán de forma directa el resultado operativo.

Gracias a nuestros contadores de aire comprimido, puede detectar con precisión todos los valores relevantes del caudal de aire comprimido desde el principio hasta el final: consumo total, presión y caudal actual. Con el modelador de datos **moneo|OS** puede trazar fácilmente el recorrido del aire con la ayuda de estos datos o establecer la relación de unos valores con otros. ¿Pérdidas de presión o un consumo excesivo? Estos indicios de fugas o mal funcionamiento se hacen visibles de inmediato. ¡Nunca antes había sido tan cómoda una gestión eficiente de la energía!



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 su corazón se ha acelerado al oír estas palabras, significa que ya ha 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 busca 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 ha 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 subprocesos 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.



¿Quién dice que la digitalización es fácil?



¡Nosotros!

Venta de sistemas de ifm:

Soluciones integrales de un solo proveedor

¿Qué se nos viene a la mente cuando hablamos de digitalización? ¿A qué dificultades nos enfrentamos? ¿Y por qué?

La digitalización no es una mística espada mágica que solo unos pocos elegidos son capaces de sacar de una roca de granito. La digitalización se parece más a montar en bicicleta. Evidentemente, hay que aprender a montar. Pero si desde el principio utilizamos una bicicleta moderna, ligera y de la talla correcta y tenemos un buen profesor a nuestro lado, se puede aprender muy rápido. Y cuando ya hemos hecho los primeros kilómetros, ya ni siquiera pensamos en los procesos de coordinación y equilibrio que al principio nos parecían tan complejos. Simplemente sale solo. Y a partir de ahí, la bici nos lleva a donde queramos.

Lo mismo ocurre con la digitalización. Y efectivamente no llevamos 50 años en el sector de las bicicletas, sino que somos un referente de confianza donde podrá encontrar todo lo necesario para iniciarse en la digitalización: sensores, infraestructura, software y experiencia.

Más cómodo que un paseo en bici por Copenhague

Le proporcionamos todo lo necesario para guiarle en el camino que recorren los datos de los sensores en esta aventura 4.0. Desde el principio hasta el final, esté donde esté en el futuro. Con un concepto integral. Esto significa que no hay obstáculos, ni piedras en el camino, ni callejones sin salida, ni enlaces perdidos, ni interfaces erróneas. Solo un camino llano y sin dificultades. Más cómodo que el mejor carril bici que uno pueda imaginarse, incluso aunque viva en Copenhague.

Además, al mismo tiempo le acompañaremos con nuestros conocimientos en cada paso del proceso de digitalización, desde la instalación hasta el nivel de IT. Nuestra experiencia de cinco décadas en materia de automatización y digitalización está a su disposición en todo momento. Le ayudamos a mantenerse al frente de la digitalización hasta que se sienta lo suficientemente seguro como para recorrer el resto del camino por sí solo. El equipamiento perfecto y el mejor profesor posible. Ambos de una misma fuente.

¿Está preparado para dar el primer paso?

Simple e impecable: la digitalización con ifm.

¿Quiere saber más sobre el estado de sus ventiladores o cuál es el mejor momento para sustituir la junta mecánica de su bomba? ¿Le gustaría saber cuándo es necesario revisar su compresor o si su circuito de refrigeración tiene una fuga?

La forma más fácil de obtener esta información es dejar que las máquinas lo comuniquen por sí mismas. Y la forma más fácil de que las máquinas lo hagan es contactarnos. Sabemos dónde instalar cada sensor para obtener una visión global de las condiciones de las máquinas. Sabemos qué infraestructura se requiere para transmitir los datos al PLC y al nivel de IT. Y sabemos cómo configurar las alarmas para poder reaccionar a tiempo, evitando así fallos inesperados y ahorrando costes.

Al final usted también sabrá todo esto. Parece una buena idea, ¿verdad? ¡Sus máquinas también lo piensan!

Nivel de IT

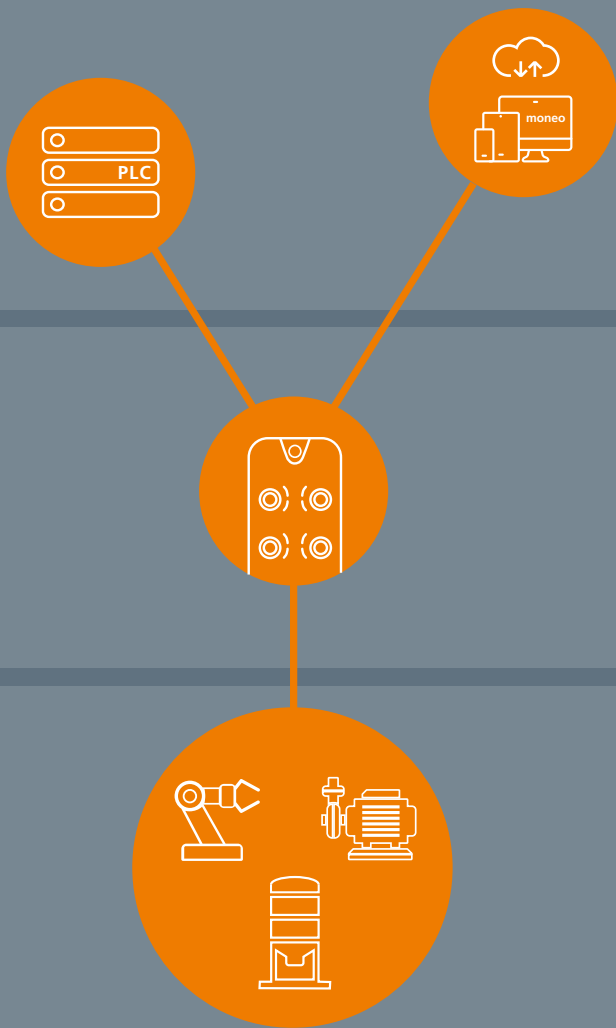
Los programas informáticos como Toolbox IIoT de moneo procesan los datos entrantes para convertirlos en información de valor añadido que ayuda a los usuarios a optimizar sus procesos, como las cadenas de suministro internas y externas o la gestión del mantenimiento

Soporte Intermedio

Los maestros IO-Link, la electrónica de diagnóstico o los EdgeDevices recopilan y procesan datos y los transmiten a cualquier sistema de destino para su procesamiento. Puede tratarse del PLC y, al mismo tiempo, de la infraestructura informática con sistemas ERP, almacenamiento de datos o la nube.

Nivel de OT

Los sensores miden valores como la presión, la temperatura, las vibraciones, el nivel o el caudal. Los sensores modernos con IO-Link también pueden proporcionar más de un valor y transmitir información adicional, como el tiempo de funcionamiento de la máquina o el número de ciclos del proceso.



Todo lo que necesita para la automatización.

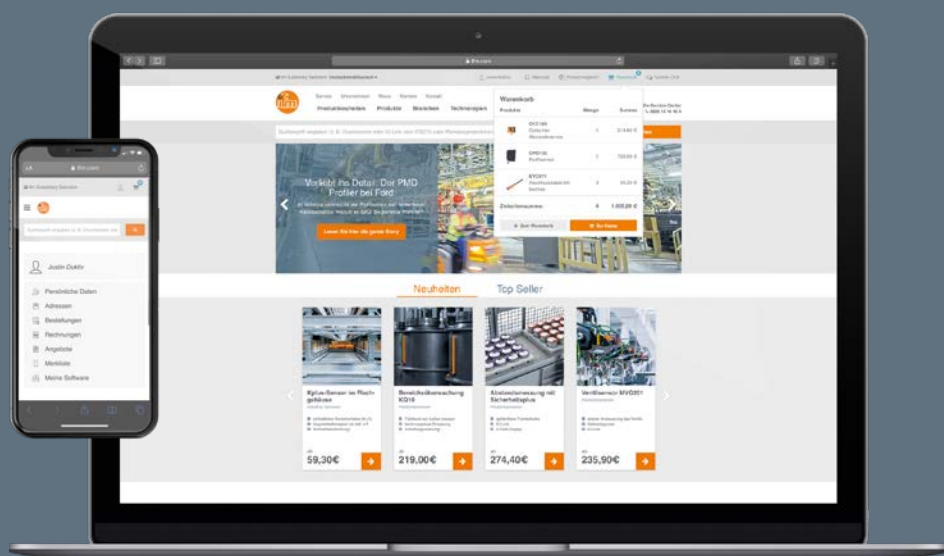
La tienda online: encuentre más y busque menos.

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

Productos, accesorios y datos de interés

¿Busca accesorios compatibles con su producto? Nada más sencillo. Hemos recopilado todo lo que necesita para la instalación, parametrización y puesta en marcha, y lo hemos incluido en la página de cada producto. En nuestra tienda online también encontrará 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 está pensando en cómo comprar de forma más eficiente, rápida y sencilla, merece la pena visitar ifm.com.





Más transparencia: Busque, seleccione y compare productos, consulte la opinión del soporte técnico, elija y compre al precio individual.

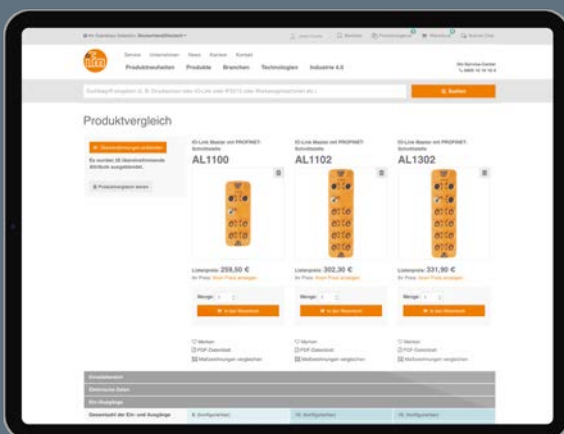
Más eficiencia: Importe listas de pedido, cree listas de favoritos o repita un pedido antiguo... Más rápido, imposible.

Más flexibilidad: Usted decide la forma de pago y la fecha de entrega. Si tiene prisa, utilice nuestro servicio de envío urgente.

A su manera: Cree usted mismo las ofertas, conviértalas en pedidos con un solo clic, consulte el estado de los envíos, guarde y descargue sus 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, compre en cualquier momento, consulte la disponibilidad en tiempo real y quédese tranquilo gracias a su derecho de devolución de 6 semanas.



¿Eso es todo? ¡Ni mucho menos!

Tenemos una gran variedad de productos en nuestra web.

[ifm.com](https://www.ifm.com)

