



Sensores de posición

# Uno para todas las aplicaciones: detector inductivo Kplus en carcasa plana.



Detectores inductivos



**Detección segura de todos los metales gracias al factor de corrección único (K=1).**

**El diseño compacto aumenta las opciones de aplicación y reduce los costes de almacenamiento.**

**Inmunes a interferencias gracias a la gran resistencia a campos magnéticos hasta 300 mT.**

**Revestimiento antiadherente para evitar quemaduras por proyecciones de soldadura.**



## Ahorro de espacio y utilización versátil

El compacto detector Kplus en formato rectangular IQ se utiliza para determinar la posición de objetos metálicos en aplicaciones industriales con espacios reducidos. Gracias al alcance constante para todos los metales y al cable PUR apto para cadenas portacables, el sensor es apto sin mayor esfuerzo para múltiples escenarios de aplicación dentro de una planta.

## Robusto y resistente a soldaduras

Con una resistencia a campos magnéticos extremadamente alta, así como un revestimiento del cable reforzado y un revestimiento antiadherente, el sensor está equipado a la perfección para su uso en aplicaciones de soldadura.



Tipo	Dimensiones [mm]	Alcance [mm]	Conexión	Función de salida	Nº de pedido
------	------------------	--------------	----------	-------------------	--------------

**Alimentación DC PNP**

	20 x 8 x 32	8 enrasado	2 m, cable PUR	normalmente abierto	<b>IQ2010</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	2 m, cable PUR	normalmente cerrado	<b>IQ2011</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	0,3 m cable PUR / conector M12	normalmente abierto	<b>IQ2012</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	0,3 m cable PUR / conector M12	normalmente cerrado	<b>IQ2013</b>

**Alimentación DC NPN**

	20 x 8 x 32	8 enrasado	2 m, cable PUR	normalmente cerrado	<b>IQ2014</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	2 m, cable PUR	normalmente abierto	<b>IQ2015</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	0,3 m cable PUR / conector M12	normalmente cerrado	<b>IQ2016</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	0,3 m cable PUR / conector M12	normalmente abierto	<b>IQ2017</b>

**Alimentación DC PNP · Revestimiento antiadherente resistente a proyecciones de soldadura**

	20 x 8 x 32	8 enrasado	2 m, cable PUR	normalmente abierto	<b>IQW200</b>
	20 x 8 x 32	8 enrasado	0,3 m cable PUR / conector M12	normalmente abierto	<b>IQW201</b>

**Accesorios**

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

**Montaje**

	Escuadra de fijación, acero inoxidable	<b>E12605</b>
--	--	---------------

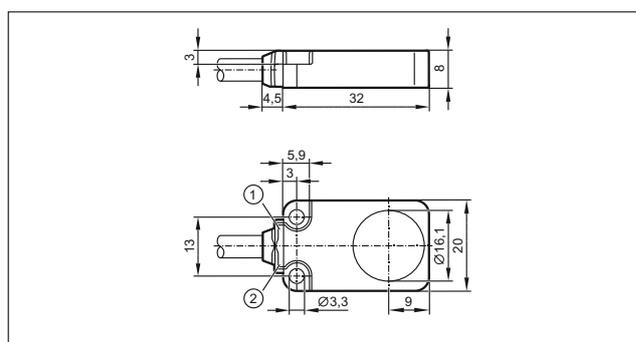
**Sistemas de conexión**

	Conector hembra, M12, 2 m negro, cable PUR	<b>EVC001</b>
	Conector hembra, M12, 5 m negro, cable PUR	<b>EVC002</b>
	Conector hembra, M12, 2 m negro, cable PUR	<b>EVC004</b>
	Conector hembra, M12, 5 m negro, cable PUR	<b>EVC005</b>
	Conector hembra, M12, 2 m gris, cable PUR	<b>EVW001</b>
	Conector hembra, M12, 5 m gris, cable PUR	<b>EVW002</b>
	Conector hembra, M12, 2 m gris, cable PUR	<b>EVW004</b>
	Conector hembra, M12, 5 m gris, cable PUR	<b>EVW005</b>

**Datos técnicos**

Factores de corrección	acero: 1; acero inoxidable: 1; latón: 1; aluminio: 1; cobre: 1
Tensión de alimentación [V DC]	10...30
Consumo de corriente [mA]	< 20
Protección contra polarización inversa	•
Protección contra cortocircuitos	•
Caída de tensión [V]	< 2,5
Corriente máxima [mA]	100
Temperatura ambiente [°C]	-40...85
Grado de protección	IP 65...IP 68
Clase de protección	III
Indicación del estado de conmutación	LED amarillo
Materiales de la carcasa	fundición inyectada de cinc con revestimiento especial; superficie activa: LCP natural; ventana LED: TPU; parte moldeada: PUR
Indicación del estado de funcionamiento	LED verde

**Dimensiones**



- 1) LED verde
- 2) LED amarillo

Para más datos técnicos visite nuestra página web: [ifm.com](http://ifm.com) (11.2019)

ifm – close to you!



Sensores de posición

# Compactos detectores completamente metálicos: robustos de arriba a abajo.



## Detectores inductivos

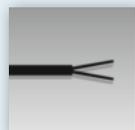


**Versión con cable del modelo corto compacto para espacios reducidos.**

**Estanqueidad en cada aplicación gracias a los grados de protección IP 65 a IP 69K.**

**Revestimiento antiadherente para uso en aplicaciones de soldadura.**

**Fiable dentro de un rango de temperatura de -40...85 °C.**



### Alta fiabilidad bajo las condiciones más duras

Los detectores completamente metálicos se utilizan en aplicaciones donde se requiere una resistencia especial. Por ejemplo, para hacer frente a las demandas especiales de instalaciones industriales tales como máquinas de torneado o fresado. En estos casos, la carcasa del sensor debe resistir de forma fiable los cambios rápidos de temperatura y los fluidos agresivos como lubricantes y refrigerantes. El robusto diseño en acero inoxidable ofrece además una protección óptima frente a piezas agresivas en el mecanizado con arranque de viruta.

En el sector del acero o del automóvil, en cambio, las proyecciones de soldadura desgastan la carcasa del sensor. Para estos casos, la versión con revestimiento antiadherente, en combinación con la superficie activa resistente a golpes, es la solución ideal para garantizar un funcionamiento seguro. El diseño compacto y de corta longitud permite además una utilización en aplicaciones con espacio reducido.



Tipo	Longitud [mm]	Alcance [mm]	Alimentación	Material de la carcasa / superficie activa	Conexión	Nº de pedido
------	---------------	--------------	--------------	--	----------	--------------

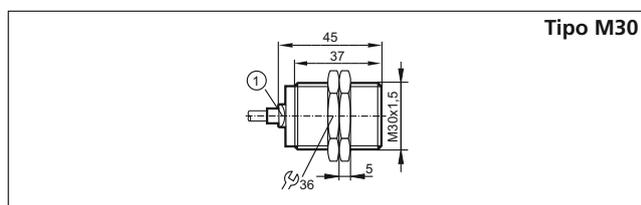
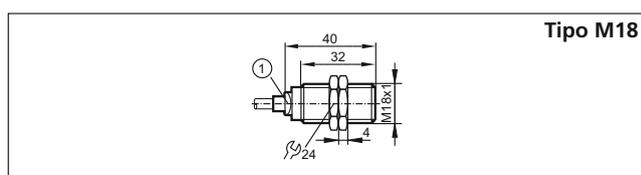
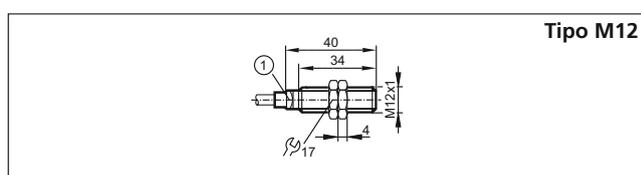
#### Utilización en aplicaciones industriales, móviles y con refrigerantes o lubricantes

M12 x 1	40	4 enrasado	PNP, NA	inox (1.4404 / 316L);	cable PUR de 2 m	<b>IFC278</b>
M18 x 1	40	8 enrasado	PNP, NA	inox (1.4404 / 316L);	cable PUR de 2 m	<b>IGC261</b>
M30 x 1,5	45	15 enrasado	PNP, NA	inox (1.4404 / 316L);	cable PUR de 2 m	<b>IIC237</b>

#### Utilización en aplicaciones de soldadura

M12 x 1	40	4 enrasado	PNP, NA	inox (1.4404 / 316L), revestimiento antiadherente	cable PUR de 2 m	<b>IFR212</b>
M18 x 1	40	8 enrasado	PNP, NA	inox (1.4404 / 316L), revestimiento antiadherente	cable PUR de 2 m	<b>IGR212</b>
M30 x 1,5	45	15 enrasado	PNP, NA	inox (1.4404 / 316L), revestimiento antiadherente	cable PUR de 2 m	<b>IIR212</b>

#### Dimensiones



1) LED amarillo

#### Sistemas de conexión

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Conector hembra, M12, 4 polos, a cablear	<b>EVC810</b>
	Conector hembra, M12, 4 polos, a cablear	<b>EVC811</b>
	Conector macho M12, 4 polos, a cablear	<b>EVC812</b>
	Conector macho M12, 4 polos, a cablear	<b>EVC813</b>

#### Datos técnicos

Factores de corrección		acero: 1; acero inoxidable: 0,7; latón: 0,6; aluminio: 0,5; cobre: 0,2
Tensión de alimentación	[V DC]	10...30
Consumo de corriente	[mA]	< 10
Protección contra polarización inversa		•
Protección contra cortocircuitos		•
Caída de tensión	[V]	< 2,5
Corriente máxima	[mA]	100
Temperatura ambiente	[°C]	-40...85
Grado de protección		IP 65...IP 69K
Clase de protección		III
Indicación del estado de conmutación	LED	amarillo
Material de la carcasa		superficie activa: inox (1.4404 / 316L); ventana LED: PEI

#### Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Escuadra de fijación para tipo M12, acero inoxidable	<b>E10735</b>
	Escuadra de fijación para tipo M18, acero inoxidable	<b>E10736</b>
	Escuadra de fijación para tipo M30, acero inoxidable	<b>E10737</b>
	Arandelas de seguridad M12, con revestimiento antiadherente, 2 unidades	<b>E12412</b>
	Arandelas de seguridad M18, con revestimiento antiadherente, 2 unidades	<b>E12413</b>
	Arandelas de seguridad M30, con revestimiento antiadherente, 2 unidades	<b>E12414</b>



Sensores de posición

## Detectores completamente metálicos M8 para los espacios más limitados.



Detectores inductivos



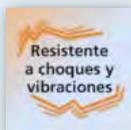
**Robusta versión en acero inoxidable de alta calidad.**

**Uso en los espacios más reducidos gracias a su diseño M8.**

**Amplios rangos de temperatura hasta 100 °C para diversas aplicaciones.**

**Alta fiabilidad gracias al grado de protección IP 65 a IP 69K.**

**Conector ecolink M8 sencillo y fiable.**



### Detección de posición robusta y duradera en los espacios más reducidos

Ya sea en la automatización de fábricas, en aplicaciones con aceites o líquidos refrigerantes, en las aplicaciones móviles o en la industria alimentaria y de bebidas: gracias a su robusta carcasa completamente metálica, estos pequeños detectores inductivos M8 de extrema resistencia son la solución ideal, por ejemplo, para la detección de posiciones finales. Incluso el contacto constante con humedad, aceites o agentes de limpieza agresivos no afecta a los detectores. Las temperaturas extremas (-40...85 o 0...100 °C, dependiendo de la versión) no influyen en la precisa detección de la posición. Incluso en espacios muy reducidos cuando los detectores están montados muy juntos, estos mantienen su amplio alcance con suficiente reserva de funcionamiento.

Para una conexión eléctrica sencilla y fiable, ifm ofrece conectores ecolink M8 en varios diseños.



Tipo	Longitud [mm]	Alcance [mm]	T <sub>a</sub> [°C]	Alimentación	Función de salida	Nº de pedido
<b>Conector M8 · 3 hilos DC</b>						
M8 x 1	45	3 semienrasable	-40...85	PNP	normalmente abierto	<b>IEC211</b>
M8 x 1	45	5 no enrasable	-40...85	PNP	normalmente abierto	<b>IEC212</b>
M8 x 1	45	3 semienrasable	0...100	PNP	normalmente abierto	<b>IET200</b>
M8 x 1	45	5 no enrasable	0...100	PNP	normalmente abierto	<b>IET201</b>

**Accesorios**

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Escuadra de fijación para tipo M8, acero inoxidable	<b>E10734</b>
	Abrazadera de apriete para tipo M8	<b>E11521</b>

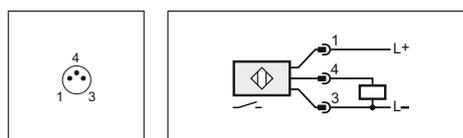
**Sistemas de conexión**

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Conector hembra, M8, 3 polos 2 m negro, cable PUR	<b>EVC141</b>
	Conector hembra, M8, 3 polos 2 m negro, cable PUR	<b>EVC144</b>
	Conector hembra, M8, 3 polos 2 m gris, cable MPPE	<b>EVF122</b>
	Conector hembra, M8, 3 polos 2 m gris, cable MPPE	<b>EVF126</b>

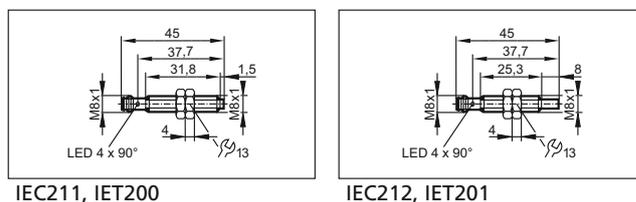
**Otros datos técnicos**

Tensión de alimentación [V DC]	10...30
Corriente máxima [mA]	100
Protección contra polarización inversa	•
Protección contra cortocircuitos	•
Material de la carcasa	inox (316L)
Indicación del estado de conmutación [LED]	amarillo (4 x 90°)

**Esquema de conexión**



**Dimensiones**





Sensores de posición

## Detector inductivo M8: amplio alcance en formato miniatura.



Detectores inductivos



Detector de 30 mm para los espacios más limitados.

Amplio alcance de 6 mm con montaje no enrasado.

Estanqueidad en cada aplicación gracias a los grados de protección IP 65 a IP 69K.

Rosca pasante para un montaje flexible.



### Ligero, pequeño y resistente

El diseño extremadamente compacto muestra sus puntos fuertes en las aplicaciones donde solo se dispone de espacio limitado de instalación para los sensores o donde el peso adicional debe mantenerse bajo: en la automatización de fábricas, en máquinas herramienta o en brazos de robots de movimiento rápido. El detector en miniatura gana puntos con sus alcances, que no tienen nada que envidiar a los de los modelos más grandes. La carcasa de acero inoxidable 316 le hace extremadamente resistente y el rango de temperatura de -40 a 85 °C permite su utilización en la industria alimentaria.

Para simplificar la instalación en espacios limitados, los perfiles de rosca están adaptados perfectamente entre sí. Esto permite enroscar el detector en el taladro previsto tanto por delante como por detrás. Cuatro LED dispuestos en ángulo de 90° permiten el control visual del estado de conmutación en cada posición.



Tipo	Longitud [mm]	Alcance [mm]	Tipo de montaje	Salida	Función de salida	Nº de pedido
<b>Conector M8 · 3 hilos DC</b>						
M8	30	3	enrasado	PNP	normalmente abierto	<b>IES215</b>
M8	30	6	no enrasado	PNP	normalmente abierto	<b>IES216</b>
M8	30	3	enrasado	PNP	normalmente cerrado	<b>IES217</b>
M8	30	6	no enrasado	PNP	normalmente cerrado	<b>IES218</b>
M8	30	3	enrasado	NPN	normalmente abierto	<b>IES219</b>
M8	30	6	no enrasado	NPN	normalmente abierto	<b>IES220</b>
M8	30	3	enrasado	NPN	normalmente cerrado	<b>IES221</b>
M8	30	6	no enrasado	NPN	normalmente cerrado	<b>IES222</b>
<b>Conector M8 · 2 hilos DC</b>						
M8	30	3	enrasado	PNP / NPN	normalmente abierto	<b>IES223</b>
M8	30	6	no enrasado	PNP / NPN	normalmente abierto	<b>IES224</b>
M8	30	3	enrasado	PNP / NPN	normalmente cerrado	<b>IES225</b>
M8	30	6	no enrasado	PNP / NPN	normalmente cerrado	<b>IES226</b>

### Accesorios

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Abrazadera de apriete para tipo M8	<b>E11521</b>
	Abrazadera de fijación para tipo M8	<b>E10221</b>
	Escuadra de fijación para tipo M8, acero inoxidable	<b>E10734</b>
	Tuerca de fijación (2 unidades), latón con revestimiento de bronce blanco	<b>E10021</b>

### Sistemas de conexión

Tipo	Descripción	Nº de pedido
	Conector hembra, M8, 3 polos 2 m negro, cable PUR	<b>EVC141</b>
	Conector hembra, M8, 3 polos 5 m negro, cable PUR	<b>EVC142</b>
	Conector hembra, M8, 3 polos 2 m negro, cable PUR	<b>EVC144</b>
	Conector hembra, M8, 3 polos 5 m negro, cable PUR	<b>EVC145</b>

### Datos técnicos

Factores de corrección		acero: 1; acero inoxidable: 0,7; latón: 0,4; aluminio: 0,4; cobre: 0,3
Tensión de alimentación	[V DC]	10...30
Consumo de corriente	[mA]	< 20
Clase de protección		III
Protección contra cortocircuitos		•
Protección contra polarización inversa		•
Caída de tensión	[V]	< 2,5
Corriente máxima	[mA]	100
Temperatura ambiente	[°C]	-40...85
Grado de protección		IP65...IP69k
Materiales de la carcasa		inox (1.4404 / 4TI), superficie activa LCP, ventana LED PEI
Indicación del estado de conmutación	[LED]	amarillo (4 x 90°)

### Dimensiones

