microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

Extracto de nuestro catálogo en línea:

Sensores ultrasónicos nano

Fecha: 2026-11-20

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



nano

nano – Más que una palabra! En sólo 55mm, incluyendo conector, el nano es el sensor ultrasónico de M12 más corto del mercado.

Características principales

- Sensor ultrasónico en casquillo roscado M12
- Lonitud total, incluyendo los enchufes, des sólo 55 mm
- Interfaz IO-Link › como soporte del nuevo estándar industrial
- Smart Sensor Profiles › más transparencia entre los dispositivos IO-Link
- Compensación de temperature mejorada › Ajuste a las condiciones de trabajo en menos de 45 segundos
- Marcado UL para los estándares de Canadá y USA

Aspectos básicos

- 1 salida de conmutación Push-Pull › con conmutación pnp o npn
- Salida analógica 4–20 mA o 0–10 V
- 2 rangos de trabajo con un rango de medición de 20 mm a 350 mm
- Teach-in de microsonic por medio del Pin 2
- Resolución de 0,069 mm
- Tensión de trabajo 10–30 V › par usar en diferentes redes de tensión

Con carcasa de sólo 55 mm de longitud

Los sensores nano con salida de conmutación son los sensores ultrasónicos en casquillo roscado M12 más pequeños del mercado. Los sensores analógicos tienen una longitud de 60 mm. Los sensores nano tienen un enchufe M12 de 4 clavijas y teach-in por medio del Pin 2.

La compensación de temperatura

de los sensores ha experimentado una mejora significativa. Los sensores alcanzan su punto de funcionamiento tan solo 45 segundos después de la activación de la tensión de funcionamiento. Ahora compensamos la influencia del autocalentamiento y de las condiciones de instalación. Esto se traduce en una mayor precisión poco después de la activación de la tensión de alimentación y durante el funcionamiento.

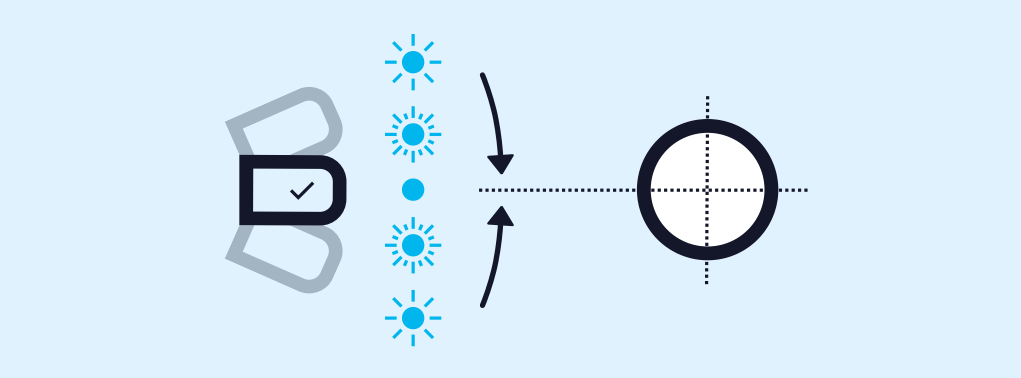
Para la familia de sensores nano

hay disponibles 2 niveles de salida y 4 rangos de trabajo:

- 1 salida de conmutación Push-Pull con tecnología de conmutación pnp y npn con interfaz IO-Link
- 1 salida analógica 4–20 mA o 0–10 V

Con la ayuda de alineación,

los sensores con salida de conmutación Push-Pull pueden alinear perfectamente con el objeto durante el montaje.



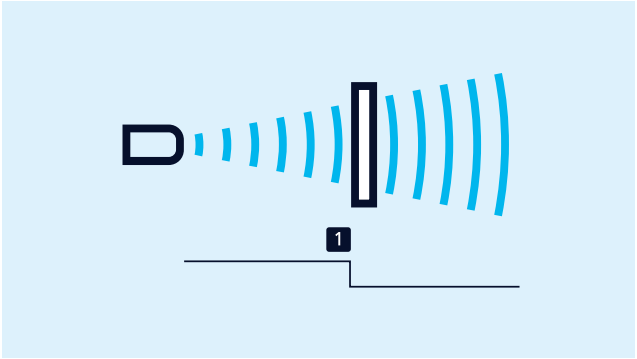
Alinear perfectamente el sensor nano con la nueva función de ayuda de alineación

Los sensores con salida de conmutación funcionan de tres modos:

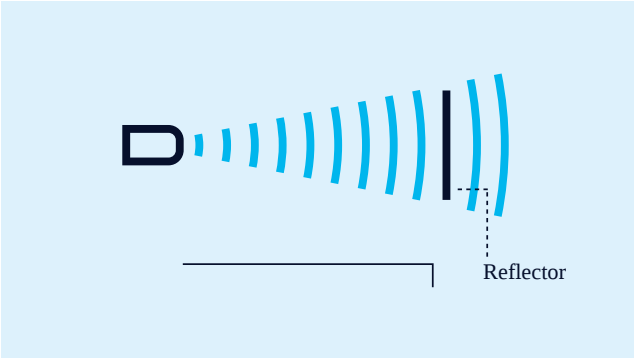
- punto de conmutación simple
- barrera ultrasónica de dos vías
- servicio de ventana

Teach-in de un punto de conmutación simple:

- Ubicar el objeto a ser detectado 1 a la distancia deseada
- Aplicar +U_B por unos 3 segundos al Pin 2
- A continuación, volver a aplicar +U_B por aproximadamente 1 segundo al Pin 2



Teach-in de un punto de conmutación



Teach-in de una barrera ultrasonido de dos vías

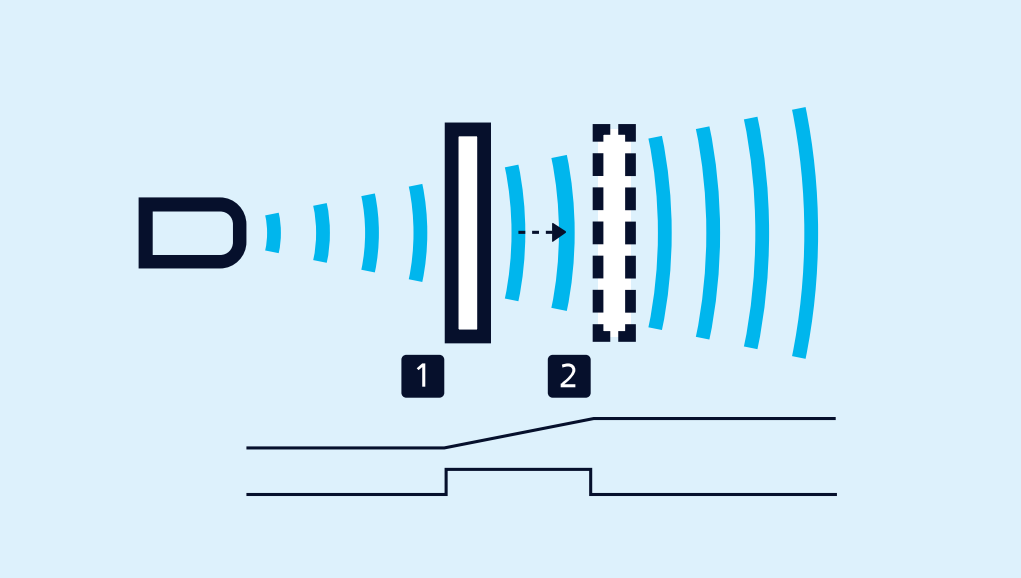
Teach-in de una barrera ultrasónica de dos vías

con un reflector firmemente montado.

- Aplicar +UB por unos 3 segundos al Pin 2
- A continuación, volver a aplicar +UB por aproximadamente 10 segundo al Pin 2

Para ajustar una ventana con 2 puntos de conmutación

- Ubicar el objeto sobre el límite de ventana próximo al sensor 1
- Aplicar +UB por unos 3 segundos al Pin 2 hasta que parpadeen ambos LED
- Luego, desplazar el objeto hacia el límite de ventana lejano al sensor 2
- A continuación, volver a aplicar +UB por aproximadamente 1 segundo al Pin 2



Teach-in de una curva característica analógica o una ventana con dos puntos de conmutación

Para ajustar la salida analógica

- debe ubicarse primero el objeto a ser detectado en el límite de ventana próximo al sensor 1
- Aplicar +UB por unos 3 segundos al Pin 2 hasta que parpadeen ambos LED
- Luego, desplazar el objeto hacia el límite de ventana lejano al sensor 2
- A continuación, volver a aplicar +UB por aproximadamente 1 segundo al Pin 2

Apertura/Cierre

y las curvas características analógicas ascendentes/descendentes pueden ajustarse también por medio del Pin 2.

Un LED verde y uno amarillo

indican el estado de la salida y permiten usar el Teach-in de microsonic.

IO-Link integrado

En la versión 1.1.2 para Sensores con Push-Pull Salida. Los sensores ultrasónicos nano están equipados con perfiles de sensor inteligente que crea más transparencia entre los dispositivos IO-Link.

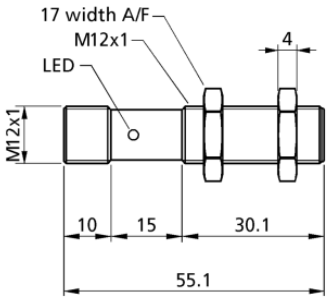
¿Tienes requisitos especiales?

No es tan sencillo como eso.

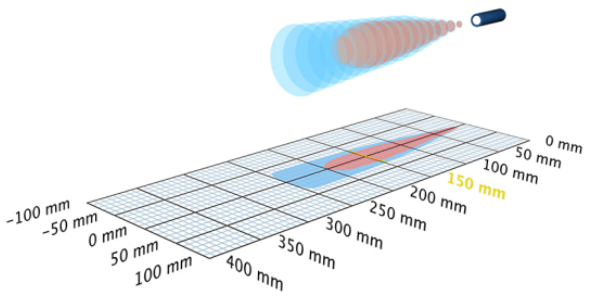
Con nosotros, encontrará fácilmente una solución personalizada.
Hablemos de su solicitud: +49 231 97 51 51-82.

nano-15/CF

Dibujo a escala



Zona de detección



1 x Push-Pull | 250 mm

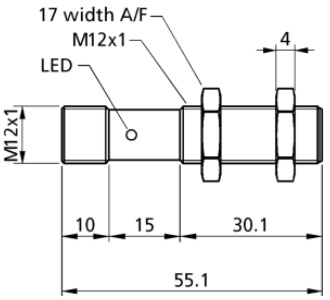
Diseño	cilíndrico M12
Modo de operación	IO-Link conmutador de aproximación/sensor de reflexión barrera de reflexión servicio de ventana
Caracteristicas principales	haz sonoro estrecho IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Específico ultrasónico

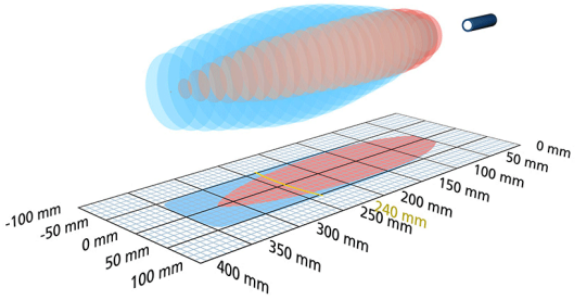
Procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
Frecuencia ultrasónica	380 kHz
Zona ciega	20 mm
Rango de trabajo	150 mm
Límite de exploración	250 mm
Resolución	0,10 mm
Reproductibilidad	± 0,15 %
Precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

nano-24/CF

Dibujo a escala



Zona de detección



1 x Push-Pull | 350 mm

Diseño	cilíndrico M12
Modo de operación	IO-Link conmutador de aproximación/sensor de reflexión barrera de reflexión servicio de ventana
Caracteristicas principales	haz sonoro estrecho IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Específico ultrasónico

Procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
Frecuencia ultrasónica	500 kHz
Zona ciega	40 mm
Rango de trabajo	240 mm
Límite de exploración	350 mm
Resolución	0,10 mm
Reproductibilidad	± 0,15 %
Precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 30 mA
Modo de conexión	conector M12 de 4 polos

Salidas

Salida 1	salida de conmutación Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA cierre/apertura ajustable cortocircuitable
Histéresis de conmutación	2,0 mm
Frecuencia de conmutación	25 Hz
Retardo de reacción	32 ms
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada com entrada de sincronización entrada de Teach-in

Carcasa

Material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 67
Temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	15 g

Equipamiento/Particularidades

Compensación de la temperatura	sí
Opciones de ajuste	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	sí
Operación en multiplex	sí
Indicadores	LED grün, LED gelb

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 40 mA
Modo de conexión	conector M12 de 4 polos

Salidas

Salida 1	salida de conmutación Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA cierre/apertura ajustable cortocircuitable
Histéresis de conmutación	3 mm
Frecuencia de conmutación	20 Hz
Retardo de reacción	40 ms
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada com entrada de sincronización entrada de Teach-in

Carcasa

Material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 67
Temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	15 g

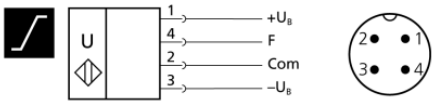
Equipamiento/Particularidades

Compensación de la temperatura	sí
Opciones de ajuste	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	sí
Operación en multiplex	sí
Indicadores	LED grün, LED gelb

Accesorios

Accesorios aplicables	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

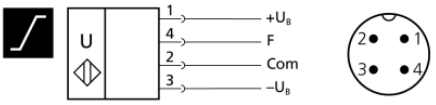
Asignación de pines



Accesorios

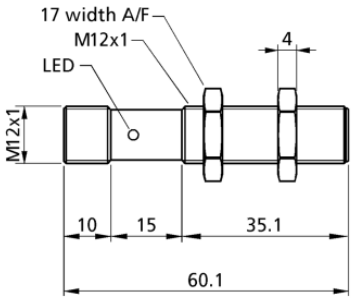
Accesorios aplicables	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

Asignación de pines

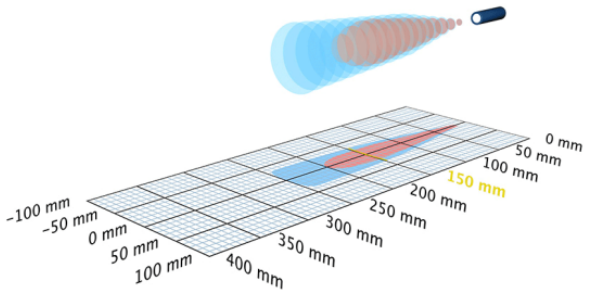


nano-15/CI

Dibujo a escala



Zona de detección



1 analógica 4-20 mA | 250 mm

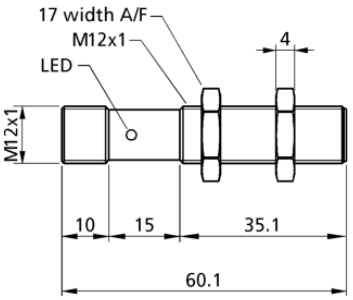
Diseño	cilíndrico M12
Modo de operación	medición analóg. de distancia
Caracteristicas principales	haz sonoro estrecho UL Listed

Específico ultrasónico

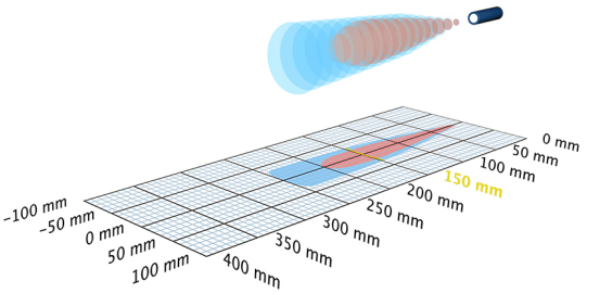
Procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
Frecuencia ultrasónica	380 kHz
Zona ciega	20 mm
Rango de trabajo	150 mm
Límite de exploración	250 mm
Reproductibilidad	± 0,15 %
Precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

nano-15/CU

Dibujo a escala



Zona de detección



1 analógica 0-10 V | 250 mm

Diseño	cilíndrico M12
Modo de operación	medición analóg. de distancia
Caracteristicas principales	haz sonoro estrecho UL Listed

Específico ultrasónico

Procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
Frecuencia ultrasónica	380 kHz
Zona ciega	20 mm
Rango de trabajo	150 mm
Límite de exploración	250 mm
Reproductibilidad	± 0,15 %
Precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 30 mA
Modo de conexión	conector M12 de 4 polos

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 30 mA
Modo de conexión	conector M12 de 4 polos

Salidas

Salida 1	salida analógica corriente: 4-20 mA ascendente/descendente ajustable
Retardo de reacción	24 ms
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada de Teach-in

Carcasa

Material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 67
Temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	15 g

Equipamiento/Particularidades

Opciones de ajuste	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Indicadores	1 LED verde: en funcionamiento, 1 LED amarillo: estado detección

Accesorios

Accesorios aplicables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Salidas

Salida 1	salida analógica tensión: 0-10 V (con $U_B \geq 15$ V), cortocircuitable ascendente/descendente ajustable
Retardo de reacción	24 ms
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada de Teach-in

Carcasa

Material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 67
Temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	15 g

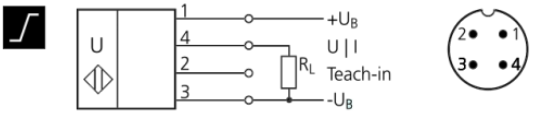
Equipamiento/Particularidades

Opciones de ajuste	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Indicadores	1 LED verde: en funcionamiento, 1 LED amarillo: estado detección

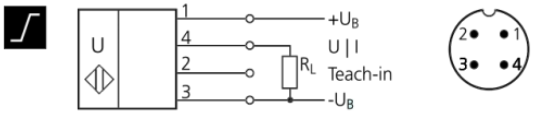
Accesorios

Accesorios aplicables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Asignación de pines

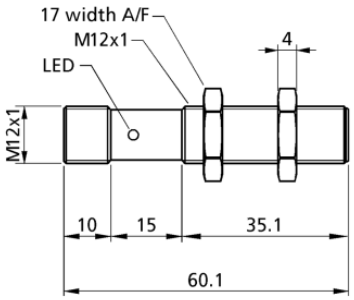


Asignación de pines

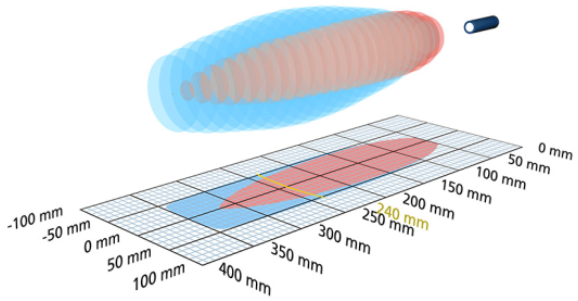


nano-24/CI

Dibujo a escala



Zona de detección



1 analógica 4-20 mA | 350 mm

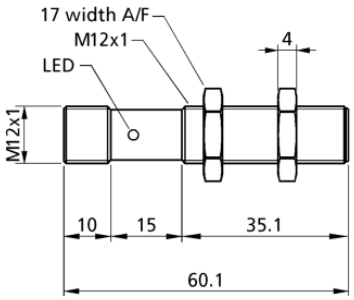
Diseño	cilíndrico M12
Modo de operación	medición analóg. de distancia
Caracteristicas principales	haz sonoro estrecho UL Listed

Específico ultrasónico

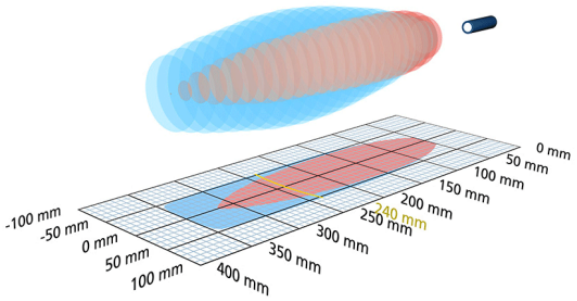
Procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
Frecuencia ultrasónica	500 kHz
Zona ciega	40 mm
Rango de trabajo	240 mm
Límite de exploración	350 mm
Reproductibilidad	± 0,15 %
Precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

nano-24/CU

Dibujo a escala



Zona de detección



1 analógica 0-10 V | 350 mm

Diseño	cilíndrico M12
Modo de operación	medición analóg. de distancia
Caracteristicas principales	haz sonoro estrecho UL Listed

Específico ultrasónico

Procedimiento de medida	tiempo de recorrido del eco
Frecuencia ultrasónica	500 kHz
Zona ciega	40 mm
Rango de trabajo	240 mm
Límite de exploración	350 mm
Reproductibilidad	± 0,15 %
Precisión	± 1 % (derivación de la temperatura compensada internamente)

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 40 mA
Modo de conexión	conector M12 de 4 polos

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 V hasta 30 V CC, a prueba de polarización inversa
Ondulación residual	± 10 %
Consumo propio	≤ 40 mA
Modo de conexión	conector M12 de 4 polos

Salidas

Salida 1	salida analógica corriente: 4-20 mA ascendente/descendente ajustable
Retardo de reacción	30 ms
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada de Teach-in

Carcasa

Material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 67
Temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	15 g

Equipamiento/Particularidades

Opciones de ajuste	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Indicadores	1 LED verde: en funcionamiento, 1 LED amarillo: estado detección

Accesorios

Accesorios aplicables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Salidas

Salida 1	salida analógica tensión: 0-10 V (con $U_B \geq 15$ V), cortocircuitable ascendente/descendente ajustable
Retardo de reacción	30 ms
Retardo de disponibilidad	< 300 ms

Entradas

Entrada 1	entrada de Teach-in

Carcasa

Material	tubo de latón niquelado, piezas de plástico: PBT
Transductor ultrasónico	espuma de poliuretano, resina epoxi con partículas de vidrio
Modo de protección según EN 60529	IP 67
Temperatura de trabajo	-25° C hasta +70° C
Temperatura de almacenamiento	-40° C hasta +85° C
Peso	15 g

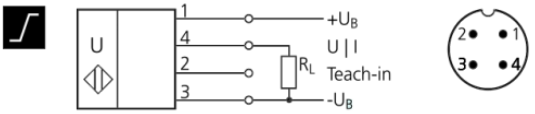
Equipamiento/Particularidades

Opciones de ajuste	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
Indicadores	1 LED verde: en funcionamiento, 1 LED amarillo: estado detección

Accesorios

Accesorios aplicables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Asignación de pines



Asignación de pines

