



RECHNER

Expertos en el control de nivel de llenado

Producción Aditiva

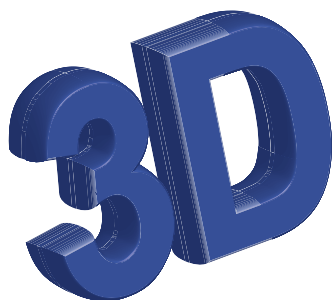




Para todas las transacciones, son válidas las „Condiciones Generales de Venta y Suministro para Productos y Prestaciones de la Industria Electrónica ZVEI“ (condiciones de suministro verdes, según la versión más reciente) con la cláusula de suplemento „reserva de propiedad ampliada“, así como los complementos indicados en la confirmación de los pedidos y en las facturas. Se reserva el derecho a efectuar errores y modificaciones sin previo aviso. Copias, incluso las hechas casualmente, sólo se pueden efectuar con nuestro consentimiento.

© RECHNER Alemania 01/2020 ES - Impreso en EU. Todos los derechos reservados.

Edición enero 2020



Producción aditiva, ¡un gran acontecimiento para la impresión en 3D de cara al futuro!

**Los sensores capacitivos de
RECHNER le ayudarán a
conseguir sus objetivos.**

**Somos expertos en el
control capacitivo del nivel
de llenado de productos
a granel, pastas y líquidos**

*¡Sensores fabricados
para usted!*

En este folleto le mostramos una selección de productos utilizados para el control del nivel de llenado en máquinas de impresión en 3D.

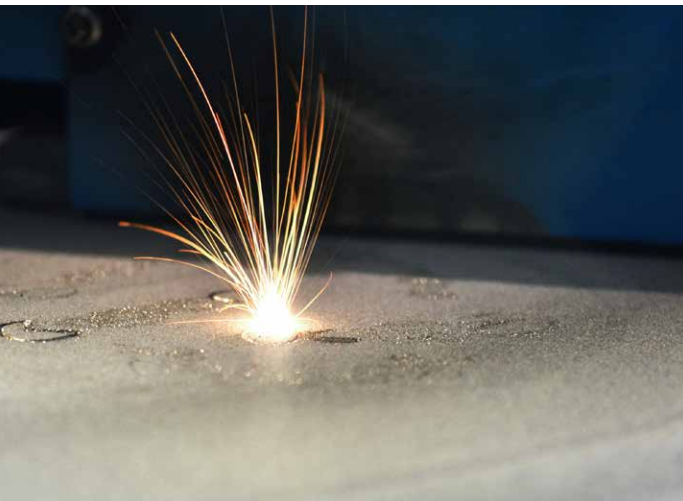
Sensores capacitivos clásicos
Página 9 - 21

Sondas de nivel de llenado
capacitivas - i-Level
Página 22 - 23

FABRICACIÓN ADITIVA. IMPRESIÓN EN 3D EL HOY Y EL MAÑANA.

La fabricación aditiva - en términos generales, también denominada impresión en 3D - modifica los procesos de producción, puesto que permite generar prototipos rápidos, de tal forma que los avances y las innovaciones puedan tener lugar más rápidamente. La fabricación aditiva ayuda a crear formas que antes no eran posibles, así como a disponer estructuras que contribuyen a que los productos sean más livianos. Al mismo tiempo, la estabilidad se mantiene y, si es necesario, incluso aumenta.

Si cabe, aún resulta más interesante la tendencia hacia la producción en serie, que está avanzando rápidamente. Los tiempos de producción se acortan cada vez más y los procesos se aceleran. Son muchas empresas en todo el mundo las que están trabajando para optimizar la producción en serie.



Sinterizado selectivo por láser

LA FABRICACIÓN EN SERIE NECESITA PRO- CESOS SEGUROS

Este es el principio que nos guía. Los volúmenes de producción más grandes requieren una disponibilidad de material segura y fiable. Las sondas y los sensores capacitivos de nivel de llenado están destinados a este ámbito. Los sensores capacitivos detectan todos los productos a partir de una constante dieléctrica de $\epsilon_r > 1,1$. Los sensores capacitivos hacen su trabajo, poco influido por el estado de agregación del producto que deba someterse a muestreo.

Por ejemplo, es posible comprobar los niveles de: polvo metálico, polvo de plástico o materiales básicos de cerámica.

Nuestros sensores capacitivos detectan de manera fiable y eficaz las resinas, las pastas y los líquidos; además, dichos sensores también verifican los niveles de llenado.

*¡Estamos
aquí!*

DIFERENTES TÉCNICAS Y UNA CARACTERÍSTICA COMÚN: DEBE GARANTIZARSE LA DISPONIBILIDAD DE MATERIAL.

Los procedimientos son variados		
Procedimiento	Abreviatura	Tecnología
Modelado por deposición fundida	FDM	Estratificación de esmalta
Fabricación de filamentos	FFF	Estratificación de esmalta
Modelado en capas fusionadas	FLM	Estratificación de esmalta
Fabricación laminada por capas	LLM	Pegado
Sinterizado selectivo por láser	SLS	Fusión
Fusión selectiva por láser	SLM	Fusión
Modelado polyjet	PJM	Endurecimiento
Modelado multi-jet	MJM	Endurecimiento
Estereolitografía	SLA	Endurecimiento
Procesamiento digital de la luz	DLP	Endurecimiento

Ejemplos de técnicas utilizadas. La lista no es exhaustiva.

Los materiales procesados son, por ejemplo:

En forma de polvo:

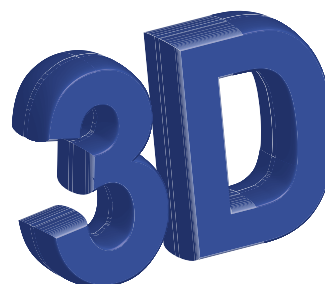
Plásticos, tales como ABS, PLA, nylon, PET, PP o PEEK.

Mezclas plásticas, como, por ejemplo, con madera.

Productos naturales, como arena, cerámica técnica, metales o aleaciones.

En forma líquida y pastosa:

Plásticos líquidos sensibles a los rayos UV, resinas epoxi, resinas sintéticas o elastómeros.



RANGO DE APLICACIÓN DE LA MEDICIÓN CAPACITIVA DE LLENADO.

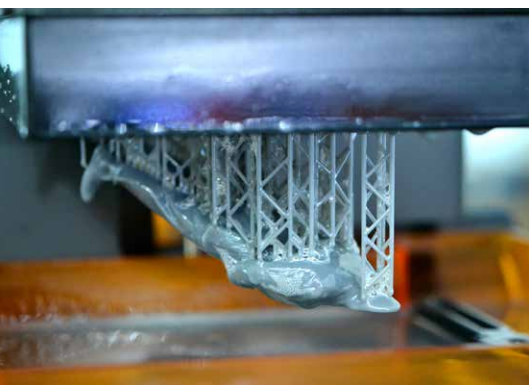
NIVELES EN LOS DEPÓSITOS ANALÓGICOS O BINARIOS

Según la tarea de muestreo y el tamaño del depósito de almacenamiento, podemos ofrecer diferentes soluciones.

Gracias a nuestras décadas de experiencia en el campo de la medición capacitiva de niveles de llenado en diferentes materiales, contamos con una amplia gama de sensores capacitivos disponibles y adecuados para cada tarea.

Mención especial merecen nuestros sensores de la serie S26, que tienen propiedades especiales cuando los productos que deben someterse a muestreo tienden a adherirse o a depositarse en la superficie activa.

Además, nuestras sondas i-level, true-level y PerLevel han demostrado ser excelentes tanto en contenedores pequeños como grandes, de hasta 2 m de altura.



Estereolitografía

APLICACIÓN PERSONALIZADA. VARIANTES ESPECÍFICAS BAJO PEDIDO TAMBIÉN PARA SERIES PEQUEÑAS

Si realmente no encontrara ningún modelo adecuado entre nuestras más de 1500 variantes, nuestros ingenieros de desarrollo estarán encantados de crear, con su ayuda, un dispositivo que se adapte a lo que necesite.

ATEX E IECEx – SENSORES CERTIFICADOS

¿Su equipo está clasificado como un área susceptible de sufrir una explosión? No hay problema, tenemos la solución.

Los polvos como material de base para una serie de técnicas de fabricación aditiva son relativamente comunes, porque son muy finos o porque la mezcla de polvo/aire puede formar una atmósfera que es fácilmente inflamable mediante chispas.

En este caso, una peculiaridad son nuestros sensores «todo en uno», que se utilizan sin una barrera de explosión adicional.

*Nuestra experiencia,
¡su ventaja!*

NUESTROS SENSORES CAPACITIVOS MIDEN LOS NIVELES DE LLENADO DE SUS UNIDADES DE ACOPIO Y DOSIFICACIÓN PARA LA IMPRESIÓN EN 3D.

¿A qué reto se enfrenta?

- El producto que debe someterse a muestreo es
 - adherente
 - conductivo
 - viscoso
- Existe riesgo de explosión
 - por polvo - zona 20, 21 o 22
 - por gas - zona 0, 1 o 2
- Necesita un diseño higiénico para los alimentos
- Medición continua del nivel de llenado 4...20 mA o 0...10 V
- Seguridad de la medición
- Fiabilidad
- Estabilidad térmica (en función del modelo, hasta +250 °C)
- Configuración para diferentes materiales: pregunte por nuestras sondas True-Level con compensación de la constante dieléctrica
- ¿Otros aspectos?

ESPERAMOS PODER SELECCIONAR O DESARROLLAR CON USTED EL SENSOR ADECUADO PARA SUS MÁQUINAS DE IMPRESIÓN

*¡Registre los niveles de
llenado de manera
segura y fiable!*

¿Qué podemos hacer por usted?

OPTIMIZACIÓN DE MEDIOS

Sensores de alto rendimiento con optimización de medios:

reconocer diferentes productos con una sola configuración.

MONTAR Y LISTO (MOUNT-AND-GO)

Sensores previamente ajustados especialmente para su aplicación.

Más posibilidades con sensores analógicos:

Determine la configuración respectiva para diferentes productos 1 vez empíricamente; los materiales pueden reconocerse mediante el valor almacenado en el PLC.

Cuando se cambia el material, se guarda la configuración repetida.

Binario o analógico





Sensores capacitivos con salida analógica Serie 80 - PNP

Corriente de salida 4...20 mA / 20...4 mA
Voltaje de salida 0...10 V / 10...0 V

Forma constructiva M 12 x 1

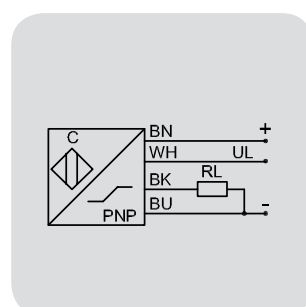
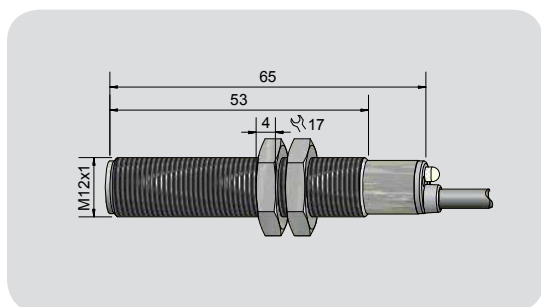
- Material de carcasa: Acero fino VA No. 1.4305 (AISI 303)
- Gama de trabajo 0...5 mm
- Salida de corriente y de voltaje en el mismo sensor



Características técnicas	Montaje enrasado	Montaje enrasado
Gama de trabajo	0...5 mm	0...5 mm
Gama de linealidad	0...4 mm	0...4 mm
Versión eléctrico	4 hilos CC	4 hilos CC
Salida	Analógica	Analógica
Modelo Analógico	KAS-80-A12-IL20/UL10-M12-PTFE/VAb-Z02-1-HP	KAS-80-A12-IL4/UL0-M12-PTFE/VAb-Z02-1-HP
No. art.	KA 1308	KA 1307
Tensión de servicio (U_B)	15...30 V CC	15...30 V CC
Señal de salida	20...4 mA, 10...0 V	4...20 mA, 0...10 V
Ondulación residual máx. permisible	5 %	5 %
Corriente en vacío (I_0)	≤ 40 mA	≤ 40 mA
Corriente de salida superficie activa libre	≥ 20 mA	≤ 4 mA
Corriente de salida superficie activa amortiguada	≤ 4 mA	≥ 20 mA
Resistencia de la carga (R_L)	0...600 Ohm	0...600 Ohm
Temperatura ambiente permisible	0...+70 °C	0...+70 °C
LED indicador	Amarillo / verde	Amarillo / verde
Circuito de protección	Incorporado	Incorporado
Tipo de protección según IEC 60529	IP 67*	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2, EN 60947-5-7**	EN 60947-5-2, EN 60947-5-7**
Cable de conexión	2 m, PUR, 4 x 0,14 mm ²	2 m, PUR, 4 x 0,14 mm ²
Material de carcasa	Acero fino VA No. 1.4305 / AISI 303	Acero fino VA No. 1.4305 / AISI 303
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PA / PPO	PA / PPO
Accesorios (incluido en la entrega)	2 tuerca M 12 x 1	

* Con potenciómetro sellado

** Si aplicable.



Made in Germany



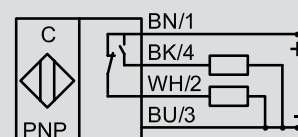
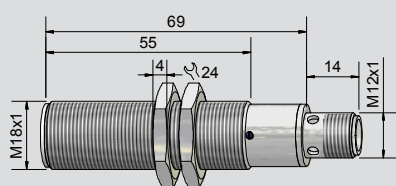
Sensor capacitivo Serie 80 - PNP

Forma constructiva M 18 x 1

- Sensor capacitivo para control de nivel y posición
- Material de carcasa: Acero fino VA No. 1.4305 / AISI 303
- Distancia de conmutación 0,5...10 mm ajustable
- Con conector enchufe M 12 x 1



Características técnicas	Montaje enrasado
Distancia de conmutación S_n	5 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	0,5...10 mm
Versión eléctrico	4 pines CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP	KAS-80-A13-A-M18-PTFE/VAb-Y5-1-HP
No. art.	801 981
Tensión de servicio (U_B)	10...35 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	$\leq 2,0$ V
Ondulación residual máx. permisible	10 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...250 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	300 Hz
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED indicador	Amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según IEC 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector M 12 x 1 (Código A)
Material de carcasa	Acero fino VA No. 1.4305 / AISI 303
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Optimizado al medio	Si
Accesorios (es incluido en la entrega)	2 tuercas M 18 x 1
Para conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de accesorios.	



* Con potenciómetro sellado

Made in Germany



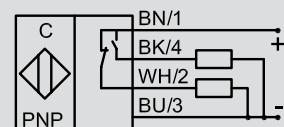
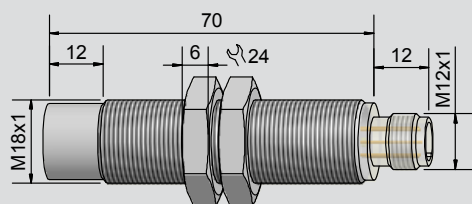
Sensores capacitivos Serie 80 - PNP

Forma constructiva M 18 x 1

- Sensor capacitivo para control de nivel y posición
- Material de carcasa: PA / PPO
- Distancia de conmutación 1...10 mm ajustable
- Con conector enchufe M 12 x 1



Características técnicas	Montaje no enrasado
Distancia de conmutación S_n	8 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	1...10 mm
Versión eléctrico	4 pines CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP	KAS-80-A23-A-M18-PPO-Y3-1-NL
No. art.	KA 0445
Tensión de servicio (U_B)	12...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	$\leq 2,0$ V
Ondulación residual máx. permisible	10 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...200 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED indicador	Amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector enchufe M 12 x 1 (Código A)
Material de carcasa	PA / PPO
Superficie activa	PA / PPO
Accesorios (incluido en la entrega)	2 tuercas M 18 x 1
Para conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de accesorios.	



* Con potenciómetro sellado

Made in Germany



Sensores capacitivos

Serie 80 - PNP

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Material de carcasa: PA / PPO
- Distancia de conmutación 2...20 mm ajustable
- II 3D IP67 T101°C X con certificado del fabricante para su uso en la zona 22

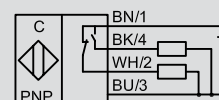
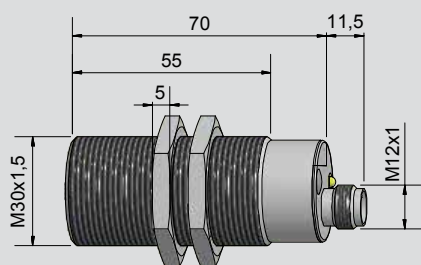
Con certificado del fabricante

para el uso en la zona 22 (polvo)

II 3D Ex mc IIIC T101°C Dc IP67 X



Características técnicas	Montaje enrasado
Distancia de conmutación S_n	10 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	2...20 mm
Versión eléctrico	4 hilos CC
Salida	Antivalente (N.A. + N.C.)
Modelo PNP	KAS-80-A14-A-K-Y3-NL-3D
No. art.	KA 1040
Tensión de servicio (U_B)	12...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	$\leq 2,0$ V
Ondulación residual máx. permisible	5 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...200 mA
Corriente en vacío (I_o)	< 15 mA
Frecuencia de conmutación máx.	150 Hz
Temperatura ambiente máx. permisible	-25...+70 °C
LED indicador	Amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector enchufe M 12 x 1 (Código A)
Material de carcasa	PA / PPO
Superficie activa	PA / PPO
Tapa	PA / PPO
Accesorios (incluido en la entrega)	2 tuercas M 30 x 1,5



Made in Germany



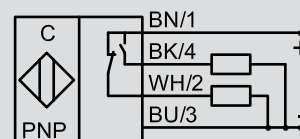
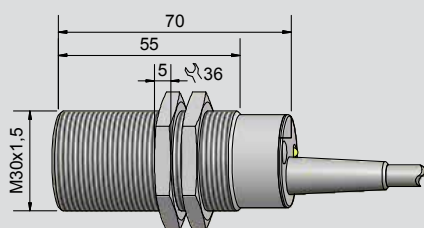
Sensores capacitivos Serie 80 - PNP

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Sensor capacitivo para control de nivel y posición
- Material de carcasa: PA / PPO
- Distancia de conmutación 2...20 mm ajustable



Características técnicas	Montaje enrasado
Distancia de conmutación S_n	10 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	2...20 mm
Versión eléctrico	4 hilos CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP	KAS-80-A14-A-M30-PPO-Z02-1-NL
No. art.	KA 0554
Tensión de servicio (U_B)	12...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	$\leq 2,0$ V
Ondulación residual máx. permisible	5 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...200 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	150 Hz
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED indicador	Amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Cable de conexión	2 m, PVC, 4 x 0,5 mm ²
Material de carcasa	PA / PPO
Superficie activa	PA / PPO
Tapa	PA / PPO
Accesorios (incluido en la entrega)	2 tuercas M 30 x 1,5



* Con potenciómetro sellado

Made in Germany



Sensores capacitivos Serie 80 - PNP - StEx - ATEX

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Material de carcasa: Acero fino VA no. de material 1.4305 / AISI 303
- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de gas, zona 1
- Distancia de conmutación 3...25 mm ajustable

DMT 01 ATEX E 157	IECEx BVS 07.0015
Ex II 2 G Ex mb IIC T4 Gb	Ex mb IIC T4 Gb
Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db	Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db



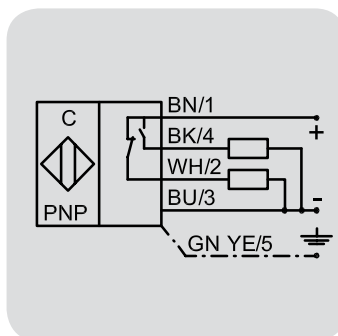
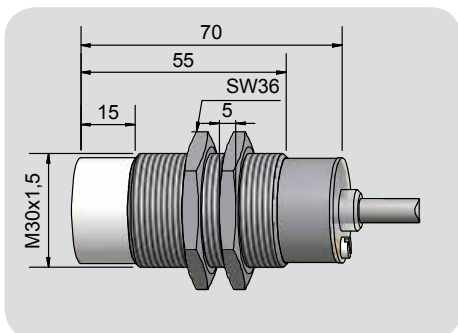
Características técnicas	Montaje no enrasado
Distancia de conmutación S_n	15 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	3...25 mm
Versión eléctrico	4 hilos CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP actual	KAS-80-A24-A-M30-PTFE/Vab-Z02-1-HP-2G-1/2D
Modelo PNP	KAS-80-A24-A-StEx
No. art.	KA 0399
Tensión de servicio (U_B)	10...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	≤ 2,0 V
Ondulación residual máx. permisible	5 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...150 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-20...+70 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según IEC 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Cable de conexión	3 m, PVC, 5 x 0,34 mm ²
Material de carcasa	VA No. 1.4305 / AISI 303
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Optimizado al medio	Si
Accesorios (es incluido en la entrega)	2 tuercas M 30

Este sensor es suministrado con un preajuste S_n de 13 mm (placa de norma).

El potenciómetro está sellado.

Se reserva el derecho a efectuar modificaciones sin previo aviso. (14.01.2020)

* Con potenciómetro sellado



Made in Germany

Sensores capacitivos Serie 80 - PNP - StEx - ATEX



Forma constructiva M 30 x 1,5

- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Distancia de conmutación 3...25 mm ajustable
- Con conector enchufe M 12 x 1, 5 pines incl. pin para conductor productor

DMT 01 ATEX E 157

IECEX BVS 07.0015

Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

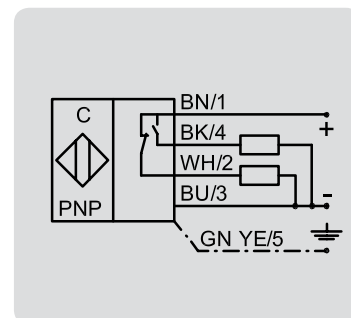
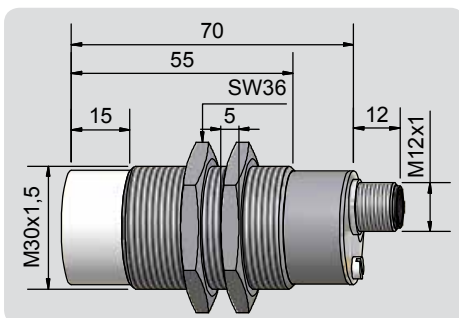
Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db



Características técnicas

Montaje no enrasado

Distancia de conmutación S_n	13 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	3...25 mm
Versión eléctrico	4 pines CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP actual	KAS-80-A24-A-M30-PTFE/Vab-Y10-1-E-HP-1/2D
Modelo PNP	KAS-80-A24-A-Y10-StEx
No. art.	KA 1257
Tensión de servicio (U_B)	10...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	≤ 2,0 V
Ondulación residual máx. permisible	5 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...150 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-20...+70 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según IEC 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector M 12 x 1
Material de carcasa	VA No. 1.4305 / AISI 303
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Optimizado al medio	Si
Accesorios (es incluido en la entrega)	2 tuerca M 30, Clip protector
Para conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de accesorios.	



Made in Germany



Sensores capacitivos Serie 80 - PNP - StEx - ATEX

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Distancia de conmutación 3...25 mm ajustable
- Con conector enchufe M 12 x 1, 5 pines incl. pin para conductor productivo

DMT 01 ATEX E 157

IECEx BVS 07.0015

Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

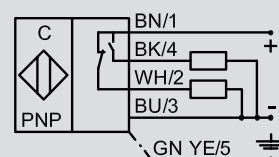
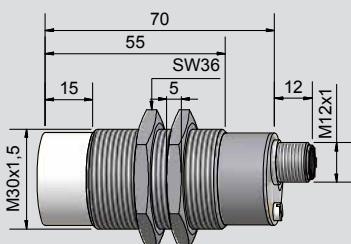


Características técnicas

Montaje no enrasado

Distancia de conmutación S_n	15 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	3...25 mm
Versión eléctrico	4 pines CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP actual	KAS-80-A24-A-M30-PTFE/Vab-Y10-1-HP-1/2D
Modelo PNP	KAS-80-A24-A-Y10-StEx
No. art.	KA 0864
Tensión de servicio (U_B)	10...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	$\leq 2,0$ V
Ondulación residual máx. permisible	5 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...150 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-20...+70 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector enchufe M 12 x 1 (Código A)
Material de carcasa	VA No. 1.4305 / AISI 303
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Optimizado al medio	Si
Accesorios (incluido en la entrega)	2 pieza tuerca M 30 x 1,5, Clip protector
Accesorios (no incluido en la entrega): Para conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de Accesorios.	

* Con potenciómetro sellado



Made in Germany



Sensores capacitivos - S26 Serie 80 - PNP

Forma constructiva G 1/2"

- Material de la carcasa: PEEK
- Para su uso en áreas con riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Para su uso en áreas con riesgo de explosión de gas, zona 1
- SIP / CIP 121° C
- Caja especial con tope con la posibilidad de aislar con guarnición para bridas o cinta de PTFE (no incluido en la entrega)

DMT 01 ATEX E 157

IECEX BVS 07.0015

Ex II 2 G Ex mb IIC T4 Gb

Ex mb IIC T4 Gb

Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db



Características técnicas

Montaje no enrasado

Sensor de nivel, en contacto con el producto

Ajustable dependiendo del medio

Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)

0...10 mm

Versión eléctrica

4 hilos CC

Salida

Antivalente

Modelo PNP actual

KAS-80-26/109-A-G1/2-PEEK-Z02-1-HP-2G-1/2D

Modelo PNP

KAS-80-26-A-K-G1/2"-PEEK-StEx

No. art.

KA 1426

Tensión de servicio (U_B)

10...30 V CC

Caída de tensión máx. (U_d)

≤ 2,0 V

Ondulación residual máx. permisible

10 %

Corriente de servicio (I_B)

2 x 0...150 mA

Corriente en vacío (I_0)

Típ. 15 mA

Frecuencia máx. de conmutación

2 Hz

Temperatura ambiente permisible

-25...+70 °C / CIP 121° C

LED indicador

Verde / amarillo

Circuito de protección

Incorporado

Tipo de protección según IEC 60529

IP 67*

Norma

EN 60947-5-2

Cable de conexión

2 m, PVC, 4 x 0,5 mm²

Material de carcasa

PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)

Superficie activa

PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)

Tapa

PC (FDA 21 CFR 177.1580)

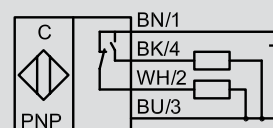
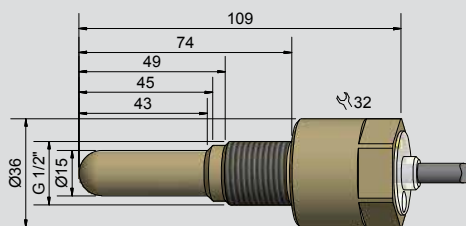
Optimizado al medio

Si

Accesorios (no incluido en la entrega): Para varivent, triclamp, soportes de soldadura y conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de Accesorios.

Sensores capacitivos S26 con superficie activa semiesférica para el control de nivel de productos con una constante dieléctrica ϵ_r desde 1,1. Los productos pueden ser:

- Materiales a granel, como materiales de plástico en forma granel o de chips, polvos, cereales, etc.
- Líquidos, como agua, zumo, vino, aceite, soluciones químicas o farmacéuticas y muchas más.
- Pastas, como existen en la industria de alimentación, farmacéutica y cosmética



* Con potenciómetro sellado

Made in Germany



Sensores capacitivos S26 Serie 80 - PNP - StEx - ATEX

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de gas, zona 1
- Material de carcasa: PTFE

DMT 01 ATEX E 157

IECEx BVS 07.0015

Ex II 2 G Ex mb IIC T4 Gb

Ex mb IIC T4 Gb

Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db



Características técnicas

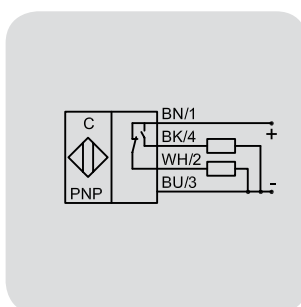
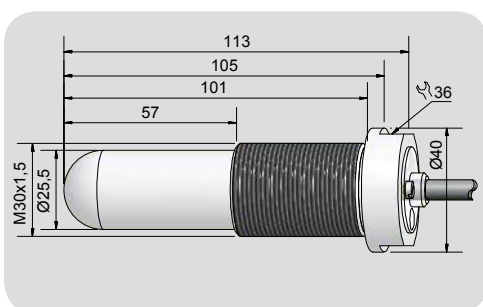
Montaje no enrasado

Sensor de nivel, en contacto con el producto	Ajustable dependiendo del medio
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	0...20 mm
Versión eléctrica	4 hilos CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP actual	KAS-80-26/113-A-M30-PTFE-Z02-1-HP-2G-1/2D
Modelo PNP	KAS-80-26-A-K-M30-PTFE-StEx
No. art.	KA 1365
Tensión de servicio (U_B)	10...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_a)	$\leq 2,0$ V
Ondulación residual máx. permisible	10 %
Corriente de servicio (I_e)	2 x 0...150 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-20...+90 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Cable de conexión	2 m, PVC, 4 x 0,5 mm ²
Material de carcasa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Optimizado al medio	Si
Accesorios (no incluido en la entrega): Para varivent, triclamp, soportes de soldadura y conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de Accesorios.	

Sensores capacitivos S26 con superficie activa semiesférica para el control de nivel de productos con una constante dieléctrica ϵ_r desde 1,1. Los productos pueden ser:

- Materiales a granel, como materiales de plástico en forma granel o de chips, polvos, cereales, etc.
- Líquidos, como agua, zumo, vino, aceite, soluciones químicas o farmacéuticas y muchas más.
- Pastas, como existen en la industria de alimentación, farmacéutica y cosmética

* Con potenciómetro sellado



Made in Germany



Sensores capacitivos S26 Serie 80 - PNP - StEx - ATEX

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de gas, zona 1
- Material de carcasa: PTFE

DMT 01 ATEX E 157

IECEX BVS 07.0015

Ex II 2 G Ex mb IIC T4 Gb

Ex mb IIC T4 Gb

Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

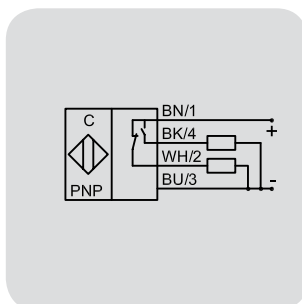
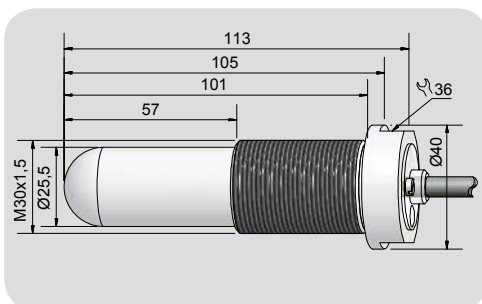


Características técnicas	Montaje no enrasado
Sensor de nivel, en contacto con el producto	Ajustable dependiendo del medio
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	0...20 mm
Versión eléctrica	4 hilos CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP actual	KAS-80-26/113-A-M30-PTFE-Z02-1-HP-2G-1/2D
Modelo PNP	KAS-80-26-A-K-M30-PTFE-StEx
No. art.	KA 1262
Tensión de servicio (U_B)	10...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	≤ 2,0 V
Ondulación residual máx. permisible	10 %
Corriente de servicio (I_a)	2 x 0...150 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-20...+90 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Cable de conexión	2 m, PVC, 4 x 0,5 mm²
Material de carcasa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Optimizado al medio	Si
Accesorios (no incluido en la entrega): Para varivent, triclamp, soportes de soldadura y conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de Accesorios.	

Sensores capacitivos S26 con superficie activa semiesférica para el control de nivel de productos con una constante dieléctrica ϵ_r desde 1,1. Los productos pueden ser:

- Materiales a granel, como materiales de plástico en forma granel o de chips, polvos, cereales, etc.
- Líquidos, como agua, zumo, vino, aceite, soluciones químicas o farmacéuticas y muchas más.
- Pastas, como existen en la industria de alimentación, farmacéutica y cosmética

* Con potenciómetro sellado



Made in Germany



Sensores capacitivos - S26 Serie 80 - PNP - StEx - ATEX

Forma constructiva M 30 x 1,5

- Para su uso en áreas con el riesgo de explosión de polvo, zona 20
- Material de carcasa: PTFE
- Distancia de conmutación 0...20 mm ajustable
- Caja especial con tope con la posibilidad de aislar con guarnición para bridas o cinta de PTFE (no incluido en la entrega)
- Con conector M 12 X 1

DMT 01 ATEX E 157

IECEX BVS 07.0015

Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db

Ex ta/tb IIIC T101°C Da/Db



Características técnicas

Montaje no enrasado

Sensor de nivel, en contacto con el producto	Ajustable dependiendo del medio
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	0...20 mm
Versión eléctrica	4 hilos CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP actual	KAS-80-26/113-A-M30-PTFE-Y5-1-HP-1/2D
Modelo PNP	KAS-80-26-A-K-M30-PTFE-Y5-StEx
No. art.	KA 1281
Tensión de servicio (U_B)	10...30 V CC
Caída de tensión máx. (U_d)	≤ 2,0 V
Ondulación residual máx. permisible	10 %
Corriente de servicio (I_a)	2 x 0...150 mA
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	50 Hz
Temperatura ambiente permisible	-20...+90 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector enchufe M 12 x 1 (Código A)
Material de carcasa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Superficie activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Optimizado al medio	Si

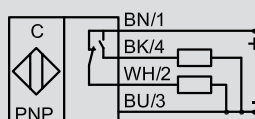
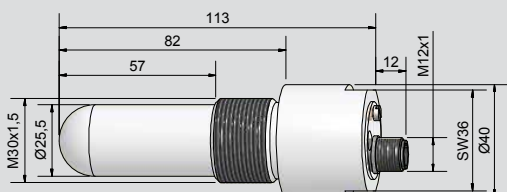
Accesorios (es incluido en la entrega) Clip protector

Accesorios (no incluido en la entrega): Para varivent, triclamp, soportes de soldadura y conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de Accesorios.

*Con potenciómetro sellado

Sensores capacitivos S26 con superficie activa semiesférica para el control de nivel de productos con una constante dieléctrica ϵ_r desde 1,1. Los productos pueden ser:

- Materiales a granel, como materiales de plástico en forma granel o de chips, polvos, cereales, etc.
- Líquidos, como agua, zumo, vino, aceite, soluciones químicas o farmacéuticas y muchas más.
- Pastas, como existen en la industria de alimentación, farmacéutica y cosmética



Made in Germany



Sensores capacitivos

Serie 80 - PNP

Forma constructiva Ø 50 mm

- Material de carcasa: PA / PPO
- Distancia de conmutación 1...50 mm ajustable
- Con conector M 12 X 1

Con certificado del fabricante

para el uso en la zona 2 (gas) para el uso en la zona 22 (polvo)

Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc X Ex II 3D Ex mc IIIC T101°C Dc IP67 X

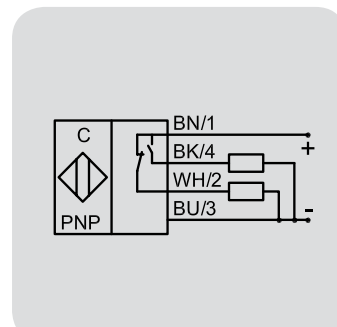
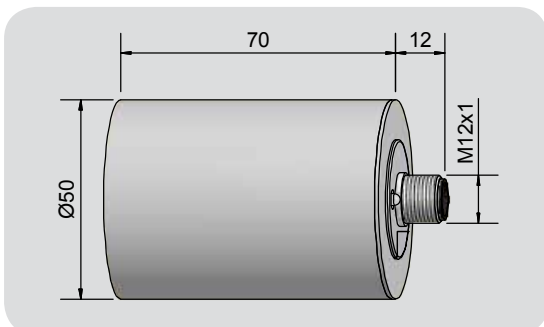


Características técnicas

Montaje enrasado

Distancia de conmutación S_n	30 mm
Distancia de conmutación ajustable (mín. / máx.)	1...50 mm
Versión eléctrico	4 pines CC
Salida	Antivalente
Modelo PNP	KAS-80-50-A-D50-PPO-Y5-1-HP-3G-3D
No. art.	KA 1163
Tensión de servicio (U_B)	10...35 V CC
Corriente de servicio (I_B)	2 x 0...250 mA
Caída de tensión máx. (U_d)	≤ 2,0 V
Ondulación residual máx. permisible	10 %
Corriente en vacío (I_o)	Típ. 15 mA
Frecuencia máx. de conmutación	100 Hz
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED indicador	Verde / amarillo
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según 60529	IP 67*
Norma	EN 60947-5-2
Conexión	Conector M 12 x 1
Material de carcasa	PA / PPO
Superficie activa	PA / PPO
Tapa	PA / PPO
Optimizado al medio	Si
Accesorios (es incluido en la entrega)	Clip protector
Para conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de accesorios.	

*Con potenciómetro sellado



Made in Germany



Sonda capacitiva de nivel de relleno - KFI

Salida corriente analógica 4...20 mA

- Electrónica de evaluación integrado
- Easy Teach por cable
- Material de carcasa: PTFE, Ø 16 mm



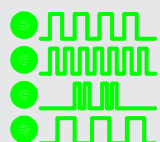
Características técnicas

Zona activa [mm]	120 mm
Versión eléctrico	4 hilos CC
Salida	Analógica
Modelo	KFI-1-224-120-IL4-PTFE-ETW
No. art.	KI 0091
Tensión de alimentación (U _B)	15...30 V CC
Ondulación residual max. permisible	5 %
Resistencia de la carga (R _L)	≤ 400 Ω
Consumo de potencia (salidas no cargado)	0,9 W
Salida analógica	4...20 mA
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED-indicador	Verde
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección segun IEC 60529	IP 67
Norma	EN 60947-5-2*
Cable de conexión	12 m, PVC, 5 x 0,34 mm ²
Material de carcasa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Zona activa	PTFE (FDA 21 CFR 177.1550)
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)
Accesorios para montaje (no es incluido en la entrega) por favor, vea nuestro programa de accesorios.	

* Si aplicable.

EasyTeach chart:

LED verde / Función de ajuste

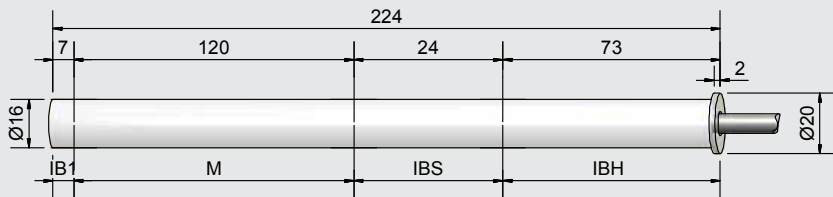
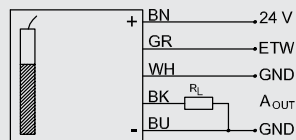


Ajuste de Análogo Mín.

Ajuste de Análogo Máx.

Ajuste de fábrica

Test



Otros materiales de carcasa para la zona activa (sonda), como GFK, PVDF, PE y PEEK a demanda.

Made in Germany



-LeVEL Sonda capacitiva de nivel de relleno - KFI **Salida corriente analógica 4...20 mA**

- Electrónica de evaluación integrado
- Easy Teach por cable
- Material de carcasa: GFK, Ø 16 mm
- Mat. de cabeza de conexión y de conexión al proceso acero fino VA No. 1.4404 / AISI 316L
- Conexión al proceso G1"
- Valor máximo de fábrica establecido



Características técnicas

Zona activa [M]	400 mm
Salida	Analógica
Modelo	KFI-1-505-400-GFK/VAb-D16-G1-IL4-ETW-E-Y10
No. art.	KI 0148
Tensión de alimentación (U_B)	15...30 V CC
Ondulación residual max. permisible	5 %
Resistencia de la carga (R_L)	$\leq 200 \Omega$
Consumo de potencia (salidas sin carga)	0,9 W
Salida analógica	4...20 mA
Temperatura ambiente permisible	-25...+70 °C
LED-indicador	Verde
Circuito de protección	Incorporado
Tipo de protección según IEC 60529	IP 67
Norma	EN 60947-5-2*
Conexión	Conector enchufe M 12 x 1 (Código A) (5 pines)
Material de carcasa	VA No. 1.4404 / AISI 316L
Zona activa	GFK
Tapa	PC (FDA 21 CFR 177.1580)

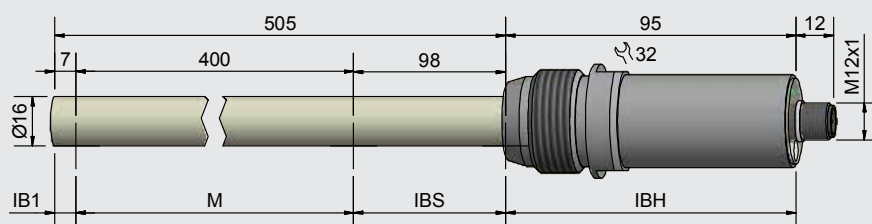
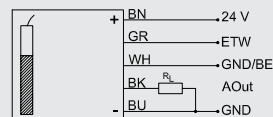
Para conectores adecuados, por favor, vea nuestro programa de accesorios.

* Si aplicable.

EasyTeach chart:

LED verde / Función de ajuste

- Ajuste de Análogo Mín. (5 s)
- Ajuste de Análogo Máx. (10 s)
- Ajuste de fábrica (15 s)
- Test (>20 s)



Otros materiales de carcasa para la zona activa (sonda), como PTFE, PVDF, PE y PEEK a demanda.

Made in Germany

Proximidad al cliente garantizada!

Rechner Sensors tiene filiales y empresas hermanas en China, Gran Bretaña, Italia, Canada, Corea del Sur y en los Estados Unidos.

Ademas tenemos oficinas de representación en más de 50 países. Para conocer las direcciones de nuestros socios comerciales, visite nuestro sitio web. Encontrará los direcciones debajo de la categoría "contacto".

CANADA

Rechner Automation Inc
348 Bronte St. South - Unit 11
Milton, ON L9T 5B6

Tel. 905 636 0866
Fax. 905 636 0867
contact@rechner.com
www.rechner.com

GREAT BRITAIN

Rechner (UK) Limited
Unit 6, The Old Mill
61 Reading Road
Pangbourne, Berks, RG8 7HY

Tel. +44 118 976 6450
Fax. +44 118 976 6451
info@rechner-sensors.co.uk
www.rechner-sensors.co.uk

ITALY

Rechner Italia SRL
Via Isarco 3
39100 Bolzano (BZ)
Office:
Via Dell'Arcoveggio 49/5
40129 Bologna
Tel. +39 051 0015498
Fax. +39 051 0015497
vendite@rechneritalia.it
www.rechneritalia.it

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

RECHNER SENSORS SIP CO.LTD.
Building H,
No. 58, Yang Dong Road
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province

Tel. +8651267242858
Fax. +8651267242868
assist@rechner-sensor.cn
www.rechner-sensor.cn

REPUBLIC OF KOREA (SOUTH)

Rechner-Korea Co. Ltd.
A-1408 Ho,
Keumgang Penterium IT Tower,
Hakeuro 282, Dongan-gu
Anyang City, Gyunggi-do, Seoul

Tel. +82 31 422 8331
Fax. +82 31 423 83371
sensor@rechner.co.kr
www.rechner.co.kr

UNITED STATES OF AMERICA

Rechner Electronics Ind. Inc.
6311 Inducon Corporate Drive,
Suite 5
Sanborn, NY. 14132

Tel. 800 544 4106
Fax. 905 636 0867
contact@rechner.com
www.rechner.com



RECHNER

INDUSTRIE-ELEKTRONIK GMBH

Gaußstraße 6-10 • 68623 Lampertheim • Germany

T: +49 6206 5007-0 • F: +49 6206 5007-36 • F Intl. +49 6206 5007-20
www.rechner-sensors.com • E-mail: info@rechner-sensors.de