

Sensor de nivel: Innovación de Bopp & Reuther Messtechnik

Sensor de nivel independiente del producto MG1- Serie:

- Tiempo rápido de reacción de 0,5 seg.
- Medición de nivel combinado con reconocimiento fiable de valores límites en un solo aparato
- Apto para líquidos y polvos
- No influyen accesorios dentro del depósito
- Precio extraordinario en relación a la prestación

Perfección técnica
+
Precio razonable

Descripción

Los impulsos por microondas generados por la electrónica y de alta frecuencia son guiados a lo largo de una sonda conductiva, la cual está sumergida dentro del producto. Si los impulsos llegan a la superficie del líquido o polvo, partes de la energía de los impulsos son reflejados a través de la sonda. La electrónica calcula el nivel del producto por medio de la diferencia del tiempo entre los impulsos enviados y reflejados.

El sensor puede convertir el nivel en una indicación continua a través de la salida analógica y el valor de medición en una señal de contacto libremente programable.

TDR es la abreviatura para el nombre en inglés de este método de medición:

„Time Domain Reflectometry“

Campos de aplicación

Este sistema de medición permite una medición continua de nivel directa, precisa y extremadamente fiable, así como de los límites fijados para casi todos los productos, independiente de las condiciones de servicio variables (como densidad, conductividad, temperatura, presión, humedad o polvo).

El sensor puede montarse en depósitos pequeños así como en grandes silos con conexiones grandes o pequeñas.

Datos técnicos

Exactitud	± 3mm o 0,03% de la distancia de medición*	
Reproducibilidad	<2mm*	
Resolución	<1mm*	
Temperatura ambiente	-25 °C hasta +80 °C	
Rango de temperatura	de 1 sonda :	-40 °C hasta +150 °C
	sonda coaxial junta EPDM :	-40 °C hasta +130 °C
	sonda coaxial junta FKM (Viton):	-15 °C hasta +150 °C
Conexión a proceso	rosca G 3/4A, 3/4" NPT (Llave inglesa de 32 mm)	
Alimentación	12 hasta 30 VDC (con seguridad de polos)	
Salida	analógica 4...20 mA activa Contacto DC PNP activo	
Material (en contacto con el producto)	Sonda sencilla: 1.4404 / 316L, Peek, Ø 6mm Sonda flexible: 1.4404 / 316L, Peek, Ø 4mm Sonda coaxial: 1.4404 / 316L, Peek, Ø 17,2mm y junta tórica : EPDM o FKM (Viton)	
Tipo de protección	IP 68, NEMA6P (Carcasa)	



Campos de medición

Tipo	Campo de medición
MG1-E sonda sencilla	100 – 3.000mm
MG1-S sonda flexible	1.000 – 20.000mm
MG1-C sonda coaxial	100 – 6.000mm

* Condiciones de referencia: constante dieléctrica $\epsilon_r = 80$, la superficie del agua, el tanque de Ø1m, brida de metal DN200

Otras ventajas de la MG1-Serie

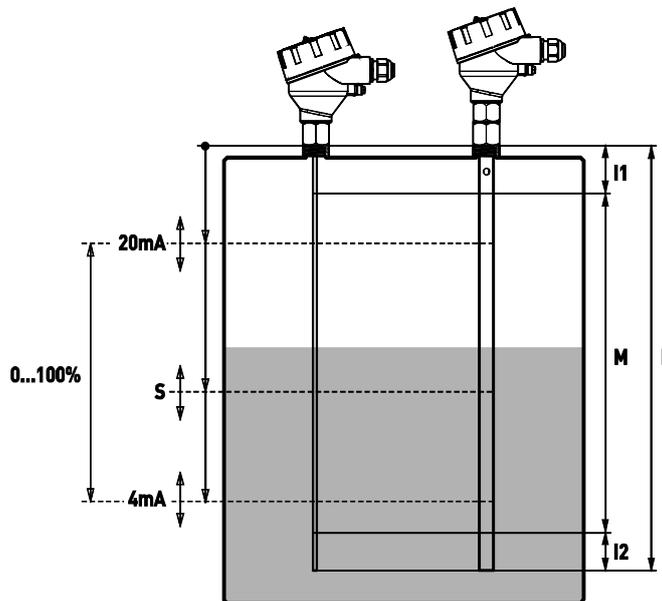
... basado en el principio de medición TDR

- construcción modular de las sondas, los tipos pueden ser ajustadas a cualquier necesidad, sin tener que utilizar herramientas especiales
- la electrónica esta completamente separada galvánicamente en las entradas y salidas (se evita el problema de la corrosión electroquímica)
- medición extremadamente fiable debido a: la ejecución de 4 hilos, análisis de señal innovativa y eliminación de señales externas

... sin límites de montaje

- para el sensor prácticamente no hay límites de montaje
- la medición siempre se efectúa mediante una microonda precisa y guiada, aunque la geometría del depósito sea difícil o aún si esta cerca de dispositivos influyentes, como p.e. las paredes del depósito
- el sensor se puede montar también en cámaras bypass o en tubos antioleaje

Longitud de las sondas y campos de medición

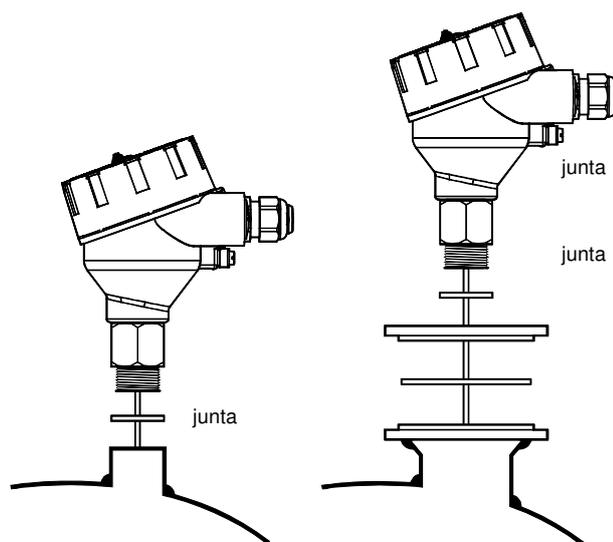


Einstab-Sonde / Seil-Sonde Coaxial-Sonde

L1: Rango inactivo	MG1-E / MG1-S	: 50 ... 80mm*
	MG1-C	: 30 ... 50mm*
L2: Rango inactivo	MG1-E / MG1-S / MG1-C:	10 ... 50mm*
M: Campo de medición		
L: Longitud de la sonda		
S: Punto del contacto		

* depende de ϵ_r del líquido de 2 ... 80

Montaje



Montaje roscado

Montaje con brida sobre el depósito/tanque