

# Sonda de pozo Para aplicaciones generales Modelo LS-1000

Hoja técnica WIKA LM 40.05



## Aplicaciones

- Estaciones elevadoras de aguas residuales
- Depósitos de AdBlue
- Estaciones de bombeo

## Características

- Niveles hidrostáticos 1 ... 10 m [3,28 ... 32,81 pies]
- Estanqueidad permanente gracias a materiales especiales y un diseño sofisticado
- Bajo coste total de propiedad gracias a la máxima fiabilidad y durabilidad



Sonda de pozo, modelo LS-1000

## Descripción

El sensor de presión sumergible modelo LS-1000 mide continuamente el nivel de medios líquidos en entornos industriales. Registra el nivel hidrostáticamente de 1 a 10 m. Una estabilidad óptima a largo plazo garantiza la precisión de los datos medidos y una deriva mínima de la señal. La estanqueidad hermética está garantizada gracias a su robusto diseño y a un cable especialmente desarrollado con descarga de tracción integrada. Gracias a su atractivo precio, el sensor de presión sumergible LS-1000 es la opción ideal para los clientes OEM.

### Estanqueidad permanente gracias a su sofisticado diseño

La sonda totalmente soldada, fabricada en acero inoxidable, funciona de forma fiable gracias al tipo de protección IP68. Un diseño especial del cable con malla de fibra integrada garantiza un alivio eficaz de la tensión. El encapsulado de la entrada de cables proporciona seguridad adicional. Además, en nuestra inspección final se realiza una prueba de fugas con helio para cada instrumento, de modo que se puedan detectar hasta las fugas más pequeñas y las grietas más finas.

### Bajo coste total de propiedad

El sensor de presión sumergible no requiere mantenimiento y es especialmente estable a largo plazo, con una precisión del 0,5%. Esto minimiza los fallos, los tiempos de inactividad y el coste total de propiedad.

## Datos técnicos

Datos técnicos de precisión según IEC 62828-1	Error máx. medido $\leq \pm 0,5$ % del span	Error máx. medido $\leq \pm 1,0$ % del span
No linealidad por BFSL	$\leq \pm 0,25$ % del span	$\leq \pm 0,5$ % del span
Estabilidad a largo plazo	$\leq \pm 0,2$ % del span/año	$\leq \pm 0,2$ % del span/año

### Para más información, véase : Especificaciones de exactitud

Exactitud	→ Véase el error máximo medido según la norma IEC 62828-1, más arriba
Error total probable según la norma IEC 62828-2	→ Véase la siguiente tabla „Error total probable según la norma IEC 62828-2“
No repetibilidad según IEC 62828-1	$\leq 0,1$ % del span ( $\leq 0,2$ % del span con rango de medición 100 mbar [1,45 psi])
Condiciones de referencia	Según IEC 62828-1

Error total probable según la norma IEC 62828-2	Error máx. medido $\leq \pm 0,5$ % del span	Error máx. medido $\leq \pm 1,0$ % del span
<b>Rango de temperatura -10 ... +5 °C [+14 ... +41 °F]</b>		
Rango de medición $\leq 0,1$ bar	2,0 %	2,2 %
Rango de medición $\leq 0,25$ bar	1,3 %	1,6 %
Rango de medición $\geq 0,4$ bar	1,0 %	1,3 %
<b>Rango de temperatura +5 ... +35 °C [+41 ... +95 °F]</b>		
Rango de medición $\leq 0,1$ bar	1,1 %	1,4 %
Rango de medición $\leq 0,25$ bar	0,7 %	1,1 %
Rango de medición $\geq 0,4$ bar	0,6 %	1,1 %
<b>Rango de temperatura +35 ... +50 °C [+95 ... +122 °F]</b>		
Rango de medición $\leq 0,1$ bar	2,0 %	2,2 %
Rango de medición $\leq 0,25$ bar	1,3 %	1,6 %
Rango de medición $\geq 0,4$ bar	1,0 %	1,3 %

### Rangos de medición, presión relativa

bar	
0 ... 0,1	0 ... 0,4
0 ... 0,16	0 ... 0,6
0 ... 0,25	0 ... 1

psi	
0 ... 5	0 ... 15
0 ... 10	-

inWC	
0 ... 50	0 ... 250
0 ... 100	0 ... 400
0 ... 150	-

### Rangos de medición, presión absoluta

bar	
0 ... 1,25	0 ... 1,6
0 ... 1,4	0 ... 2

## Más detalles sobre: Rango de medición

<b>Unidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ inWC</li> <li>■ mH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mbar</li> <li>■ kPa</li> </ul>
<b>Presión de trabajo máx.</b>	Corresponde al valor superior del rango de medición/valor final de escala del rango de medida
<b>Límite de presión de sobrecarga según IEC 62828-1</b>	1,5 veces El límite de sobrepresión está basado en el rango de medición.

Señal de salida	Corriente (2 hilos)
<b>Tipo de señal</b>	4 ... 20 mA
<b>Carga en <math>\Omega</math></b>	$\leq$ (alimentación auxiliar - 8 V) / 0,023 A - (longitud del cable en m x 0,0942 $\Omega$ /m)
<b>Limitación de señal</b>	
Mín.	3,8 mA
Máx.	20,5 mA
<b>Alimentación de corriente</b>	
Alimentación auxiliar	DC 8 ... 35 V
Consumo de corriente	máx. 25 mA
Resistencia a la sobretensión	DC 40 V
<b>Función de diagnóstico</b>	
Subpresión/sobrepresión máx. admisible	21,5 mA
Máx. subtemperatura/sobretemperatura admisible	21,5 mA
Sensor defectuoso	3,6 mA
Cortocircuito de sonda	3,6 mA
Error de EEPROM	3,6 mA
Alimentación auxiliar fuera de los datos técnicos	< 3,0 mA
<b>Comportamiento dinámico</b>	
Tiempo de arranque	$\leq$ 50 ms

Conexión eléctrica	
<b>Tipo de conexión</b>	Cable, apantallado
<b>Sección de hilo</b>	0,24 mm <sup>2</sup>
<b>Diámetro de cable</b>	7,5 mm [0,3 pulg]
<b>Detalles del conexionado</b>	Véase „Detalles del conexionado“ a página 4
<b>Fuerza de tensión del cable</b>	800 N
<b>Longitud del cable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">■ 3 m</li> <li style="width: 50%;">■ 10 pies</li> <li style="width: 50%;">■ 5 m</li> <li style="width: 50%;">■ 20 pies</li> <li style="width: 50%;">■ 10 m</li> <li style="width: 50%;">■ 30 pies</li> <li style="width: 50%;">■ 15 m</li> <li style="width: 50%;">■ 40 pies</li> <li style="width: 50%;">■ 20 m</li> <li style="width: 50%;">■ 50 pies</li> <li style="width: 50%;">■ 25 m</li> <li style="width: 50%;">■ 75 pies</li> <li style="width: 50%;">■ 30 m</li> <li style="width: 50%;">■ 100 pies</li> </ul>
<b>Resistencia cable</b>	0,0942 $\Omega$ /m
<b>Resistencia contra cortocircuitos</b>	S+ vs. U-
<b>Protección contra polaridad inversa</b>	U+ vs. U-

Conexión eléctrica	
Tensión de aislamiento	DC 750 V
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC</li> <li>■ FEP</li> </ul>

Otras longitudes de cable a petición.

### Detalles del conexionado

Salida de cable, con blindaje			
		2 hilos	3 hilos
	U+	Marrón	Marrón
	U-	Azul	Azul
	S+	-	Negro
	Blin-daje	Gris	Gris

### Leyenda

- U+ Alimentación positiva
- U- Terminal de alimentación negativa
- S+ Salida analógica

Material	
<b>Material (en contacto con el medio)</b>	
Caja	Acero inoxidable 316L
Sensor	Acero inoxidable 316L
Cables	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC</li> <li>■ FEP</li> </ul>
Juntas	Resina epoxi
Tapa de protección	PVDF
<b>Material (en contacto con el entorno)</b>	
Marcado del lugar de medición	PE (polietileno)

Condiciones de utilización	
Límite de temperatura del medio	-10 ... +50 °C [+14 ... +122 °F]
Límite de temperatura ambiente	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
Límite de temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Grado de contaminación	2
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	4g (25 - 100 Hz)
Resistencia a choques según IEC 60068-2-6	10g (6 ms)
<b>Caída libre según IEC 60068-2-31</b>	
Sin embalaje	1 m [3,28 ft]
Con embalaje individual	0,5 m [4,64 ft]
Posición de montaje	Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.
Protección IP según IEC 60529	IP68 (permanente, máx. 15 m [3,28 pies])
Duración	10 millones ciclos
<b>Peso</b>	
Sonda de pozo	Máx. 200 g [0,441 ls]
Cables	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC aprox. 75 g/m [2,64 lb/pies]</li> <li>■ FEP aprox. 90 g/m [3,17 lb/pies]</li> </ul>

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Embalaje	Embalaje individual
Plano del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Placa de identificación WIKA, grabada con láser (incluido el marcado del lugar de medición con la placa de identificación)</li> <li>■ Etiqueta específico para el cliente a petición</li> </ul>

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
CE	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	Directiva de equipos a presión	
	Directiva RoHS	

## Información sobre el fabricante y certificados

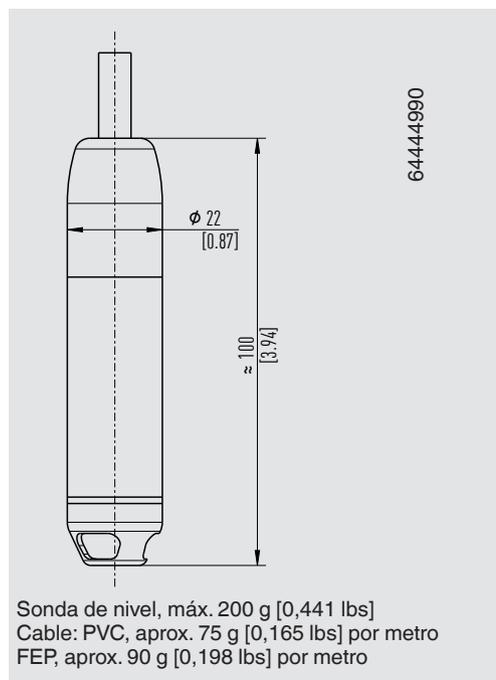
Logo	Descripción
-	China, directiva RoHS

## Certificados (opción)

Certificados	
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2 - Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, exactitud de indicación)</li> </ul>

→ Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web.

## Dimensiones en mm [pulg]



## Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción	Número de orden
	<p><b>Peso adicional</b> El peso adicional sirve para aumentar la masa de la sonda de nivel. Esto permite un mejor descenso en tubos de sondeo, como asimismo en pozos estrechos y profundos. Reduce de forma efectiva las influencias ambientales negativas del medio (p. ej. corrientes turbulentas) sobre el resultado de la medición.</p> <p>Acero inoxidable 316L, aprox. 300 g [0,661 lbs], longitud 115 mm [4,53 in]</p>	14131008
	<p><b>Clip de fijación del cable</b> El clip de fijación del cable permite una fijación sencilla y segura del cable de la sonda de pozo y hace de conducto para prevenir daños mecánicos para reducir cargas de tracción. El clip hace de conducto del cable para prevenir daños mecánicos y para reducir cargas de tracción.</p>	14052336
	<p><b>Caja de conexiones</b> La caja de cable con protección IP 67 y ventilación impermeable sirve para realizar el contacto eléctrico con protección contra la humedad. Debe montarse en un ambiente seco, fuera de cualquier hueco o recipiente, o directamente en el armario de control.</p> <p>¡No apto para atmósferas potencialmente explosivas!</p>	14052339
	<p><b>Filtro</b> El filtro impide la entrada de suciedad y humedad a los capilares. La membrana impermeable al agua brinda una protección fiable de la sonda también en entornos hostiles.</p>	14052344

