



## LFR SicWave

Sencillamente genial: medición del nivel en líquidos con radar de 80 GHz

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Resumen de los datos técnicos

<b>Principio de medición</b>	Radar de irradiación libre
<b>Principio de detección</b>	Sin contacto
<b>Medio</b>	Líquidos
<b>Medición</b>	Continua
<b>Temperatura de proceso</b>	-196 °C ... +200 °C (Según modelo)
<b>Presión de proceso</b>	En combinación con una temperatura de proceso de -196 °C a +200 °C son posible presiones de -1 bar a 25 bar (-100 kPa a 2.500 kPa/-14,5 psig a 362,6 psig) -1 bar ... 20 bar, (-100 kPa ... 200 kPa / -14,5 psig ... 29,1 psig), (-100 kPa ... 2.000 kPa / -14,5 psig ... 290,1 psig), (-100 kPa ... 1.600 kPa / -14,5 psig ... 232 psig), (-100 kPa ... 600 kPa / -14,5 psig ... 87 psig) (Según modelo)
<b>Salida de señal</b>	4 mA ... 20 mA/HART
<b>Exactitud del elemento de medición</b>	≤ 1 mm

### Descripción del producto

El radar de irradiación libre LFR SicWave se emplea para la medición continua de nivel y funciona con todo tipo de líquidos. Es extremadamente resistente a las interferencias externas, a la espuma o a los sedimentos. Gracias a su tecnología de radar sin contacto de 80 GHz, el LFR SicWave puede ponerse en servicio con facilidad y no precisa de mantenimiento. Las más diversas opciones para el diseño de antenas, conexiones de proceso y carcasas aseguran la adaptación perfecta a cada aplicación. La comunicación HART y la conexión por WPAN simplifican el servicio y el diagnóstico en el dispositivo y lo preparan a la perfección para aplicaciones de la Industria 4.0.

### De un vistazo

- Radar de espacio abierto de 80 GHz con diferentes antenas
- Campo de medición: hasta 30 m
- Temperatura de proceso: -196 °C ... +200 °C
- Presión de proceso: -1 bar ... 25 bar
- Conexión de proceso: rosca, bridas, abrazadera
- Carcasa: plástico (IP66 / IP67), aluminio (IP66 / IP68) o acero inoxidable (IP69)
- Con o sin pantalla y WPAN
- Certificados: Ex d y Ex ia, WHG

### Su beneficio

- Disponer de un solo dispositivo para todas las mediciones continuas de nivel en líquidos simplifica la logística de piezas de repuesto
- Disponibilidad elevada de la instalación mediante la medición continua de nivel sin contacto
- Ahorro de tiempo y dinero gracias a una puesta en servicio sencilla
- Tiempo y costes necesarios reducidos gracias a la ausencia de mantenimiento
- Robusto a las interferencias externas para una disponibilidad elevada de la instalación
- Insensible a la espuma y los sedimentos para evitar paradas imprevistas de la instalación
- Certificados Ex disponibles
- Servicio y diagnóstico simplificados a través de HART o WPAN

### Campos de aplicación

- Industria química: almacenamiento en depósitos grandes, depósitos de almacenamiento y reserva, recipientes de reacción y transporte
- Industria del gas y del petróleo: fosos de lodo, tanques, mezcladoras y recipientes de aguas residuales
- Industria de los alimentos y las bebidas: recipientes grandes, de mezcla y de sedimentos, espesantes y tanques de envasado
- Industria del agua: tanques de reserva para floculantes, filtros finos y gruesos

## Clave de tipos

Otros modelos del dispositivo y accesorios → [www.sick.com/LFR\\_SicWave](http://www.sick.com/LFR_SicWave)

## Clave de tipos

### Homologación

XX	Sin homologación
CA	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1, Ga, Ga/Gb, Gb, n.º de homologación de tipo CE: KIWA 20ATEX0039 X
AE	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6...T1, Ga/Gb, Gb, n.º de homologación de tipo CE: KIWA 20ATEX0040 X
IC	IEC Ex ia IIC T6...T1, Ga, Ga/Gb, Gb, n.º de homologación de tipo CE: IECEX KIWA 20.0014X
IE	IEC Ex db IIC T6...T1, Ga/Gb, Gb, n.º de homologación de tipo CE: IECEX KIWA 20.0015X

### Ejecución de antena/segundo nivel de defensa

B	con antena de bocina de plástico
T	Rosca con antena de bocina integrada
U	Rosca con antena de bocina integrada con segundo nivel de defensa
F	Brida con sistema de antena encapsulado
G	Brida con sistema de antena encapsulado con segundo nivel de defensa
H	Conexión higiénica con sistema de antena encapsulado

### Conexión de proceso/material

XX	Sin conexión de proceso
XC	Soporte de montaje, longitud: 170 mm / 316L
XD	Soporte de montaje, longitud: 300 mm / 316L
TA	Rosca G 3/4 PN20, DIN3852-A / 316L
TB	Rosca 3/4" NPT PN20, ASME B1.20.1/316L
TC	Rosca G 1 1/2, PN20, DIN3852-A / 316L
TD	Rosca 1 1/2 NPT, PN20, ASME B1.20.1/316L
FB	Brida DN 50, PN40 forma C, DIN2501/316/316L
FH	Brida DN 80, PN40 forma C, DIN2501/316/316L
FL	Brida DN 100 PN16 forma C, DIN2501/316/316L
FS	Brida DN 150 PN16 forma C, DIN2501/316/316L
GI	Brida 2" 150 lb RF, ASME B16.5/316/316L
GM	Brida 3" 150 lb RF, ASME B16.5/316/316L
GP	Brida 4" 150 lb RF, ASME B16.5/316/316L
CA	Abrazadera 2" PN16 (Ø 64 mm) DIN32676, ISO2825/316L
RA	Racor para tubo DN50, PN16, DIN11851/316L

### Material/junta/temperatura del proceso

C	Material de la antena PP, junta PP, temperatura del proceso de 40...+80 °C
I	Material de antena PTFE, junta PTFE/temperatura de proceso -40 ... +130 °C
J	Material de la antena PTFE, junta PTFE, temperatura del proceso de -40...+200 °C
W	Material de la antena PTFE, junta PTFE, temperatura del proceso de -196...+200 °C
A	Material de la antena PEEK, junta FKM (SHS FPM 70C3 GLT) y PP, temperatura del proceso de -40...+130 °C
B	Material de la antena PEEK, junta FKM (SHS FPM 70C3 GLT) y PP, temperatura del proceso de -40...+200 °C

### Entrada de cables/conexión

B	Conector de enchufe redondo M12x1 asignación B
M	M20x1,5 / racor para cables, PA negro (Ø 5-9 mm), estándar
2	M20x1,5 / racor para cables, latón niquelado (Ø 5-9 mm)
O	M20x1,5 / racor para cables, latón niquelado (Ø6-12 mm)
J	1/2 NPT/racor para cables, PA negro (Ø 5-9 mm)
P	1/2 NPT/racor para cables, latón niquelado (Ø 6-12 mm)

### Electrónica

H	Conductor doble, 4 ... 20 mA/HART
---	-----------------------------------

### Carcasa/grado de protección

K	Monocámara de plástico/IP67/IP67
A	Monocámara de aluminio/IP66/IP68
Z	Monocámara de acero inoxidable (pulido electrolítico) / IP66/IP68/IP69

### Módulo de indicación/manejo

X	Sin pantalla
A	Pantalla incorporada
K	Pantalla adjunta; con WPAN, manejo mediante puntero magnético

### Homologaciones adicionales

X	Sin homologación
W	WHG (Protección contra sobrellenado)

LFR -						H			
-------	--	--	--	--	--	---	--	--	--

No todas las variantes de la clave de tipos se pueden combinar entre sí.

## LO MÁS DESTACADO DE SICK

SICK es uno de los fabricantes líderes de sensores y soluciones de sensores inteligentes para aplicaciones industriales. Nuestro exclusivo catálogo de productos y servicios constituye la base perfecta para el control seguro y eficaz de procesos, para la protección de personas y para la prevención de accidentes y de daños medioambientales.

Nuestra amplia experiencia multidisciplinar nos permite conocer sus necesidades y procesos para ofrecer a nuestros clientes exactamente la clase de sensores inteligentes que necesitan. Contamos con centros de aplicación en Europa, Asia y Norteamérica, donde probamos y optimizamos las soluciones de sistemas específicas del cliente. Todo ello nos convierte en el proveedor y socio en el desarrollo de confianza que somos.

SICK LifeTime Services, nuestra completa oferta de servicios, garantiza la asistencia durante toda la vida útil de su maquinaria para que obtenga la máxima seguridad y productividad.

**Para nosotros, esto es “Sensor Intelligence”.**

## CERCA DE USTED EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO:

Encontrará información detallada sobre todas las sedes y personas de contacto en nuestra página web: → [www.sick.com](http://www.sick.com)