

# Unidad de radio con LoRaWAN® para instrumentos de medición WIKA

## Para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas

### Modelo NETRIS®3

Hoja técnica WIKA AC 40,03



Para más homologaciones, consulte la página 5.



#### Aplicaciones

- Transmisión de datos de instrumentos de medición para mantenimiento preventivo y también supervisión de maquinaria para análisis de big data en una nube
- Industria de procesos: petróleo y gas, industrias química y petroquímica, agua y aguas residuales y generación de energía
- Uso en zonas potencialmente explosivas

#### Características

- Capacidad IIoT con transmisión LoRaWAN®
- Transmisión por radio LoRa® a pilas basada en la tecnología LPWAN
- Gran alcance de transmisión de los valores de medición (hasta 10 km) con pila de larga vida útil (hasta 10 años)
- Posibilidad de cambiar la unidad de radio en zonas ATEX



Unidad de radio WIKA, modelo NETRIS®3

#### Descripción

La unidad de radio WIKA modelo NETRIS®3 apta para IIoT se utiliza allí donde se requiere una supervisión centralizada, basada en web y remota de los datos de los instrumentos de medición.

La unidad de radio Ex ya recibe los datos digitalmente de un instrumento de medición WIKA a través de la interfaz de seguridad intrínseca. El instrumento totalmente encapsulado con tipo de protección IP65 transmite los datos recibidos continuamente a una nube mediante paquetes de datos configurables con LoRaWAN®.

La transmisión por radio a pilas a través de LoRa® (“largo alcance”) se basa en la tecnología LPWAN (“red de área extensa de baja potencia”) para permitir altos alcances de transmisión y una larga vida útil de las pilas.

La unidad de radio se conecta a un instrumento de medición WIKA adecuado a través del conector enchufable adjunto (M12 o conector angular). También es posible el intercambio de la unidad de radio dentro de la zona ATEX durante el funcionamiento.

La sencilla configuración web a través de la nube y la red LoRaWAN® (“red de área extensa de largo alcance”) permite el cifrado completo de extremo a extremo con comunicación bidireccional para aplicaciones IIoT seguras.

La unidad de radio NETRIS®3 de WIKA forma parte de la solución IIoT de WIKA. Con ello, WIKA ofrece una solución integral para su estrategia de digitalización.

## Ejemplo de instalación

### Unidad de radio WIKA, modelo NETRIS®3 con manómetro montado modelo PGU2x.100



#### Variantes de montaje para la unidad de radio modelo NETRIS®3 de WIKA

La unidad de radio puede montarse directamente en el instrumento de medición WIKA o a distancia en un lugar más adecuado.

## Datos técnicos

Resumen de versiones de los instrumentos de medición WIKA adecuados		
Modelo		Descripción
	PGU2x.100	Manómetro con muelle tubular → Véase la hoja técnica PV 42.03
	TGU	Termómetros de dilatación de gas → Véase la hoja técnica TV 17.13
	TRU	Termorresistencia miniatura → Véase la hoja técnica TE 63.03
	FLRU-SFI	Transmisor de nivel Reed → Véase la hoja técnica LM 20.13
	PEU-2x	Sensor de presión → Véase la hoja técnica PE 87.24

Información básica	
Caja	Grilamid TR 90 UV
Montaje	Kit de montaje para NETRIS®3, todas las variantes de montaje → Incluido en el suministro

## Estándar de radio

### LoRa®

Especificación LoRaWAN®	LoRaWAN® 868 MHz EU
Protocolo LoRaWAN®	Versión 1.0.3
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registro</li> <li>■ Configuración de la velocidad de medición y transmisión</li> <li>■ Envío de valores medidos</li> <li>■ Gestión de alarma</li> </ul>
Rango de frecuencias	863 ... 870 MHz
Alcance en campo libre <sup>1)</sup>	Típicamente 10 km
Potencia de transmisión	12 dBm
Antena	Interior
Potencia máx. de salida	14 dBm
Frecuencia de medición	10 segundos hasta la velocidad de transmisión, máx. 18 horas
Velocidad de transmisión	De 1 minuto a 7 días (velocidad máxima de transmisión limitada por ETSI EN300 220)
Seguridad	Cifrado completo de extremo a extremo → Para más detalles sobre seguridad, consulte el sitio web: <a href="https://lora-alliance.org">https://lora-alliance.org</a>

1) El alcance depende de la topografía. Se pueden alcanzar 10 km en condiciones de campo libre con un factor de dispersión de 12.

## Alimentación de corriente y datos de rendimiento

### LoRa®

Pila	Batería de litio-cloruro de tionilo (modelo SAFT LM17500), encapsulada
Tensión de la pila	DC 3 V
Vida útil de la pila <sup>1)</sup>	< 10 años

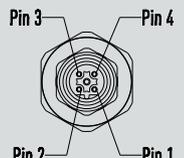
1) En las condiciones de referencia se produce una medición y una transmisión cada hora (24x día) con un factor de dispersión 10.

## Conexión eléctrica

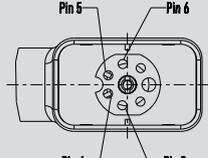
Tipo de conexión	Longitud del cable
Conector angular	■ 0,19 m [0,623 ft]
	■ 2,85 m [9,35 ft]
Conector circular, M12 x 1 (4 pines)	■ 0,5 m [1,64 ft]
	■ 2,85 m [9,35 ft]

## Detalles del conexionado

### Conector circular, M12 x 1 (4 pines)

	1	GND
	2	UWI: SSM → CM
	3	VCC
	4	UWI: CM → SSM

### Conector angular

	3	UWI: SSM → CM
	4	UWI: CM → SSM
	5	GND
	6	VCC

### Leyenda

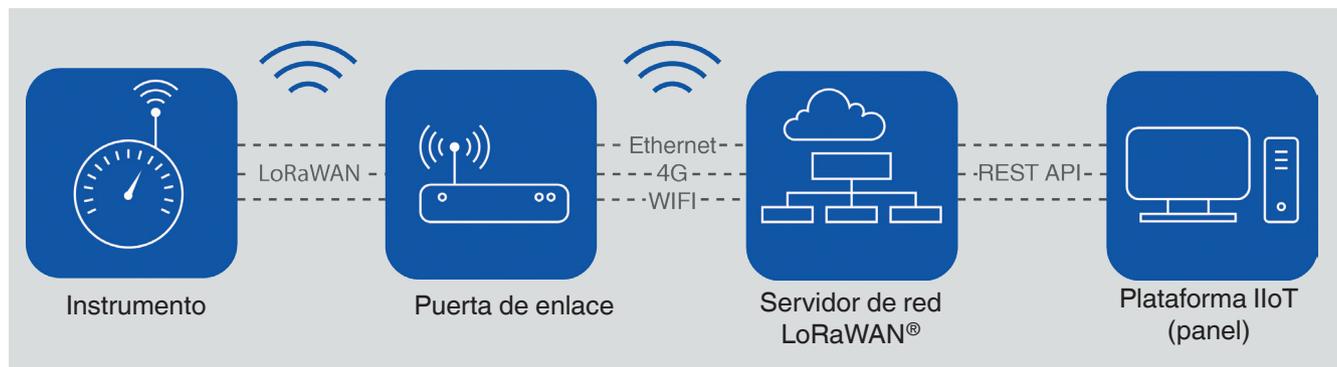
UWI	Interfaz WIKA unificada (UWI)
GND	tierra
VCC	Tensión en el colector común de corriente
SSM	Modelo de transductor
CM	Módulos de comunicación

Condiciones de uso	
Rango de temperaturas ambiente	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Humedad relativa, sin condensación	20 ... 90 %, sin condensación
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz) 10 ... 14,53 Hz
	A = 0,8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5 g (50 ... 200 Hz) <sup>1)</sup>
Resistencia a choques según IEC 60068-2-31 <sup>1)</sup>	25 g, 6 ms
<b>Caída libre según IEC 60068-2-31</b>	
Embalaje individual	1,2 m [3,94 ft]
Embalaje múltiple	0,5 m [1,6 ft]
Tipo de protección según IEC/EN 60529	IP65

1) El montaje con bridas sujeta cables sólo puede realizarse en condiciones sin vibraciones.

## Infraestructura LPWAN

Un instrumento de medición que permita la vigilancia a distancia por radio debe integrarse en la infraestructura de IIoT. La siguiente representación esquemática muestra una infraestructura LPWAN típica:



Los datos de un instrumento de medición compatible con IIoT se transmiten de forma inalámbrica por radio a la pasarela. Se garantiza que sólo los dispositivos finales autorizados pueden comunicarse con el servidor de la red (por ejemplo, LoRaWAN®). Para ello, el instrumento de medición debe acoplarse primero con el servidor de la red. En LoRaWAN® la transmisión de radio puede tener un alcance de hasta 10 km. Los rangos dependen de factores como la topografía, la ubicación de la pasarela o las influencias ambientales.

Los valores medidos de varios cientos de instrumentos IIoT habilitados para LoRa®, por ejemplo, el modelo PGU23.100 con NETRIS®3, pueden ser recogidos por una pasarela y transmitidos al servidor de red por cable (por ejemplo, Ethernet) o por aire (por ejemplo, 4G o WLAN).

En una plataforma IIoT basada en web, se pueden almacenar los datos medidos, establecer alarmas y realizar configuraciones en el instrumento. Si se superan los valores límite, se pueden enviar mensajes de alarma como notificación por correo electrónico desde la nube. Los datos medidos pueden analizarse mediante la visualización en el cuadro de mandos, lo que permite la supervisión remota de dichos datos. Para facilitar la puesta en servicio del instrumento de medición, los clientes que utilizan una solución en la nube de WIKA disponen de la aplicación "myWIKa wireless device".

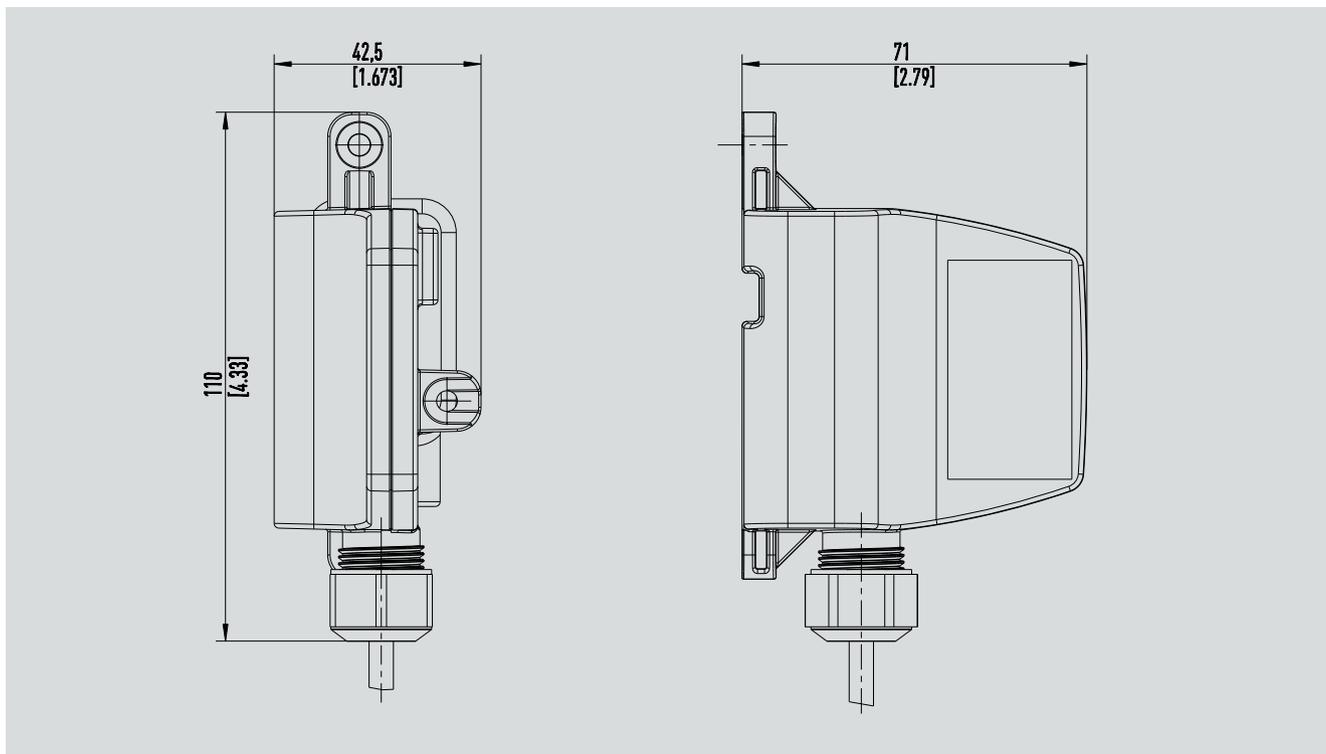
## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	RED - Directiva sobre equipos de radio El instrumento puede utilizarse sin restricciones en las siguientes zonas: UE y GB, CH, NO, LI	
	Directiva RoHS	
	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas II 1(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Zona 20, polvo II 1(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T <sub>200</sub> 135 °C Da	
	<b>IECEx (opcional)</b> Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Zona 20, polvo Ex ia [ia Da] IIIB T <sub>200</sub> 135 °C Da	Internacional

## Características en materia de seguridad (Ex)

Características en materia de seguridad (Ex)			
<b>Marcaje Ex</b>			
<b>Parámetros de entrada a corto plazo</b>			
Duración	≤ 1 seg.		
Tensión máx. U <sub>i</sub>	≤ 8 V		
Corriente máx. I <sub>i</sub>	≤ 500 mA		
<b>Parámetros de salida</b>			
Tensión máx. U <sub>0</sub>	≤ 5,88 V		
Corriente máx. I <sub>0</sub>	≤ 200 mA		
Potencia máx. P <sub>0</sub>	≤ 295 mW		
Gases del grupo IIB	Inductancia externa máx. L <sub>0</sub>	5 mH	0,002 mH
	Capacidad externa máx. C <sub>0</sub>	10 μF	1,000 μF
Gases del grupo IIC	Inductancia externa máx. L <sub>0</sub>	1,6 mH	0,001 mH
	Capacidad externa máx. C <sub>0</sub>	1,3 μF	43 μF
<b>Rangos de temperatura</b>			
Clase de temperatura	T4		

## Dimensiones en mm [in]



## Información para pedidos

Modelo/Conexión a la plataforma/Conexión eléctrica/Longitud de cable

La marca LoRa® y el logotipo LoRa son marcas registradas de Semtech Corporation.  
LoRaWAN® es una marca registrada usada bajo licencia de la LoRa Alliance®.

© 03/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.  
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.  
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.  
En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.

