

Unidad de radio WIKA con LPWAN para instrumentos de medición WIKA

Para aplicaciones en zonas con señales estándar

Modelo NETRIS®1

Hoja técnica WIKA AC 40.01



Aplicaciones

- Mantenimiento preventivo
- Control remoto de maquinaria e instalaciones
- Fabricantes de maquinaria

Características

- Con capacidad IIoT con LPWAN transmisión
- Alto rango de transmisión de los valores medidos (hasta 10 km [6 mi]) con pila de larga vida útil (hasta 10 años)
- Posibilidad de alimentación a pilas o externa para la transmisión inalámbrica
- Fácil integración gracias a varias opciones de conectividad



Unidad de radio WIKA, modelo NETRIS®1

Configurador



Artículo estándar



Descripción

El modelo NETRIS®1 es una unidad de radio WIKA a la que se pueden conectar sensores estándar con el fin de llevar los datos de medición de forma inalámbrica a una nube para el análisis de macro-datos. Utiliza los estándares de radio libres de licencia LoRaWAN®, mioty® y Bluetooth® y se utilizan, por ejemplo, en equipos móviles y puntos de medición remotos. Gracias al control inteligente de la medición y la transmisión y a una batería intercambiable, la unidad de radio puede funcionar con una gran autonomía de la batería.

La unidad de radio recibe los datos a través de instrumentos de medición conectados con una señal estándar de 0 ... 10 V o 4 ... 20 mA o una RTD según la norma Pt100/Pt1000 en tecnología de 2 ó 3 hilos. El instrumento totalmente encapsulado con protección de entrada IP65 transmite los datos recibidos continuamente a una nube mediante paquetes de datos configurables con LPWAN o Bluetooth®.

La tecnología LPWAN (“Low Power Wide Area Network”) permite largos alcances de transmisión y una batería de larga duración.

Existe una versión de acero inoxidable para aplicaciones con condiciones ambientales adversas.

El instrumento puede configurarse fácilmente a través de la nube y la red LoRaWAN® o mediante la interfaz Bluetooth®.

Gracias a la compatibilidad con numerosos instrumentos de medición de WIKA y a los estándares de radio disponibles, LoRaWAN® y mioty® para el rango kilométrico, y Bluetooth® para el alcance métrico, la unidad de radio puede configurarse de forma flexible. La configuración es posible tanto a través de la nube como in situ mediante Bluetooth® y la aplicación “myWIKa wireless device”.

La unidad de radio NETRIS®1 de WIKA forma parte de la solución IIoT de WIKA. Con ello, WIKA ofrece una solución integral para su estrategia de digitalización.

Ejemplos de montaje

Unidad de radio WIKA, modelo NETRIS®1



Datos técnicos

Vista general de las versiones

Modelo NETRIS®1 (Lxx)	Versión con LoRaWAN® y Bluetooth®
Modelo NETRIS®1 (Mxx)	Versión con mioty® y Bluetooth®
Modelo NETRIS®1 (Bxx)	Versión con Bluetooth®

→ Los campos marcados con xx son las respectivas abreviaturas regionales de las normas de radio admisibles, para más información, véase la etiqueta del producto o el manual de instrucciones.

Información básica

Sensores compatibles

RTD	Pt100/Pt1000	°C [°F]
	Potenciómetro (1 ... 50 kΩ)	%
Señal analógica	0 ... 20 mA	mA
	4 ... 20 mA	-
	0 ... 10 V	V
Caja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versión de plástico ■ Versión metálica 	
Alimentación auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pila ■ Fuente de alimentación externa 	

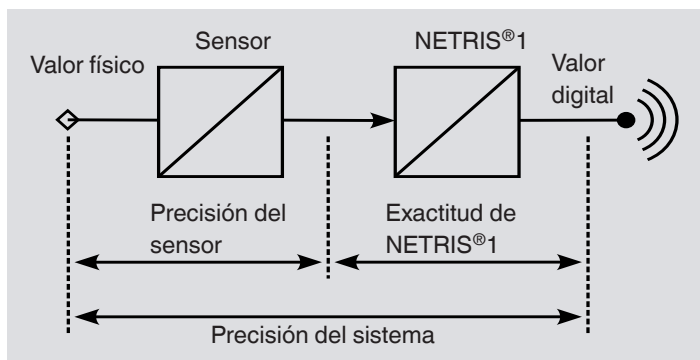
Datos de exactitud

Sensor RTD (Pt100/Pt1000)

Exactitud	≤ ±0,1 % del fondo de escala
Compensación de la resistencia del cable	Máx. 10 Ω
Sensor RTD (potenciómetro)	
Exactitud	≤ ±10 % del fondo de escala
Sensor 0 ... 10 V	
Exactitud	≤ ±0,1 % del fondo de escala

Datos de exactitud	
Influencia de la alimentación auxiliar	+0,015 % del fondo de escala → Por mA cuando la alimentación del sensor está conectada
Sensor 0 ... 20 mA	
Exactitud	≤ ±0,1 % del fondo de escala
Resistencia de entrada	Típicamente 45 Ω, máx. 65 Ω
Carga	Máx. 500 Ω
Condiciones de referencia	
	Según IEC 62828-1

Error total probable



El error total probable debe considerarse siempre para todo el sistema. Para ello, hay que tener en cuenta toda la cadena, desde la medición de la cantidad física hasta la obtención del valor digital. Aquí hay que tener en cuenta la baja entrada de errores del NETRIS®1.

Estándar de radio		
LoRaWAN®		
Especificación	LoRaWAN® 868 MHz EU	
Protocolo	1.0.3	
Funciones de protocolo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro ■ Configuración ■ Envío de valores medidos ■ Gestión de alarma ■ Estado de las pilas 	
Banda de frecuencias	863 ... 870 MHz	
Alcance en campo libre	Típicamente 10 km [6 millas] → En función de las condiciones ambientales, como la topografía y las estructuras de los edificios.	
Antena	Antena PCB, interna	
Distancia de canal	200 kHz	
Ancho de banda	125 kHz	
Potencia de transmisión	Max. +14 dBm	
Intervalo de transmisión	Estándar	30 minutos
	Mínimo	1 minuto (intervalo de transmisión máximo limitado según ETSI EN 300 220) → Es posible limitar el intervalo de transmisión de acuerdo con la norma ETSI EN 300 220. La frecuencia máxima de transmisión y el ciclo de trabajo cumplen la norma ETSI EN 300 220.
	Máximo	7 días
Seguridad	Cifrado completo de extremo a extremo → Para más detalles sobre seguridad, consulte el sitio web: https://lora-alliance.org	


Estándar de radio	
mioty®	
Especificación	Perfil regional EU1
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro ■ Envío de valores medidos ■ Gestión de alarma ■ Estado de las pilas
Banda de frecuencias	863 ... 870 MHz
Alcance en campo libre	Típicamente 10 km [6 millas] → En función de las condiciones ambientales, como la topografía y las estructuras de los edificios.
Antena	Antena PCB, interna
Ancho de banda	60 kHz
Potencia de transmisión	Max. 14 dBm
Bluetooth®	
Versión	Bluetooth® 5.0 o superior → Compatible con todas las versiones Bluetooth® Low Energy 4.2 o posteriores
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro ■ Configuración ■ Envío de valores medidos ■ Gestión de alarma ■ Estado de las pilas ■ Datalogger
Rango de frecuencias	2,4 GHz
Alcance en campo libre	Normalmente 10 m [32,8 pies] → En función de las condiciones ambientales, como la topografía y las estructuras de los edificios.
Antena	Antena de chip, interna
Potencia de transmisión	Max. 4 dBm
Intervalo de transmisión	1,25 segundos → Una actualización del valor de medición sólo se produce en el intervalo de medición ajustado.

→ Para más información sobre los protocolos de radio, véase www.wika.es.

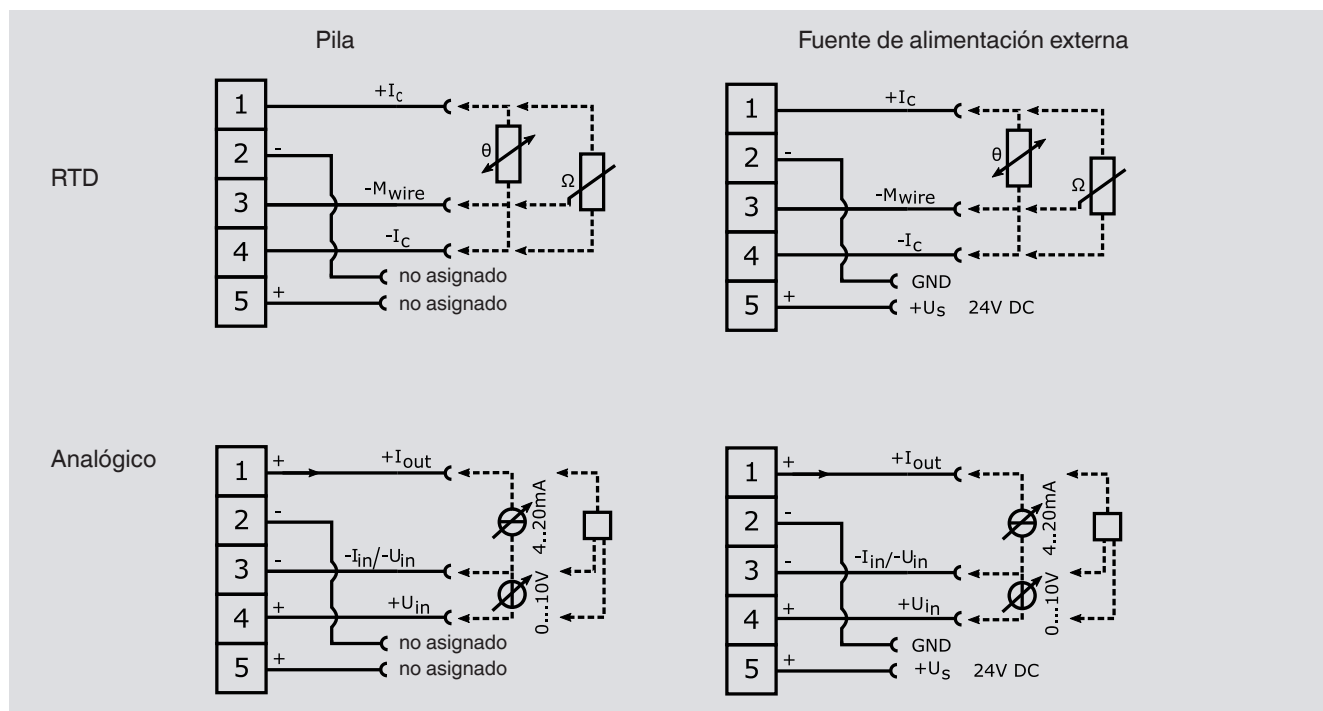
Alimentación de corriente y datos de rendimiento	
Pila	
Bloque de pilas	Pila de litio-cloruro de tionilo y condensador de capa híbrida (modelo Tadiran HLC1020L) como conjunto con cable de conexión montado, véase "Piezas de recambio" en la página 9. <ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo Tadiran SL861/S ■ Modelo Tadiran SL860/S
Tensión de la pila	DC 3,6 V
Duración de la pila	> 10 años → En condiciones de referencia
Consumo de corriente	máx. 250 mA
Fuente de alimentación externa	
Alimentación de corriente	DC 18 ... 30 V
Consumo de corriente	máx. 250 mA
Alimentación de sensores conectados	
Alimentación de corriente	DC 14 V
Consumo de corriente	máx. 21 mA

Conexión eléctrica
Tipo de conexión
Conector circular M12 x 1 (5 pines), codificación A

Asignación de pines, conector hembra M12 x 1 (5 pines), codificación A

Conector hembra M12 x 1 (5 pines), codificación A	
	Asignación de pines
	1
	2
	3
	4
	5

Asignación de pines de los extremos libres del cable



Leyenda

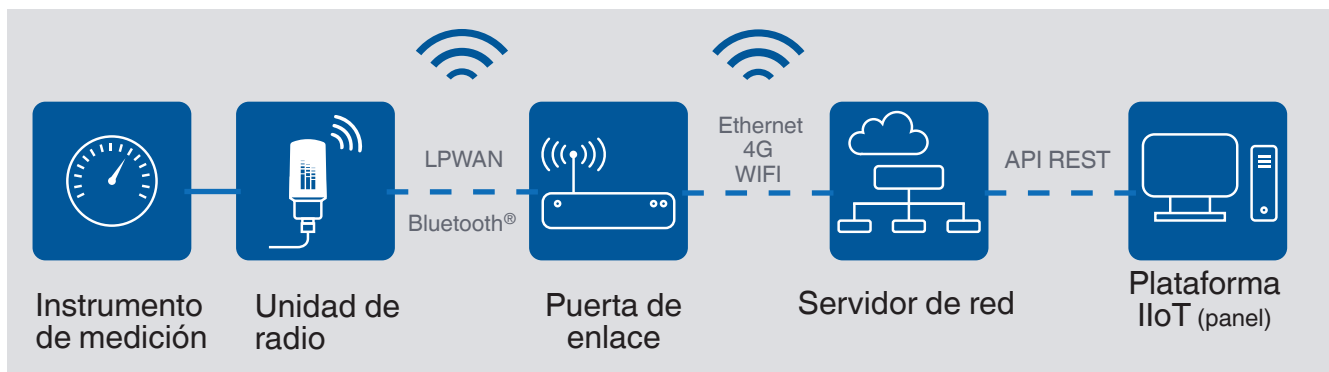
- $+I_{out}$ Salida del bucle de corriente (alimentación del bucle)
- $-I_{in}$ Entrada de bucle de corriente (entrada analógica para medir la corriente)
- $+U_{in}$ Tensión de entrada positiva (entrada analógica para medir la tensión)
- $-U_{in}$ Tensión de entrada negativa (potencial de referencia para $+U_{in}$)
- $+I_c$ Corriente continua positiva
- $-I_c$ Corriente continua negativa
- $-M_{wire}$ Medición del negativo de la línea (medición de la resistencia del cable)
- $+U_s$ Tensión de alimentación (se recomienda 24 V CC)
- GND Masa (tierra)

Condiciones de uso		
Rango de temperaturas ambiente		
Versión de plástico	Pila	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Fuente de alimentación externa	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Versión metálica	Pila	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Fuente de alimentación externa	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]	
Humedad relativa ambiente	20 ... 90 %, sin condensación	
Altitud de funcionamiento	2.000 m [6.562 pies] sobre el nivel del mar	
Grado de contaminación según EN 61010-1	2	
Categoría de sobretensión	I	
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz)	
	A = 0,8 mm (18 ... 50 Hz)	
	a = 5 g (10 ... 200 Hz)	
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	10 g, 11 ms	
Caída libre según IEC 60068-2-31		
Embalaje individual	1,2 m [3,94 ft]	
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ IP67 (sólo para la versión de plástico) 	

Alarmas	
Alarmas ajustables	Se pueden configurar varias alarmas. → Véase el manual de instrucciones de la unidad de radio WIKA; código 14614412

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Embalaje	Embalaje individual
Plano del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Placa de identificación WIKA , gravada con láser ■ Etiqueta específico para el cliente a petición

Infraestructura LPWAN



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

Los datos se transmiten de forma inalámbrica a través del NETRIS®1 a la pasarela. Se garantiza que sólo los dispositivos autorizados puedan comunicarse con el servidor de red (por ejemplo, LoRaWAN®). Para ello, el instrumento de medición debe acoplarse primero con el servidor de la red. Con LPWAN, la transmisión inalámbrica puede ser de hasta 10 km [6 mi]. Los rangos dependen de factores como la topografía, la ubicación de la pasarela o las influencias ambientales.

Los valores medidos de varios cientos de dispositivos IIoT habilitados para LPWAN del NETRIS®1 pueden ser recogidos por una pasarela y transmitidos al servidor de red por cable (por ejemplo, a través de 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. Los datos medidos pueden analizarse mediante la visualización en el cuadro de mandos, lo que permite la supervisión remota de dichos datos. WIKA ofrece la aplicación “myWIKa wireless device” para apoyar la puesta en servicio y las consultas de estado local del instrumento de medición.

Aplicación “Dispositivo inalámbrico myWIKa”

Mediante la app “myWIKa wireless device” la unidad de radio puede activarse y desactivarse a través del dispositivo móvil. Además, los datos del instrumento y el valor medido actual pueden leerse a través de la app. Las funciones de la aplicación se utilizan mediante Bluetooth® y un dispositivo final compatible con Bluetooth®.



Funciones de la aplicación:

- Visualización de la información del instrumento
- Indicación del estado del instrumento
- Lectura de los valores medidos actuales
- Solicitud manual de adhesión a la red LoRaWAN®
- Configuración como velocidad de medición y transmisión, valores de alarma, etc.



Para los dispositivos basados en iOS, la aplicación está disponible en Apple Store a través del siguiente enlace.

[Descargar aquí](#)



Para dispositivos basados en Android, la aplicación está disponible en la Play Store a través del siguiente enlace.

[Descargar aquí](#)



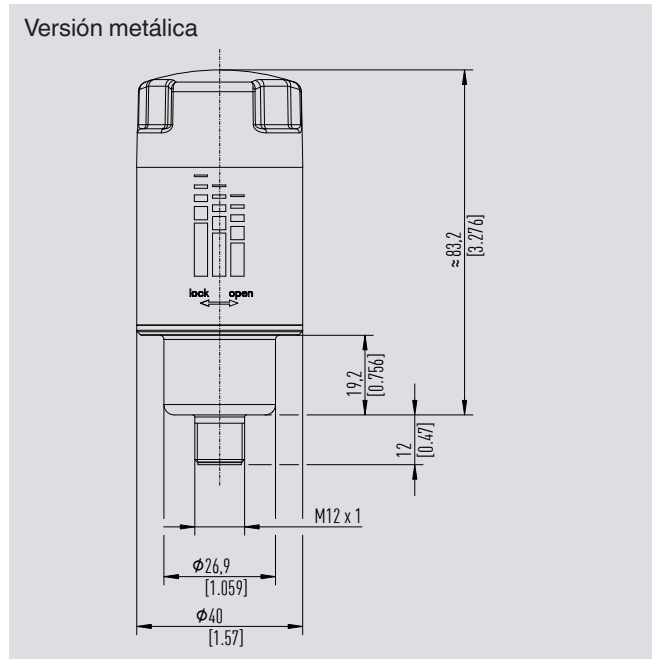
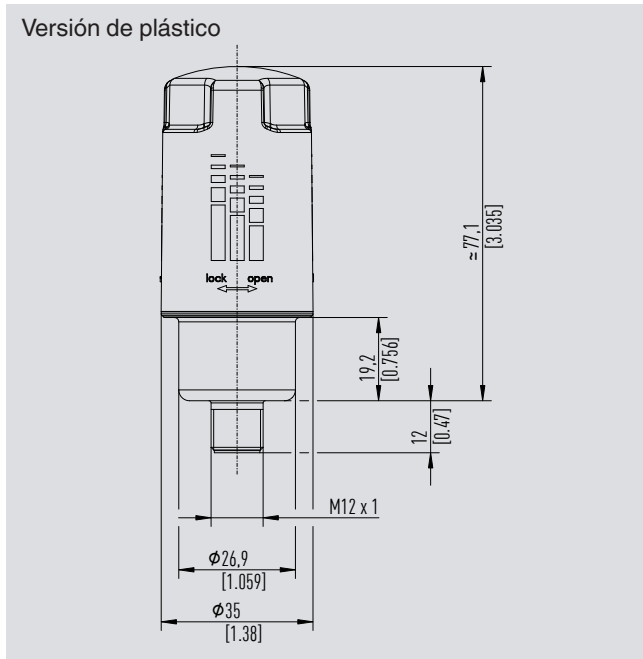
Homologaciones

Logo	Descripción	Región
CE	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	RED - Directiva sobre equipos radioeléctricos	
	El instrumento puede utilizarse sin restricciones en las siguientes zonas: UE y GB, CH, NO, LI	
	Directiva RoHS	

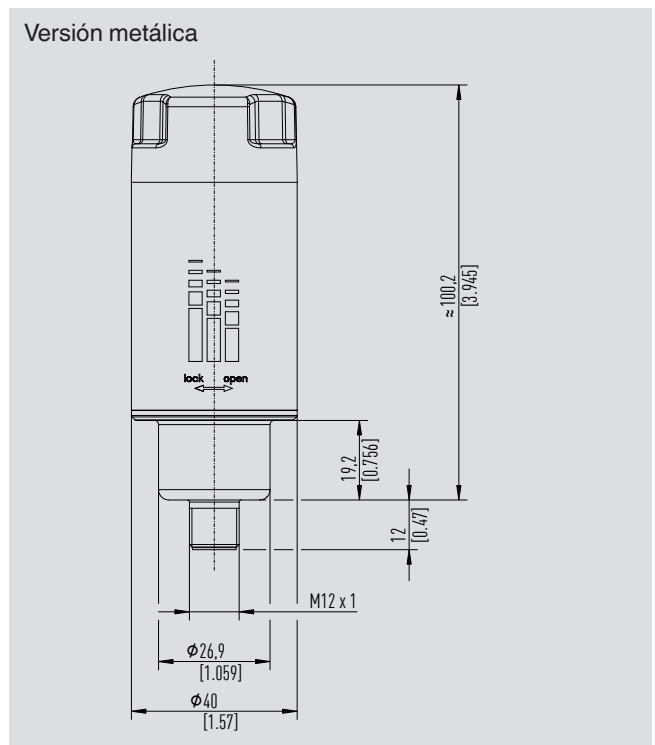
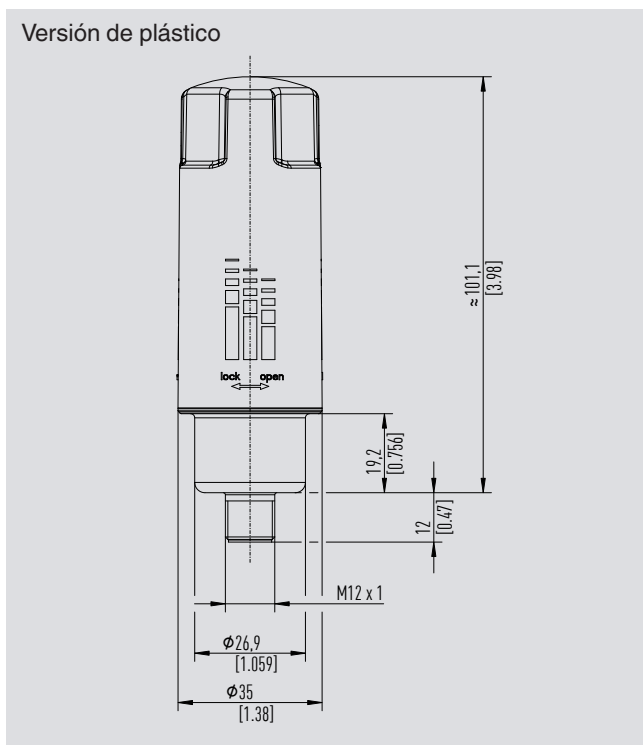
→ Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web

Dimensiones en mm [in]

Con batería modelo Tadiran SL861/S




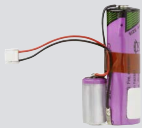
Con batería modelo Tadiran SL860/S



Accesorios

Descripción	Código
Pasarela LoRaWAN® preconfigurada para el servidor de red WIKA	
Pasarela para uso en interiores	A petición
Pasarela para uso en exteriores	A petición

Piezas de recambio

Descripción	Código
Bloque de pilas	
Pila de litio-cloruro de tionilo y condensador de capa híbrida (modelo Tadiran HLC1020L) como conjunto con cable de conexión montado.	
 Modelo Tadiran SL861/S	14395532
 Modelo Tadiran SL860/S	14392747
Cable en Y	
1 m [3,23 ft]	14495101
3 m [9,84 ft]	14495102
Cable directo	
1 m [3,23 ft]	14468149
3 m [9,84 ft]	14468303
Kit de montaje	
Versión de montaje en pared	14492895
Diámetro 25 ... 45 mm [0,98 ... 1,77 in]	14492926
Diámetro 70 ... 92 mm [2,76 ... 3,62 in]	14492927
Diámetro 146 ... 168 mm [5,75 ... 6,61 in]	14492933

Información para pedidos

Modelo/Conexión a la plataforma/Conexión eléctrica



LoRaWAN® es una marca utilizada bajo licencia de LoRa Alliance®.
mioty® es una marca registrada de Fraunhofer IIS.

La marca denominativa Bluetooth® y sus logotipos son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas marcas por parte de WIKA se realiza bajo licencia. Otras marcas y marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

© 05/2022 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.

