ROMYTEK

ROMYSPAN

ROMYTEK SYSTEM



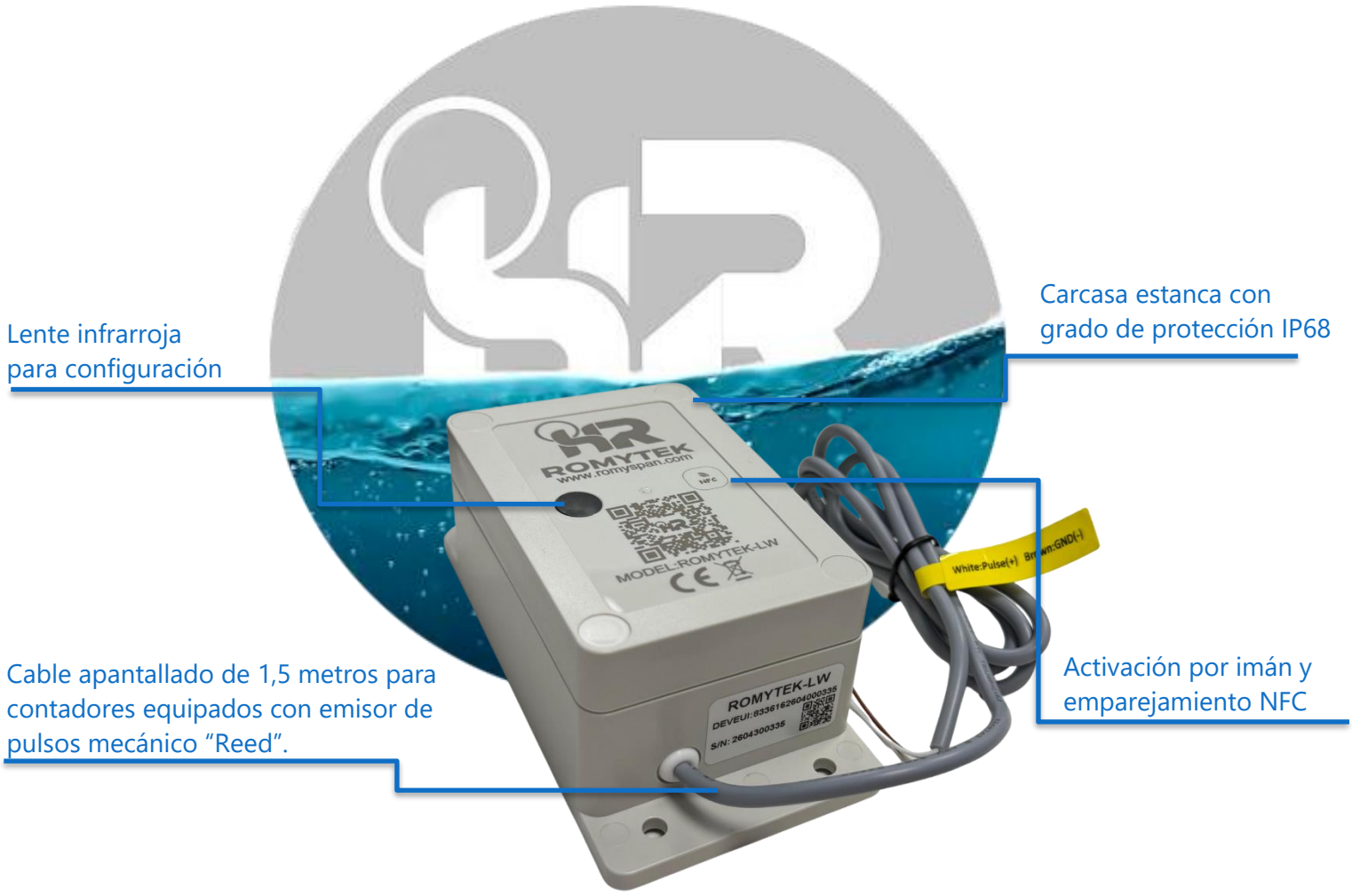
MÓDULO SMART LoRaWAN

ROMYTEK-LW

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 | AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 | CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Rev: 01

ROMYTEK-LW



ESTÁNDAR ABIERTO

- **Cumple estrictamente con la especificación internacional LoRaWAN Clase A 1.0.3, garantizando una integración nativa en cualquier red o pasarela (Gateway) del mercado.**

MÁXIMA VERSATILIDAD

Compatible simultáneamente con despliegues de red fija urbana o sistemas de lectura móvil (*Walk-by / Drive-by*)

SISTEMA INUNDABLE

Arquitectura verificada en estrés hidráulico real: más de dos años sumergido a 1 metro de profundidad con lecturas ininterrumpidas.

CONEXIÓN CONFEDERACIÓN

- **Preparado para la exportación y reenvío automático de históricos a los servidores oficiales a través del servicio web API de ROMYSPANMETERING.**

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de telelectura LoRaWAN para red fija ofrece la adquisición de datos de forma automática.



La arquitectura de comunicación se compone de:

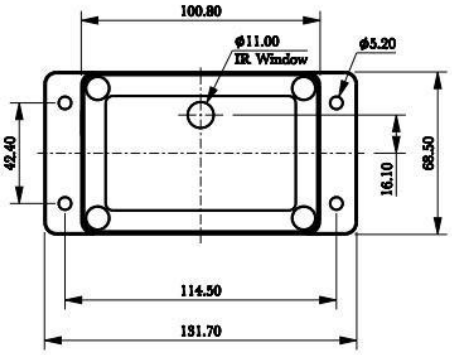
1. El contador transmite la señal al emisor de pulsos.
2. El emisor de pulsos transmite la información al módulo ROMYTEK-LW y esta queda almacenada.
3. El módulo envía la información guardada al Gateway.
4. El Gateway envía la información a la nube y queda disponible para la visualización en la plataforma del cliente, comunidad de regantes, confederaciones o nuestra plataforma **Romyspanmetering**.

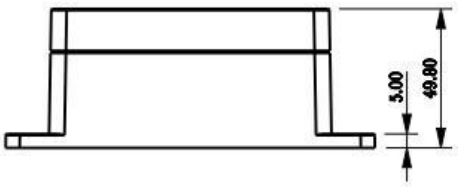


CARACTERÍSTICAS DESTACABLES

CARACTERISTICAS
Conexión de dispositivos escalable
Largo alcance de transmisión
Bajo consumo energético
Bajo coste de despliegue
Seguridad de datos encriptados
Gestión sin desplazamientos
Lecturas 100% automatizadas

DATOS DIMENSIONALES





CARACTERISTICA	VALOR
Largo máximo de la base	131,7 mm
Largo del cuerpo principal	100,8 mm
Ancho total	68,5 mm
Altura/Grosor	49,8 mm
Material de la carcasa	Plástico/ABS
Peso	264 g

DATOS ELECTRICOS

CARACTERISTICA	VALOR
Frecuencia	LoRaWAN EU868
Potencia de transmisión	MÁX 16dBm ± 1 dBm (Conforme a especificaciones LoRaWAN)
Temperatura de trabajo	-20 ℃ ~ +60 ℃
Voltaje de funcionamiento	+3.2V ~ +3.8 VDC
Consumo en modo hibernación	< 20 µA
Distancia nominal	>10 km (en linea de vista)
Vida útil de la bateria	Hasta 12 años*
Grado de protección	IP68

**Calculada bajo condiciones óptimas de señal, una transmisión diaria y perfil de uso estándar.*

CONEXION ELECTRICA DEL SENSOR

TIPO	COLOR
GND	Cable negro
SEÑAL	Cable amarillo

CERTIFICACIONES





+

FUNCIONES DEL MODULO

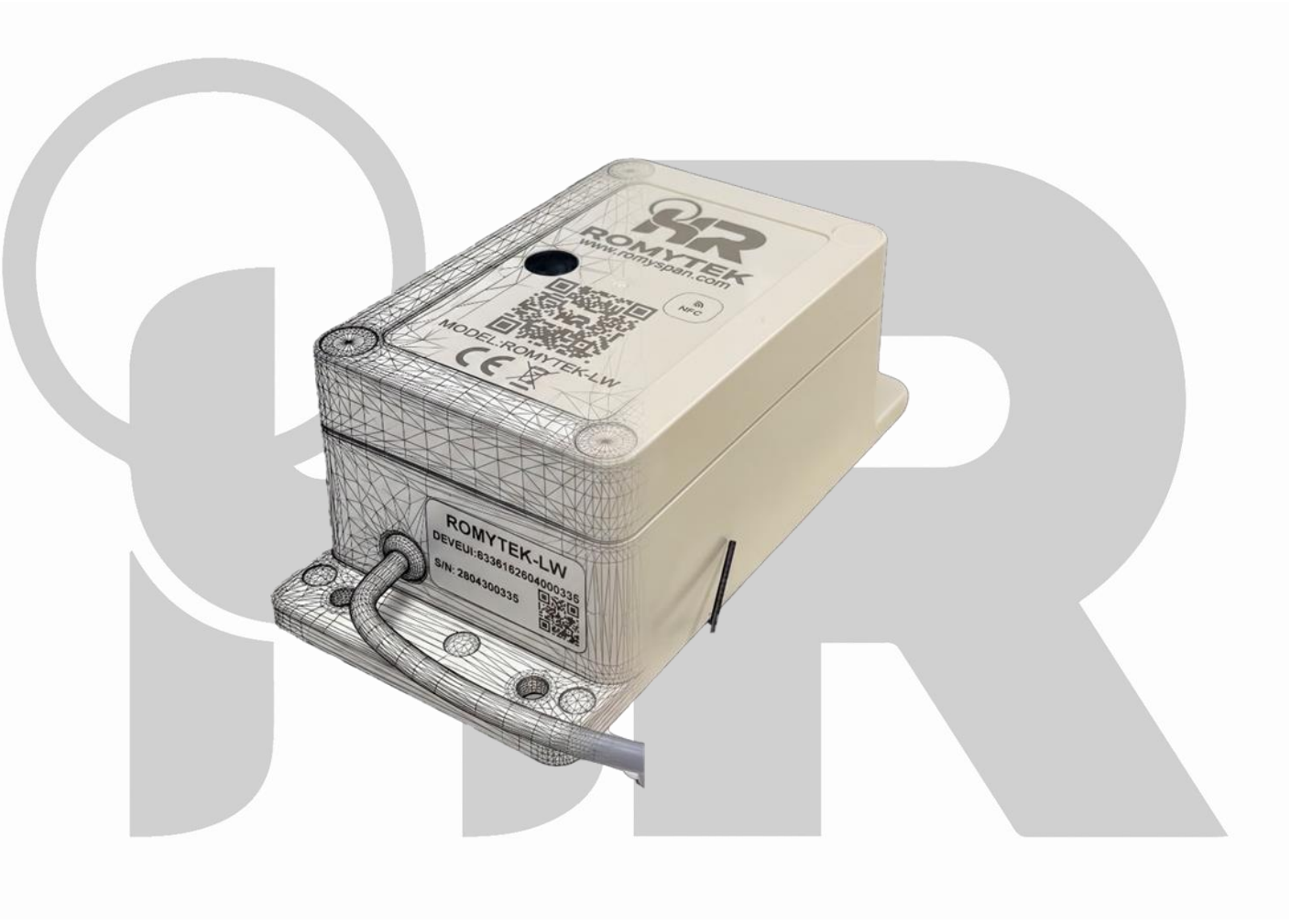
FUNCION	DESCRIPCION
Envío de datos	1) Manual: Uso de un imán sobre la zona de activación magnética durante más de 2 segundos para forzar el reporte y activar los modos infrarrojo/NFC. 2) Automático: Envío periódico programado (intervalo por defecto: 12 horas). 3) Envío Oficial: Compatibilidad directa vía API para el envío a Confederaciones Hidrográficas.
Apagado	No es necesario reconfigurar los parámetros tras un apagado, ya que la memoria interna guarda el estado de forma independiente al modo ON/OFF.
Parámetros	Permite la configuración de parámetros de forma remota (vía Cloud) y local (vía puerto óptico Infrarrojo IrDA, NFC o herramienta inalámbrica T1).
Memoria histórica	Almacenamiento interno estanco de datos congelados: 1022 días de registros diarios, 128 meses de datos mensuales y 10 años de datos anuales. Historial de hasta 512 alertas de alarma recientes.
Muestreo denso	Función de muestreo continuo parametrizable en intervalos de 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120, 240, 360 o 720 minutos, registrando hasta 12 puntos de datos históricos.

AVISOS / ALARMAS

TIPO	DESCRIPCION
Conectividad con la red	El módulo evalúa de forma continua la calidad del enlace radioeléctrico LoRaWAN. Ante una degradación o caída de la conexión, el módulo intentará reconectar automáticamente. Si la señal es deficiente o no hay cobertura, el equipo emitirá una alerta visual mediante el parpadeo continuo del LED rojo indicador durante un máximo de 3 minutos.
Rotura/Caudal excesivo	Se genera una alarma proactiva si se excede el umbral de caudal límite (Overcurrent value) de forma continua durante el tiempo configurado (Overcurrent duration). La alarma se revoca automáticamente cuando el caudal desciende nuevamente por debajo del umbral parametrizado.
Fuga continua	Se activa tras rebasar el tiempo máximo de consumo sin pausas (Continuous water usage time). El módulo retira la alerta únicamente si detecta un periodo continuo de al menos una hora con un consumo registrado igual a cero.
Manipulación/Desmontaje del módulo ROMYTEK-LW	El dispositivo realiza un chequeo de integridad del sensor cada 8 segundos. Si se detecta apertura o corte del cable apantallado, se levanta un flag en tiempo real (que se borra a los 3 segundos de corregir la instalación) y un flag histórico ("Historical disassembly") que queda retenido en memoria no volátil hasta que se logra un reporte exitoso con confirmación del servidor.
Ataque Magnético al módulo ROMYTEK-LW	Muestreado a una frecuencia de 1 hercio. Una exposición a un campo magnético durante 20 segundos ininterrumpidos acciona la alarma, cuyo registro histórico requiere forzosamente una transmisión exitosa para ser purgado.
Tensión de Batería Crítica	El reporte de batería baja opera en dos etapas. Nivel 1: si se registran entre 3.2V y 3.4V en 7 paquetes consecutivos, se adhiere el flag de alerta en la trama. Nivel 2: si el voltaje desciende de 3.2V durante 7 ciclos, el módulo suspende la transmisión de datos radio LoRaWAN para proteger los registros de memoria, reanudando la comunicación solo si la tensión se recupera.

ROMYTEK-LW

ROMYSPAN



Hidráulica Romyspan se exime de responsabilidad respecto a errores de la información expuesta en este documento, la cual podrá ser modificada sin previo aviso.
Todos los derechos están reservados. ©Copyright.

HIDRÁULICA ROMYSPAN S.L.
C/Bogotá s/n nave 1-2-3
Pol. Ind. LA SERRETA
MURCIA (30500)
España

TEL: +34 968 80 94 87