ROMYTEK-NB

ROMYSPAN

# ROMYTEK SYSTEM




## MÓDULO SMART NB-IoT

# ROMYTEK-NB

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

Rev: 01

# ROMYTEK-NB




Envio a confederaciones

Carcasa estanca con grado de protección IP68

Activación por imán y emparejamiento NFC

Cable apantallado de 1,5 metros para contadores equipados con emisor de pulsos mecánico “Reed”.

## ESTÁNDAR 3GPP

- **Conexión directa a la red móvil mediante tarjeta Nano-SIM(zócalo físico 4FF) integrada. Al no necesitar gateways ni antenas privadas, se reduce a cero el coste de infraestructura en campo.**

## MÁXIMO PENETRACIÓN

**Optimizado para trabajar en las bandas de frecuencia IoT de los operadores locales. Máxima cobertura garantizada en arquetas enterradas y sótanos.**

## 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.**

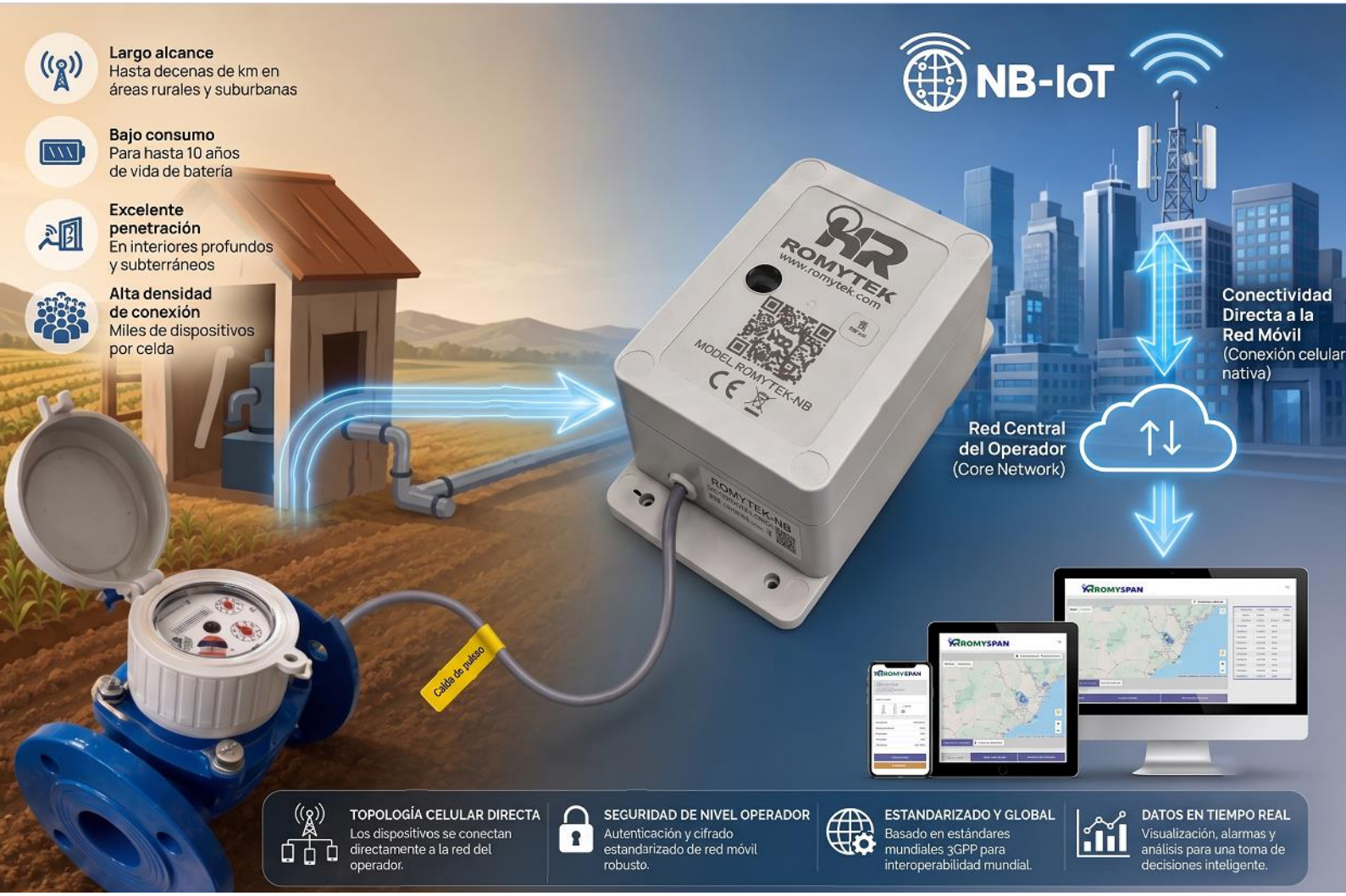
## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:

El sistema de telelectura NB-IoT para red móvil ofrece la adquisición de datos de forma automática directamente a través de las antenas de telefonía móvil celular.



La arquitectura de comunicación se compone de:

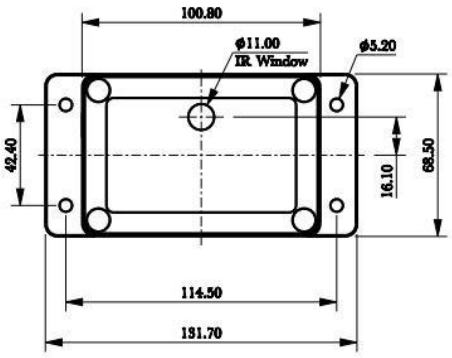
1. El contador transmite la señal al emisor de pulsos.
2. El emisor de pulsos transmite la información al módulo ROMYTEK-NB y esta se queda almacenada de forma segura.
3. El módulo NB-IoT envía la información directamente a la nube a través de la red celular del operador móvil.
4. Los datos quedan disponibles de inmediato para su visualización en la plataforma del cliente, comunidad de regantes, confederaciones o nuestra plataforma **Romyspanmetering**.

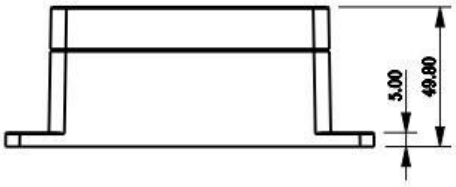


## CARACTERÍSTICAS DESTACABLES

| CARACTERISTICAS |
|---|
| Conexión masiva de dispositivos de forma escalable. |
| Excelente cobertura telefónica (Alta penetración en sótanos y arquetas). |
| Consumo energético ultra bajo(estándar 3GPP PSM Power Saving Mode). |
| Seguridad de grado criptográfico celular. |
| Infraestructura limpia (Sin necesidad de instalar concentradores). |
| Lecturas y reportes automatizadas en tiempo real. |
| 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 | 325 gr |

## DATOS ELECTRICOS

| CARACTERISTICA | VALOR |
|---|---|
| Frecuencia de operación | B3(1800MHz),B8(900MHz),B20(800MHz), B28(700MHz) |
| Voltaje de funcionamiento | +3.2V ～ +4.0 VDC (Voltaje nominal típico: 3.6V) |
| Consumo de transmisión | Pico máx < 250 mA |
| Pico de potencia de salida | +23 dBm ± 2 dB |
| Sensibilidad de recepción RF | Hasta -129 dBm |
| Rango de comunicación infrarroja | 0 - 8 cm (Evitar incidencia solar directa) |
| Temperatura de trabajo | -20 ℃ ～ +70 ℃ |
| Temperatura de almacenamiento | -40 ℃ ～ +80 ℃ |
| Consumo en modo dormido | Típico: 14.0 µA / Máximo: 20.0 µA |
| Vida útil de la batería | 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: Mediante gatillo magnético con un imán (mantener entre 3 y 8 segundos hasta que parpadeen ambos LEDs simultáneamente) o mediante pulsación en el botón táctil frontal.<br><br>2) Automático: Reportes cíclicos configurados remotamente por comandos de red. |
| Comunicación | Bidireccional completa. Soporta los protocolos optimizados para redes IoT de banda estrecha Telecom CoAP / UDP. |
| Apagado (Memoria) | Almacenamiento no volátil estanco. El dispositivo retiene de forma indefinida todos los datos recopilados e históricos aunque se cambie el modo lógico a OFF. |
| Configuración | Configuración flexible en tres vías: Remota (desde plataforma web cloud) o local/proximal (vía herramienta PC con cabezal infrarrojo o de forma inalámbrica mediante la App móvil NFC). |
| Historial Interno | Memoria local integrada capaz de salvaguardar lecturas ante caídas de cobertura: Almacena 180 días de datos diarios congelados, 12 meses de históricos mensuales y 10 años de acumulados anuales. |

## AVISOS / ALARMAS

| TIPO | DESCRIPCION |
|---|---|
| Conectividad con la red | El módem evalúa de forma continua la calidad del enlace radioeléctrico, ante una degradación o caída de la conexión, el módulo intentará reconectar; si la cantidad de señal es deficiente el equipo emitirá una alerta visual mediante el parpadeo continuo del LED rojo durante un máximo de 3 minutos. |
| Rotura/Caudal excesivo | Se genera una alarma proactiva si se excede el caudal limite (Overcurrent value) de forma continua durante el tiempo establecido en (Overcurrent duration). La alarma se revoca automáticamente cuando el caudal desciende del umbral. |
| Fuga continua | Se activa tras rebasar el tiempo máximo de consumo sin pausas (Continuous water time). El módulo retira el aviso únicamente si detecta un periodo de al menos una hora con un consumo igual a cero. |
| Manipulación/Desmontaje del módulo ROMYTEK-NB | El dispositivo realiza un chequeo de integridad cada 8 segundos. Si se detecta apertura, se levanta un flag en tiempo real (que desaparece en 3 segundos) y un flag histórico ("Historical disassembly") que queda retenido en memoria no volátil de forma incondicional hasta que se logra un reporte exitoso al servidor. |
| Ataque Magnético al módulo ROMYTEK-NB | 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.<br>Nivel 1: si se registran entre 3.2V y 3.4V en 7 paquetes consecutivos, se adhiere el flag de alerta en la trama.<br>Nivel 2: si el voltaje desciende de 3.2V durante 7 ciclos, el módulo suspende toda transmisión celular de datos para proteger los registros de memoria, reanudando la comunicación solo si la tensión se recupera. |

# ROMYTEK-NB

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

info@romyspan.com