

WM-i PULSE



Registrador de datos IoT celular alimentado por batería de larga duración, para medidores y sensores de salida de pulso

Concentrador de datos y contador de pulsos IoT celular, robusto y de consumo ultrabajo, que incluye un módulo celular LTE Cat.M, NB-IoT integrado que garantiza una transferencia de datos confiable en cualquier entorno.

El dispositivo se puede conectar a cualquier medidor o sensor con las salidas de pulsos (para agua, gas, BTU o cualquier sensor como temperatura, medición de distancia óptica (lidar), etc.).

Actualice fácilmente sus medidores actuales a medidores inteligentes con conectividad celular, protegiendo su inversión sin necesidad de costosos reemplazos.

Al ofrecer una operación independiente, realiza lecturas de medidores automatizadas confiables. El dispositivo permite la conexión de hasta 2 medidores o sensores a través de sus entradas.

Cuenta los pulsos de los medidores y sensores conectados, luego transfiere todos los datos a intervalos predeterminados a la plataforma Microsoft® Azure Cloud IoT con protocolo MQTT y encriptación TLS a través de la red LTE Cat.M / NB-IoT.

El dispositivo, de fácil instalación, fue diseñado para un funcionamiento prolongado sin mantenimiento. El WM-i PULSE cuenta con una batería de alta capacidad con una duración de hasta 10 años y una carcasa impermeable IP68, lo que lo hace ideal para entornos exigentes.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Carcasa con protección IP68 y puntos de fijación
- Módulo celular LTE Cat.M / Cat.NB / 450MHz con ranura Nano SIM
- Batería reemplazable de alta capacidad con una vida útil de hasta 10 años
- Interfaces con protección IP68: Entradas de 2 Pulsos / Puerto USB-C para la configuración / Conector de antena SMA (50 Ω)
- Protección contra manipulación de la cubierta (alarma de seguridad) – opcional
- Arranque en frío compatible con instalación local (verificación de estado)
- Sensor de desplazamiento del dispositivo – disponible por pruebas (PoC)
- Detección de fugas, detección de flujo/consumo excesivo – por PoC
- Detección y medición de flujo inverso – opcional, por PoC
- Transmisión automática de datos en los intervalos preconfigurados a la plataforma Microsoft® Azure u otro sistema IoT en la nube (MQTT, TLS)
- Compatibilidad opcional con protocolos: LwM2M, etc. (en caso de PoC)
- Transferencia de datos del contador (identificación, opción GNSS)
- Configuración preconfigurada de fábrica
- Software WM-E Term® para configuración local y actualizaciones de firmware
- Configuración remota segura y actualizaciones de FW mediante Azure (TLS)
- Batería externa con una vida útil 3 veces mayor (opcional)

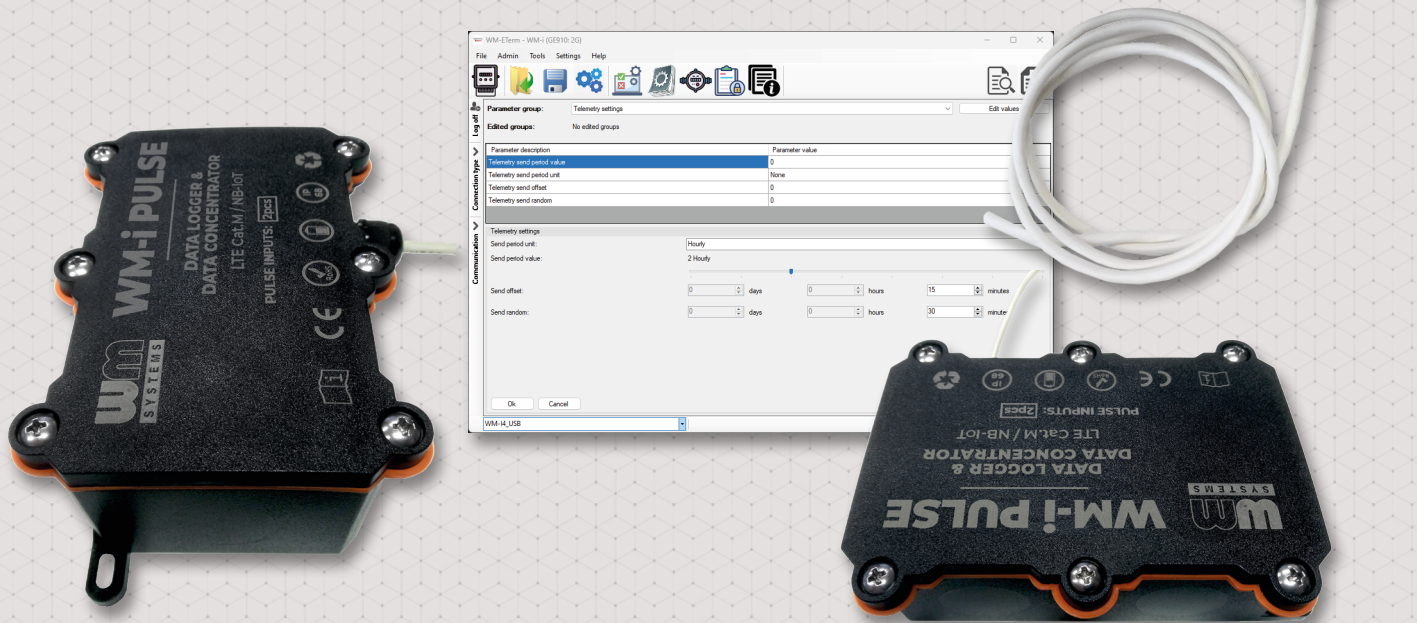
APLICACIÓN

- MEDICIÓN INTELIGENTE (AGUA, GAS, BTU)
- CIUDADES INTELIGENTES
- AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
- APLICACIONES DE IoT



ACCESORIOS

- Batería de alta capacidad (19 000 mAh)
- Batería externa (3 x 19 000 mAh) - opcional
- Cable de entrada para 2 conexiones Pulse
- Cable USB-C para configuración (opcional)
- Antena (protección IP68, SMA 50 Ω - opcional)
- Software de configuración WM-E Term® (para configuración local y actualizaciones de firmware)



WM-i PULSE®		LTE Cat.M / Cat.NB
Alimentación	Nominal	• Tensión de 3,6 V CC (alimentado por una batería interna) • Consumo diario de corriente (lectura cada hora, transmisión de datos cada 6 horas): en espera: 1,15 mA, con conteo de 2 entradas de pulsos: 1,33 mA / transmisión de datos: 14,1 mA
Rendimiento	Sistema	• Procesador Cortex-M33 de ultra bajo consumo / memoria de 768 kbytes / Flash de 4 MByte (espacio de almacenamiento local para más de 8000 mediciones)
Módulo de comunicación	Módulo celular	• Quectel BC95-M2
	Tecnología móvil	• Quectel BC95-M4
	Banda / Frecuencia (MHz)	• LTE Cat.M / Cat.NB • LTE Cat M1: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85 • LTE Cat NB2: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/B85
Velocidad (descarga/subida)	• LTE Cat.M1: 588Kbps / 118Kbps • LTE Cat.NB2: 127Kbps / 158 Kbps • LTE Cat.NB1: 32Kbps / 70Kbps	
Tarjeta SIM	Ranura SIM	• LTE Cat.M1: 588Kbps / 118Kbps • LTE Cat.NB2: 127Kbps / 158 Kbps • LTE Cat.NB1: 32Kbps / 70Kbps
Conectividad	Interfaces	• Ranura para tarjeta Nano SIM (eSIM opcional)
	Especificación de interfaces	• 2 entradas de pulsos independientes (contacto seco) para contadores / sensores (recibe señales de colector abierto, drenaje abierto, contacto de láminas — reed switch)
	Conector de batería externa	• Puerto USB-C (para configuración e instalación local)
	Antena	• Interfaz de pulsos: promedio 1-2 Hz, máx. 100 Hz por entrada (Nivel bajo: 0-0,5 V; Nivel alto: 1,3-1,8 V; Imax: 8 µA)
	Cableado	• Conector externo IP-protégido para PACK DE BATERÍA (ubicado en el exterior del equipo) • Conector de antena externa SMA (50 Ω) • Conjunto de cableado multiconductor para posibles conexiones (Pulsos, USB – puntas engarzadas, conector interno de regleta hacia la PCB)
Funcionamiento	Comportamiento de funcionamiento	• Transmisión automática de datos a intervalos predeterminados hacia la plataforma Microsoft® Azure Cloud IoT u otra plataforma Cloud IoT mediante protocolo MQTT, con cifrado TLS • Transferencia de datos del contador (identificador, ubicación GPS, opción GNSS) • Modo "Deployment" que permite instalación local (comprobación de estado)
	Comunicación	• Compatibilidad con Microsoft® Azure Cloud • Protocolos: SNTP (múltiples servidores de tiempo), HTTP(S) para descarga de firmware • Compatibilidad opcional: LwM2M, etc. (en caso de PoC)
	Opciones de batería	• Accesorio interno: batería de alta capacidad, hasta 5-10 años de vida útil (según configuración): Tamaño D (tipo ER34615, litio-tionil cloruro, 19 000 mAh, 3,6 V) • Opción de pedido: PACK DE BATERÍA externo, conexión por cable IP protegida, carcasa IP68, hasta 10 años adicionales de vida útil (según configuración): 3 x 19 000 mAh
Seguridad	Funciones de seguridad	• Umbrales de alarma (consumo mínimo/máximo) • Arranque en frío (asiste la instalación) • Sensor de desplazamiento del dispositivo – activable para PoC • Actualizaciones de firmware seguras (a través de Azure) • Comunicación cifrada TLS
Configuración	Configuración inicial	• Operador móvil, bandas y tecnología de acceso automáticos / configurables • Software de configuración WM E-Term® (configuración local protegida por contraseña y actualizaciones de firmware) • Configuración remota segura / actualizaciones de firmware a través de Microsoft® Azure u otra plataforma Cloud IoT (con TLS)
Entorno	Funcionamiento / Almacen.	• Funcionamiento: de -25 °C a +70 °C, 0-95 % de humedad relativa • Almacenamiento: de -40 °C a +80 °C, 0-95 % de humedad relativa
Diseño	Carcasa	• Diseño protegido IP68 (carcasa ABS, cableado sellado) • Montaje mediante puntos de fijación
	Dimensiones / Peso	• Tamaño (parte superior): 128 x 88 x 50 mm • Tamaño (parte inferior – espacio requerido para la instalación): 155 x 105 x 50 mm (con soporte de pedestal y cableado) • Peso: 315 g



Las imágenes que aparecen en la hoja de datos son solo para fines ilustrativos. Los detalles de la hoja de datos son solo para fines de información general. WM Systems no se hace responsable de la información errónea que aparece en la hoja de datos. La información anunciada está sujeta a cambios sin previo aviso. Para obtener más detalles, comuníquese con nosotros.