



# Medidor de Agua con comunicaciones LoRa®

Nuestros equipos de agua Tecun con comunicaciones LoRa® son medidores mecánicos convencionales con salidas de pulsos que alimentan microprocesadores de datos.

Por medio de poderosos protocolos de manejo de información de alta seguridad, ésta va hacia los gateways, la Nube y el servidor de datos de la compañía.



Ser parte de sistema LoRa® que incluyen medidores electrónicos, gas, agua y otras alarmas.



Leer el consumo de agua y configurar el período de lectura



Somos compatibles con todos los medidores con salida de pulso



Actualización remota (OTA)



'Plug & Play'

## Módulo LPWAN-LoRa®

El módulo de comunicaciones incorporado en los medidores Tecun es bidireccional, altamente integrado, compatible con la tecnología LPWAN y el sistema Symphony Link™ desarrollado por LinkLabs.

Usamos la modulación LoRa® desarrollada por Semtech, que permite maximizar su alcance con un bajo consumo de energía.

### Seguridad de punta a punta

Encriptación AES128 en sus transmisiones de radio, además de protocolos de seguridad para el tratamiento de la información recolectada.

### Distancias

La modulación LoRa® permite alcanzar distancias superiores a 2km en áreas urbanas y 15km en áreas rurales; su tecnología favorece accesos difíciles y penetración en edificaciones.

### Uso de repetidoras

No es necesario instalar más gateways para lograr una mayor cobertura, ya que puede utilizar repetidoras para extender el alcance de la red.

### Adaptive Data Rate (ADR)

En Symphony Link™ cada nodo (medidor) realiza un análisis en tiempo real de la red a la cual está conectado para optimizar y ajustar la potencia de salida sin sacrificar la calidad de la transmisión.

### Arquitectura descentralizada

Los gateways realizan gran parte del trabajo necesario en procesamiento de la red, eliminando la necesidad de dispositivos adicionales que realicen este proceso. Así mismo esto significa que los gateways siguen funcionando en caso de que la conexión a internet presente fallas.

### Prevención de la interferencia

Pueden coexistir hasta 48 gateways (y sus redes en estrella) simultáneamente en la misma banda (902 ~ 928MHz) sin afectar el rendimiento del otro. Adicionalmente cuentan con un algoritmo que monitorea y evita interferencia de otros dispositivos RF en la banda.

## Especificaciones Técnicas del Módulo LPWAN-LoRa®

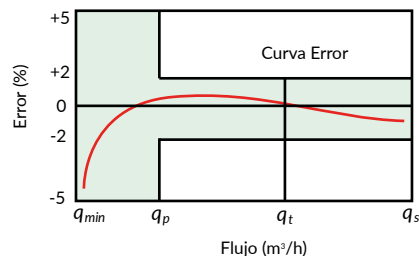
Potencia de transmisión (TX)*	60mW / 17.5 dBm
Corriente max. en TX*	122mA
Corriente max. en RX	10mA
Corriente en modo reposo	Menor a 1uA
Frecuencias	902 ~ 928 MHz
Velocidad de TX*	183 bps ~ 37.5 kbps
Temperatura de operación	-20°C ~ +70°C
Modulación	LoRa® Digital Spread Spectrum
Sensibilidad máxima RX	-137dBm
Conforme	FCC Part 15 Class B, ETSI, IC
Vida Util Batería	>6 años

\* Según ADR

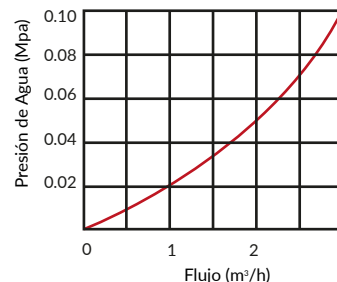
## Especificaciones Técnicas

Modelo	LXH-15A
Diámetro	1/2"
Presión Máxima	16 bar
Lectura Max	9999 m³
Flujo Máximo (Qmax)	3m³/h
Flujo Nominal (Qn)	1.5m³/h
Flujo Transicional (Qt)	22.5l/h
Flujo Mínimo (Qmin)	15l/h
Temperatura Máxima Operación	50°C
Comunicación	LoRa®
Válvula de Corte y Reconexión	No

### Curva de Error de Flujo



### Pérdidas de Carga



## Dimensiones

