

Bove®

**Creating an Eco Society** 



### Misión

Superar las expectativas de nuestros clientes brindando servicios rápidos, y tecnología confiable con calidad.

### Visión

Creando una Eco-Sociedad.

### Cultura















### **ACERCA DE LA COMPAÑÍA**

Bove proporciona soluciones de medición inteligente con la última tecnología de comunicación, terminales IoT y software a nuestros clientes en más de 70 países.

Desde 2009, Bove ha establecido un completo sistema de I+D de varios niveles desde la investigación hasta el diseño, desarrollo, prueba, configuración y servicio. Con años de dedicación en el servicio local, la marca Bove tiene una gran reputación entre nuestros clientes. Gracias a una inversión anual de más de 10 % de los ingresos, Bove siempre se mueve a la vanguardia de la tecnología para entregar productos de medición de última generación a clientes en los 5 continentes.

Bove es el primer fabricante chino de medición que lanza 4 soluciones principales de IoT: NB-IoT, LoRa, Sigfox y MBus inalámbrico, que nos permiten cumplir con las necesidades de clientes en varios escenarios como "Medición de cada gota de agua", "Gestión de agua no facturada", "Medición de Calefacción Central y Distributiva", "Calibración Automática de Contadores", "Soluciones Walk/Drive By", "Soluciones de Detección de Fugas", etc.







#### SOLUCIÓN DE MEDICIÓN DE AGUA

- Medición ultrasónicaPostpago y Prepago Solución
- · Solución Alámbrica e Inalámbrica
- Tamaño DN15 DN1200

#### ENERGÍA TÉRMICA SOLUCIÓN MEDIDOR

- · Medición ultrasónica
- · Solución Alámbrica e Inalámbrica
- · Tamaño DN15 DN600

### SOFTWARE Y DATOS PLATAFORMA ANALÍTICA

- · Medición ultrasónica
- · Postpago y Prepago Solución
- · Solución Alámbrica e Inalámbrica
- · Tamaño DN15 DN600

NEGOCIO PRINCIPAL

### DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN

- · Admite interfaces cableadas e inalámbricas
- · MBus, RS485 modbus, pulso, 4-20mA
- · LoRaWAN, LoRa, NB-IoT, Sigfox, GSM/GPRS, MBus inalámbrico

#### **SENSORES**

- · Sensores de Flujo
- Sensores de temperatura
- · Sensores de Nivel
- · Sensores para Otras Aplicaciones

### SOLUCIÓN DE MEDICIÓN DE GAS

Medidor de gas ultrasónico Tamaño G1.6, G2.5, G4

#### BANCO DE PRUEBA Y CALIBRACIÓN

- Banco de prueba y calibración para medidor de agua y medidor de calor
   Banco de prueba de induración
   Rango de tamaño
- · Rango de tamaño DN15-DN1200

70+ países

más de 230+ scoios

500+ clientes

Más de **1,282,000** + medidores inteligentes funcionando en línea

Más de **120** + utilidades de agua usando el el software Bove AMI

**0.26%** medidores defectuosos reportados

MID certificado

Más que Inteligente



Bove se compromete a abordar los desafíos que enfrenta nuestra sociedad, incluido el aumento del consumo de agua, la escasez de agua y la conservación del medio ambiente. Con esperanza, honor y trabajo de calidad, buscamos hacer de Bove una de las mejores marcas en la industria de medición en el mundo y llevar una más Eco-Sociedad a nuestros humanos.



### HUELLA GLOBAL

# Content

### **05** Medición

### Medición de agua ultrasónica

Contador de agua ultrasónico BECO X
Contador de agua ultrasónico BECO Y
Medidor de agua ultrasónico prepago/control de válvula B97 VPW
Macro-medidor de agua ultrasónico B39 VW-M
Medidor de agua ultrasónico B9 VW

#### Medición ultrasónica de calor

Medidor de calor ultrasónico B12 VI-B

### 17 Software

Sistema de lectura y control remoto Alpaca-E AMI Sistema Prepago y Venta Alpaca-V

### 21 Dispositivo de comunicación

Gateway LoRaWAN-ID Gateway LoRaWAN-OD LoRaWAN Relé de puente Unidad portátil Jurgen

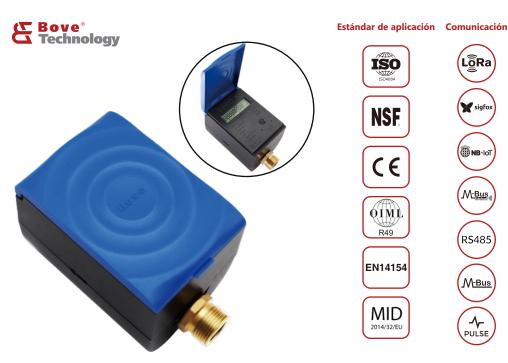
### 29 Equipos de Metrología

Banco de prueba y calibración B28 VTB



# BECO X

Medidor de agua ultrasónico



BECO X está diseñado para la medición de agua fría y caliente. Se puede instalar en aplicaciones residenciales con tubería de latón.

### Características





Vida útil flexible de batería A prueba de Humedad, Agua y UV





Batería reemplazable

Diseño industrial excepcional

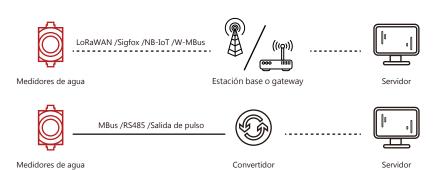




Listo para IoT Múltiples opciones de rango dinámico (Q3/Q1)



### ¿Cómo funciona?



Diámetro de la tubería	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
Tasa de flujo minima qi (m³/h)R500	0.005	0.008	0.0126	0.02	0.032
Tasa de flujo permanente qp (m³/h)	2.5	4	6.3	10	16
Tasa de flujo de sobrecarga Q4 (m³/h)	3.125	5	7.875	12.5	20
Conexión	G3/4′	G1′	G1¼′	G1½′	G2'
Longitud (mm)	165	195	225	180	200
Anchura (mm)	81	81	81	81	81
Altura (mm)	100	100	118	128	135
Temperatura	Rango medio: 0,1 °C 30/50 °C (T30 / T50 / T70) Temperatura ambiente: 5 ~ 55 °C Temperatura de almacenamiento: -20 ~ 60 °C				
Material de tubo			Brass 59-1		
Clase metrológica	Clase 2				
Relacion (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> )	R125, R160 (hasta T70)				
(optional)	R250, R400, R500 (hasta T50)				
Presión Máxima Admisible	1.6 MPa				
Pérdida de presión	△P < 40 kPa				
Etapa de presión	PN16				
Posición de instalación	U5 / D3				
Clase de protección	IP65 / IP68				
Batería	Batería de litio de 3,6 VDC, 6 / 10 / 16 años de vida útil			til	
Almacenamiento de datos	24/120 registros, diario/semanal/mensua				
Clase ambiental electromagnética	E1				
Clase Ambiental Mecánica	M1				
Condiciones ambientales mecánicas	В				
Interfaz y comunicaión	IrDA, LoRaWAN, Sigfox, NB-IoT, W-MBus, RS485, MBus, Salida de pulso			a de pulso	
Orientación de montaje			H, V, H/V		
Pantalla e indicación	Unidad: m³ / Galón (opcional) LCD: 8 dígitos				



# BECO Y

Medidor de agua ultrasónico



BECO Y es el contador de agua residencial fabricado con material compuesto respetuoso con la naturaleza. Se produce con alta precisión hasta R800.

### Características





Vida útil flexible de la batería Adecuado para aqua fría y caliente



Hasta R800



Suministro de agua limpia (respetuoso con el medio ambiente)



Listo para AMR (con cable e inalámbrico)

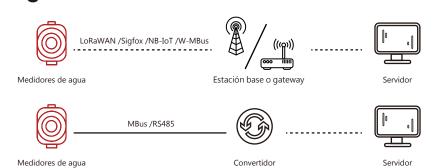




Material duradero



### ¿Cómo funciona?



Diámetro de la tubería	DN15	DN20		
Tasa de flujo minima qi (m³/h)R500	0.003125	0.005		
Tasa de flujo permanente qp (m³/h)	2.5	4		
Tasa de flujo de sobrecarga Q4 (m³/h)	3.125	5		
Conexión	G3⁄4′	G1′		
Longitud (mm)	110/165(opcional)	130		
Anchura (mm)	78	78		
Altura (mm)	91	95		
Temperatura	Rango medio: 0,1 °C 30 Temperatura amb Temperatura de almace	piente: 5 ~ 55 ℃		
Material de tubo	Material compuesto			
Clase metrológica	Clase 2			
Relacion (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> )	R160, R250, R400, R500, R800			
Presión Máxima Admisible	1.6 MPa			
Pérdida de presión	△P < 63 kPa			
Etapa de presión	PN16			
Posición de instalación	U0,	/ D0		
Clase de protección	IP68			
Batería	Batería de litio de 3,6	VDC, 10/16 años de vida útil		
Almacenamiento de datos	24/120 registros	diario/semanal/mensual		
Clase ambiental electromagnética	E	1		
Clase Ambiental Mecánica	N	11		
Condiciones ambientales mecánicas	В			
Interfaz y comunicación		-IoT, W-MBus, RS485, MBus		
Assembly	H, V,	H∕V		
Pantalla e indicación		Galón (opcional) O dígitos		



### B97 VPW

Medidor de agua ultrasónico prepago/control de válvula



B97 VPW es un medidor de agua ultrasónico de alta precisión con válvula incorporada. Es adecuado para aplicaciones residenciales con requisitos de control de suministro de agua.

### Características



Solución para NRW



Diseño compacto



A prueba de agua



Válvula incorporada



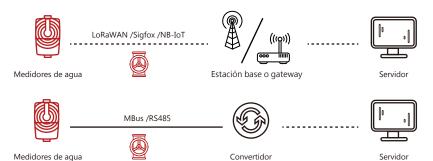
AMR Ready (wired & wireless)



Período de servicio duradero



### ¿Cómo funciona?



Diámetro de la tubería	DN15	DN20	
Tasa de flujo minima gi (m³/h)R400	0.00625	0.01	
Tasa de flujo permanente qp (m³/h)	2.5	4	
Tasa de flujo de sobrecarga Q4 (m³/h)	3.125	5	
Conexión	G¾′	G1′	
Longitud (mm)	165	195	
Anchura (mm)	90	100	
Altura (mm)	103	100	
Temperatura	Rango medio: 0.1 ℃ Temperatura am Temperatura de almace		
Material de tubo	Latón 59-1		
Clase metrológica	Clase 2		
Relacion (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> )	R160, R250, R400		
Presión Máxima Admisible	1.6 MPa		
Pérdida de presión	△P < 40 kPa		
Etapa de presión	PN16		
Posición de instalación	U5 / D3,	U10 / D5	
Clase de protección	IP65 / IP68		
Batería	Batería de litio de 3,6 VDC		
Almacenamiento de datos	24/120 registros, di	ario/semanal/mensual	
Clase ambiental electromagnética	E	1	
Clase Ambiental Mecánica	N	11	
Condiciones ambientales mecánicas	ndiciones ambientales mecánicas B		
Interfaz y comunicación	ción IrDA, LoRaWAN, Sigfox, NB-IoT, RS485		
Orientación de montaj	H, V,	H/V	
Pantalla e indicación	Unidad: m³ / G LCD: 8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	



# **B39 VW-M**

Macro-Medidor de agua ultrasónico























B39 VW-M, el medidor de agua ultrasónico a granel de alta precisión con canales de detección de flujo doble, desarrollado para aplicaciones comerciales, de distrito, industriales y agrícolas en interiores y exteriores.

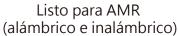
### Características













Admite aplicaciones múltiples

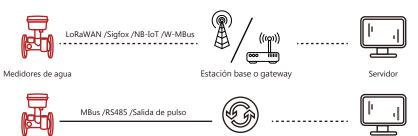
Suministro de tubería principal







### ¿Cómo funciona?



Medidores de agua	Convertidor	Servidor

Modelo	Diametro DN (mm)	Caudal nominal	Transicional O <sub>2</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Mínimo Q1 (m³/h)@R500	Brida exterior	Longitud (mm)	Conexión
DN50	50	25	0.08	0.05	165	200	4×M16
DN65	65	40	0.128	0.08	185	200	4×M16
DN80	80	63	0.2016	0.126	200	225	8×M16
DN100	100	100	0.32	0.2	220	250	8×M16
DN125	125	160	0.512	0.32	250	250	8×M16
DN150	150	250	0.8	0.5	280	300	8×M20
DN200	200	400	1.28	0.8	335	345	12×M20
DN250	250	630	2.016	1.26	405	445	12×M24
DN300	300	1000	3.2	2	460	500	12×M24
DN400	400	1600	5.12	3.2	580	600	16×M27
DN450	450	2500	8	5	640	650	20xM27
DN500	500	2500	8	5	715	600	20xM30
DN600	600	4000	12.8	8	840	600	20xM33
		Hasta DN90	0. consulte BC	OVE para obtener	especificacion	nes detalladas	
Temperatura	Rango medio: 0,1 °C 30/50 °C (T30 / T50) Temperatura ambiente: 5 ~ 55 °C Temperatura de almacenamiento: -20 ~ 60 °C						
Material de tubo	Hierro fundido						
Clase metrológica	Clase 2						
Relacion (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> )	R125, R200, R250, R500						
Presión Máxima Admisible	1.6 MPa						
Pérdida de presió	△P < 40 kPa						
Brida estándar (opcional)	ANSI, GB (DIN)						
Etapa de presión	PN16						
Posición de instalación	U10 / D5						
Clase de protección	IP65 / IP68						
Batería	Batería de litio de 3,6 VDC, 6/10/16 años de vida útil						
Almacenamiento de datos	24/120 registros, diario/semanal/mensual						
Clase ambiental electromagnética	E1						
Clase Ambiental Mecánica	M1						
Condiciones ambientales mecánicas	В						
Interfaz y comunicación		IrDA, LoRaW	AN, Sigfox, NE	B-IoT, W-MBus, RS	485, MBus, S	alida de pulso	
Orientación de montaje				H, V, H/V			
Pantalla e indicación	Unidad: m³ / Galón (opcional) LCD: 9 dígitos						



# VW B9

Medidor de agua ultrasónico dividido



R49

EN14154















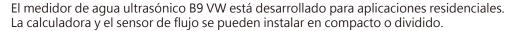












ology B9 VW Ultrasonic Water Mete

### Características





Vida útil flexible de la batería Prueba de Humedad, Agua y UV





Listo para IoT

Múltiples opciones de rango dinámico (Q3/Q1)



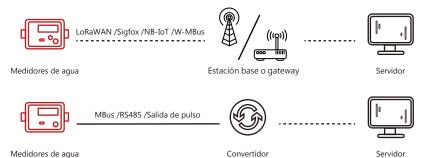


Instalación dividida o integrada

Autodiagnóstico automático y detección de fallas



### ¿Cómo funciona?



Diámetro de la tubería	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
Tasa de flujo minima qi (m³/h)R500	0.005	0.008	0.0126	0.02	0.032
Tasa de flujo permanente qp (m³/h)	2.5	4	6.3	10	16
Tasa de flujo de sobrecarga Q <sub>4</sub> (m <sup>3</sup> /h)	3.125	5	7.875	12.5	20
Conexión	G34′	G1′	G1¾′	G1½′	G2'
Longitud (mm)	165	195	225	180	200
Anchura (mm)	75	75	75	75	75
Altura (mm)	89	94	104	114	119
		Rango medio:	: 0,1 °C 30/50	°C (T30 / T50)	
Temperatura		Tempera	atura ambiente: 5	~ 55 ℃	
	Temperatura de almacenamiento: -20 ~ 60 ℃				
Material de tubo	Latón 59-1				
Clase metrológica	Clase 2				
Relacion (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> )	R160, R250, R400, R500				
Presión Máxima Admisible	1.6 MPa				
Etapa de presión	△P < 40 kPa				
Etapa de presión	PN16				
Posición de instalación	U5 / D3				
Clase de protección	IP65 / IP68				
Batería	Batería de litio de 3,6 VDC, 6/10/16 años de vida útil			útil	
Almacenamiento de datos	24/120 registros, diario/semanal/mensual				
Clase ambiental electromagnética	E1				
Clase Ambiental Mecánica	M1				
Condiciones ambientales mecánicas	В				
Interfaz y comunicación	IrDA, LoRaWAN, Sigfox, NB-IoT, W-MBus, RS485, MBus, Salida de pulso			de pulso	
Orientación de montaje	H, V, H/V				
Pantalla e indicación	Unidad: m³ / Galón (opcional)				

LCD: 8 dígitos



# **B12 VI-B**

Medidor de calor ultrasónico

Granulogy B12 VI-B Ultrasonic Heat Meter

Estándar de aplicación Comunicación









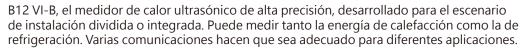












#### Características





Vida útil flexible de la batería

Vida útil flexible de la batería





Insensible a la cal y la arena Instalación dividida o integrada





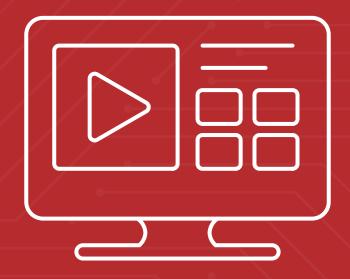
Autodiagnóstico automático y detección de fallas Listo para IoT



### ¿Cómo funciona?



Diámetro de la tubería	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
Tasa de flujo minima qi (m³/h)R500	0.03	0.05	0.07	0.12	0.2
Tasa de flujo permanente qp (m3/h)	1.5	2.5	3.5	6	10
Caudal Máximo (m³/h)	3	5	7	12	20
Conexión	G3/4′	G1′	G1 <del>¼</del> ′	G1½′	G2'
Longitud (mm)	110	130	160	180	200
Anchura (mm)	96	105	114	120	130
Temperatura		Rango: 4 ℃	- 95 ℃, Temperat	ura: 3k - 65k	
Sensor de temperatura		Un par de r	esistencias de pla	tino PT1000	
Clase metrológica	Clase 2				
Presión Máxima Admisible	1.6 MPa				
Etapa de presión	△P < 25 kPa				
Posición de instalación	PN16				
Clase de protección	IP65 / IP68				
Batería	Batería de litio de 3,6 VDC, 6/10 años de vida útil				
Almacenamiento de datos	36 registros, mensual				
Clase ambiental electromagnética	E1				
Clase Ambiental Mecánica	M1				
Condiciones ambientales mecánicas	В				
Interfaz y comunicación	IrDA, MBus, RS485, Salida de pulso, LoRaWAN, Sigfox, W-MBus, Entrada de pulso				
Orientación de montaje	H, V, H/V				
Pantalla e indicación	Unidad: kWh, MWh, GJ (opcional) LCD: 8 dígitos				



# Alpaca-E AMI

Sistema de Control y Lectura Remota





El sistema Alpaca-E AMI es una plataforma de medición inteligente para la recopilación de datos de medidores, el control remoto de válvulas, la visualización y la gestión de dispositivos. Permite la conectividad del medidor a través de diversas comunicaciones: LoRaWAN, NB-IoT, GPRS, etc.

El sistema AMI de Alpaca-E también se puede configurar con API para integrarse perfectamente con la propia plataforma de gestión de la empresa de servicios públicos.

#### Características





Información geográfica del medidor

Gestión de activos





Gestión de informes

Configuración de zona horaria



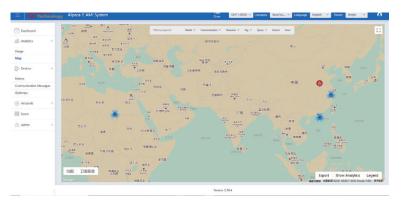


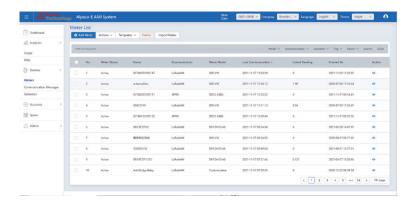
Alarmas Inteligentes

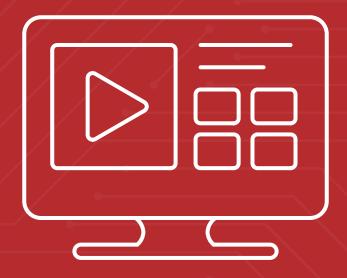
Monitoreo remoto

### Alpaca-E AMI Sistema de Control y Lectura Remota









# Alpaca-V

Sistema de Venta Prepago





El sistema de venta prepago Alpaca-V es un sistema de venta de medidores de agua robusto y escalable. El sistema de venta prepago Alpaca-V funciona perfectamente con el medidor de agua prepago B95 VPW de Bove, que permite a las empresas de servicios públicos administrar sus ingresos y suministro de agua.

### Características



Informe de facturación



Alertas inteligentes



Gestión de token



Cambio de plan de servicio

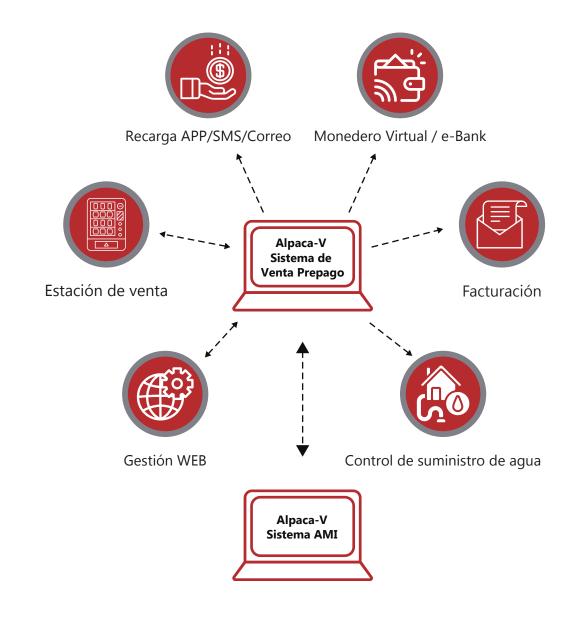


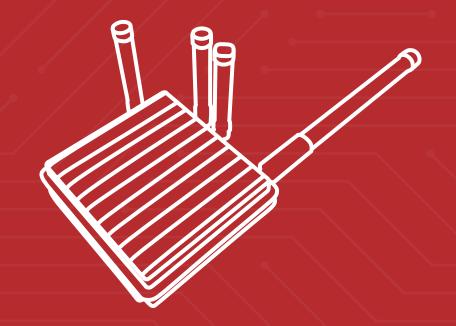
Gestión de máquinas expendedoras



Multiplataformas







### Walrus LoRaWAN-OD Gateway



### : Walrus LoRaWAN-OD Gateway



El gateway Walrus LoRaWAN-OD es una puerta de enlace exterior bien construida, full-duplex. Integrado en el sistema operativo Linux, el chip de control principal es la potente plataforma ARM Cortex-A53, con una frecuencia máxima de 1,2 GHz.

#### Características



Fuente de alimentación: toma de CC, PoE y batería interna LiFePO4



Interfaz USB para depuración



Tiempo de duración de hasta



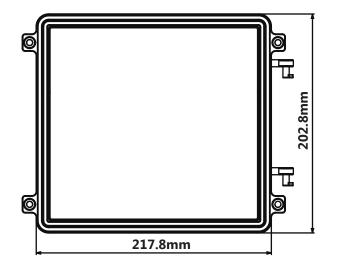
Potencia máxima de salida: 27dBm 4 horas con batería de respaldo Ganancia de antena LoRaWAN: 2dBi Alta sensibilidad: -141dBm@300bps

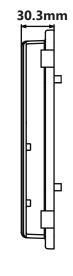


Nivel impermeable IP67

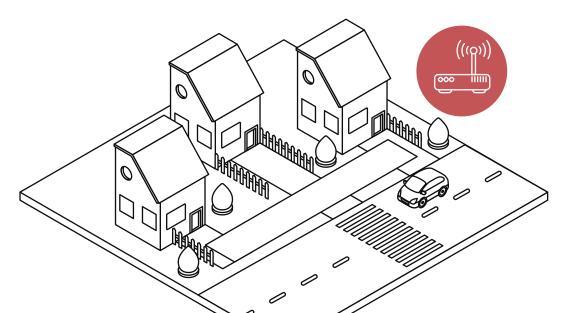


Protección contra sobretensiones 10KA











### Walrus LoRaWAN-ID Gateway



### **∷** Walrus LoRaWAN-ID Gateway



Walrus LoRaWAN-ID Gateway es una puerta de enlace de IoT para interiores basada en LoRaWAN y se dirige a la red LPWAN. El GW podría admitir el protocolo LoRaWAN Class A/C y Wi-Fi Estándar IEEE 802.11b/g/n.

### Características



Potencia máxima de salida: 25 dBm Admite Ethernet, LTE 4G y Alta sensibilidad: -142dBm@300bps datos de red de retorno WiFi





Fuente de alimentación: conector de CC



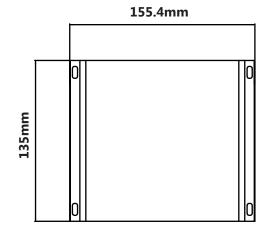
Ethernet 10/100M

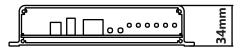


Nivel impermeable IP65



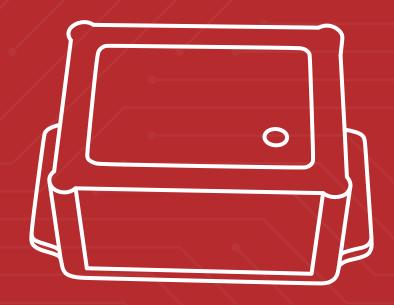
Amplio rango de temperatura de funcionamiento











### LoRaWAN Relé de puente







#### Comunicación



El relé de puente LoRaWAN modelo Spider resuelve el problema de que los terminales no se comunican bien con gatewayt. Funciona como intermediario para conectar los dispositivos terminales cuando el escenario de instalación es complicado.

### Características



Antena integrada de alto rendimiento



Bajo consumo de energía: corriente de reposo 1.9uA



Nivel impermeable IP67



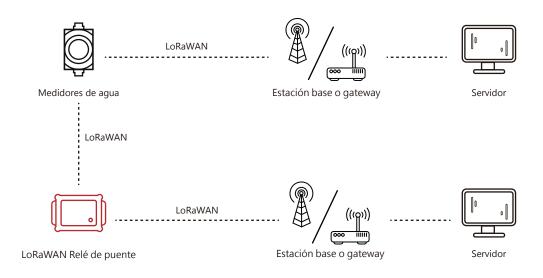
Duración de la batería hasta 3 años Batería cambiable



Soporta actualización OTA



### ¿Como funciona?



Caso: conectando 15 terminales de nodo final en un intervalo de 12 horas, la duración de la batería es de 3 años.





# Unidad portátil Jurgen







#### Características



Walk-by / Drive-by



Análisis de ruido de RF



Tecnología LoRaWAN



Control remoto

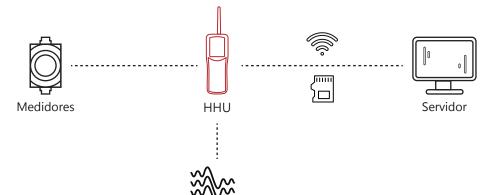


Carga de datos dual



Diseño industrial

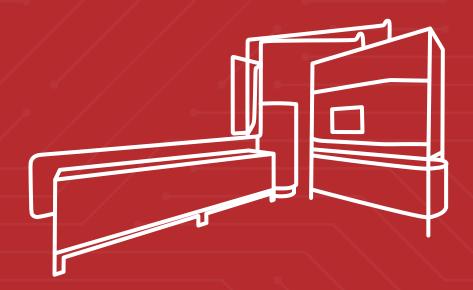
### ¿Cómo funciona?



Dispositivo de mano

Análisis de ruido

Items	Parámetro	Especificaciones
	Módulo	Módulo LoRa, módulo GPS, módulo WIFI / BLE
	Sensor	Sensor de temperatura
	Núcleo	STM32476X
	Reloj	12MHz
	Tamaño (mm)	167*67*27
	Interface	Mini USB
	Fuente de alimentación	Batería de litio incorporada recargable
	Almacenamiento	tarjeta de memoria SD
Hardware	Corriente en espera (pantalla de espera)	21.8 mA
панимане	Corriente de fuga de apagado	36 uA
	Potencia de transmisión	20dBm max@434MHz/470MHz 20dBm max @868MHz/915MHz
	Sensibilidad de recepción	-139dBm @SF12, BW125kHz, 434MHz/470MHz -137dBm @SF12, BW125kHz, 868MHz/915MHz
	TTFF (área abierta)	30 s
	ESD	Descarga de contacto Descarga de aire ±4KV
	Sistema	RT Thread
Software	Actualización de firmware	actualización USB
	Sistema de archivos de tarjeta SD	FAT32



### **B28 VTB**

Banco de prueba y calibración







El banco B28 VTB está diseñado para la calibración y el procedimiento de prueba del medidor de calor / medidor de agua. Con el diseño exclusivo del sistema de flujo y el sistema de ponderación de BOVE, admite cualquier rango de tamaño desde DN15 hasta DN600.

#### Características



Excelente Diseño Estructural



Tanque de agua en forma de cono



Alta definición automática Tecnología de fotografía



Válvula desviadora de alta sensibilidad

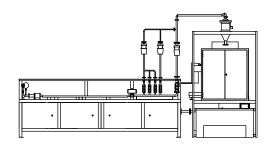


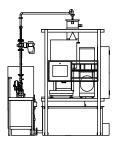
Configuración múltiple de balanza electrónica

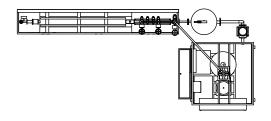


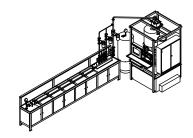
Varias configuraciones del medidor de flujo maestro

#### Estructura de referencia









Principio de medición	Métodos de pesaje o volumétricos y comparación con el caudalímetro maestro
método de prueba	Arranque-parada volador, Arranque-parada de pie
Estándar aplicable	ISO4064 OIML R49 JJG164
Temperatura media (opcional)	$5^{\circ}\text{C}$ - temperatura ambiente (con enfriador) Temperatura ambiente – 95 $^{\circ}\text{C}$ (con calentador) $5^{\circ}\text{C}$ – 95 $^{\circ}\text{C}$ (con enfriador y calentador)
Incertidumbre	Menos del 0,2%
Temperatura ambiente	Clase 3 máxima
Flujo acumulado	±0.2% ~ ±0.5%
Presión laboral	0.3-0.6 MPa
Exactitud	Max Class 3
Energía térmica	±0.3% ~ ±0.5%
Tasa de flujo inicial	2L / H



Zhejiang Bove Intelligent Technology Co., Ltd

Add: Level 5, Building 5, No. 36, Changsheng South Road, Jiaxing, Zhejiang, China, 314000

Tel: +86(0)573 83525916 Email: bove@bovetech.com www.bovetech.com

Copyright©2022 Bove Technology

Creating an Eco Society