

Weathercom[®]

Estación meteorológica automática

Weathercom mide parámetros meteorológicos como la velocidad y dirección del viento, las precipitaciones, la visibilidad, la radiación UV, la intensidad de la luz, la temperatura, la humedad, la presión, etc. A través de Weathercom, los parámetros meteorológicos pueden ser monitorizados in-situ en tiempo real, lo que puede ayudar a tomar decisiones a tiempo en caso de cualquier peligro natural. Las previsiones y predicciones meteorológicas son posibles gracias a los datos históricos y al análisis de tendencias, lo que puede ayudar a emitir avisos y alertas a tiempo. El equipo se instala fácilmente con nuestra función plug-and-play, y el panel solar lo hace independiente de cualquier fuente de alimentación.

Puede soportar condiciones meteorológicas extremas, desde el calor tropical hasta el frío ártico, así como vientos y lluvias extremos.

Estas características hacen de el Weathercom la opción ideal para una vigilancia meteorológica exhaustiva.



Aplicaciones



Agricultura

El seguimiento local de parámetros climáticos puede ayudar a los agricultores a tomar decisiones agrícolas optimizadas y a adoptar medidas preventivas para proteger sus cultivos de cualquier peligro inminente.



Prevención de catástrofes

La vigilancia en tiempo real y los datos históricos pueden ayudar a predecir cualquier peligro natural inminente. Esto puede ayudar a tomar medidas preventivas para salvar vidas y evitar daños en las infraestructuras.



Puertos y aeropuertos

La observación de los parámetros meteorológicos en los puertos y aeropuertos puede ayudar a tomar decisiones operativas basadas en datos. Los datos adquiridos ayudan a detectar tormentas o los fuertes vientos que se aproximen y tomar las decisiones necesarias de antemano.



Seguridad vial

Los principales accidentes de tráfico se deben a las malas condiciones meteorológicas. Esto puede evitarse advirtiendo a los conductores de la situación y estableciendo un límite de velocidad dinámico en función de las condiciones meteorológicas.

Características Producto

Alimentación solar con batería de reserva: Compatible para cargar la batería interna mediante energía solar

Diseño Retrofit: Diseño plug and play para facilitar las ampliaciones

Compacto: Sistema ligero y compacto que puede instalarse a 4-5 m de altura

Máxima durabilidad: Fabricado con metal de ingeniería de alta calidad y polímeros compuestos para prolongar su ciclo de vida.

Identidad y Configuración: Cada equipo tiene su identidad única con geotiquetado a través de un sensor inalámbrico configurable.

Protección contra la intemperie: carcasa de grado IP66 (certificada) para resistir condiciones climáticas adversas.

Calibración del dispositivo: Capacidad de calibración del dispositivo in situ mediante software de calibración.

Actualización on line: se puede actualizar automáticamente desde un servidor central sin necesidad de desplazarse.

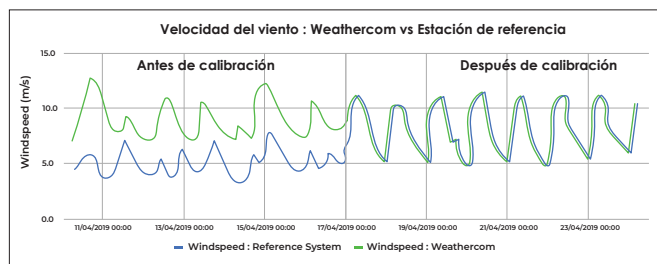
Agnóstico de red: admite una amplia gama de opciones de conectividad como GSM / GPRS / WiFi / LoRa / NBIoT/ Ethernet / Modbus.

Datos en tiempo real: Posibilidad de transferencia continua de datos en tiempo real mediante varias opciones de conectividad.

Niveles de Calibración

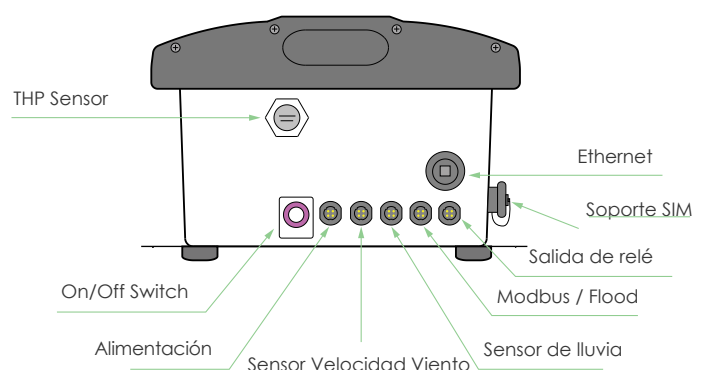
Calibración en fábrica: Los sensores se someten a pruebas funcionales en la fábrica de Oizom para comprobar su correcto funcionamiento en función de los parámetros meteorológicos.

Calibración por colocación: Los sensores se calibran con respecto a una estación de referencia antes de su instalación para comprobar su rendimiento en las condiciones meteorológicas ambientales.



Especificaciones Generales

Dimensiones	360mm (H) x 328mm (W) x 200mm (D)
Peso	8,7 Kg (peso del instrumento)
Material	Aleación de aluminio y magnesio, acero dulce (con revestimiento en polvo), FRP
Certificaciones	Módulo de comunicación con certificación CE y FCC y certificación PTCRB



Especificaciones Técnicas

Procesador	Quad Core ARM Cortex
Memoria	2GB RAM / 8GB eMMC ROM
Interfaz de dispositivos	Software / API en el dispositivos
Temperatura de servicio	-20 °C to 60 °C
Rango Humedad de servicio	0-95% RH

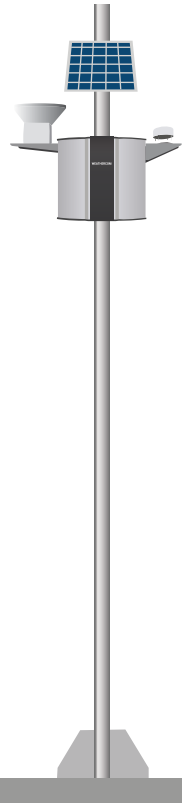
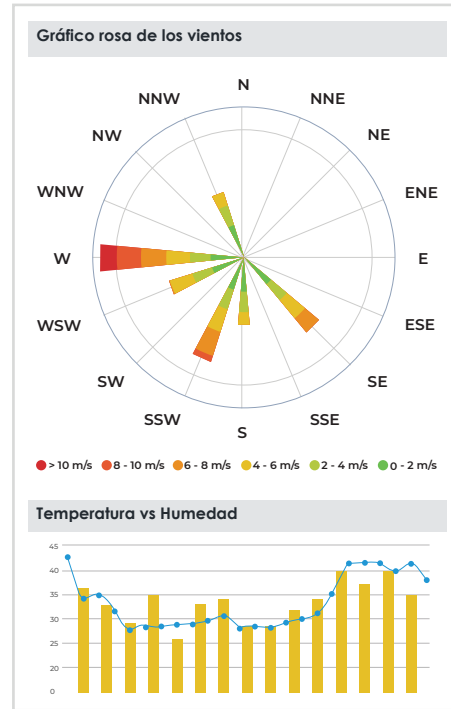
Comunicación

Intervalo de datos:	2-30 minutos (configurable)
Protocolo de transmisión de datos:	Solicitud HTTP al servidor host
Extracción de datos:	Solicitud HTTP a la IP del dispositivo
Actualizaciones de firmware:	On-line
Conectividad en Standby:	GSM (2G/3G) para diagnóstico remoto, actualizaciones FOTA y calibración en la nube

Alimentación

Consumo medio de energía	5 vatios (el consumo real depende del número de parámetros)
Opciones de alimentación	110-230V AC 50-60Hz externo, Panel solar monocristal de 40 vatios
Especificaciones SMPS	Salida de 24V, 2Amps Certificado UL-62368 y CAN/CSA C22.2
Duración de la batería	12 horas
Especificaciones de la batería	Fosfato de hierro y litio (LiFePO4) con tensión nominal de 12,8 V Capacidad 6Ah

Connectivity Options		Specification
Wireless	GSM	Global 2G / 3G / 4G
	LORA	868 MHz / 915 MHz
	LTE	CAT-M1
	NB-IoT	CAT-NB1
	Sigfox	868 to 869 MHz, 902 to 928 MHz
	Wifi	Modo AP y Modo Estación
Wired	Ethernet	Configuración estática / DHCP
	Modbus	RS485 RTU / TCP
	Salida deRele	2 Canales



Parámetros

ID	Parámetro	Rango	Resolución	Min. Detección	Principio de medida	Vida Sensor Expectativa
Ws	Velocidad del viento	0-40 m/s	0.1 m/s	0.1 m/s	Ultrasonidos	3 años
Wd	Dirección del viento	0-359°	1°	1°		
FI	Control de Inundación	Hasta 765 cm	1 cm	1 cm	Cubo basculante	
Rm	Control de Precipitaciones	N.A.	0.5 mm	0.5 mm	Capacitivo	
Noise	Control del ruido ambiental	Hasta 140 dB	1 dB	30 dB		
Li	Intensidad de luz	Hasta 1,00,000 Lux	1 Lux	1 Lux	Fotoconductividad	
UV	Radiación UV	0.1-100,000 uW/cm²	0.1 uW/cm²	0.1 uW/cm²		
Lv	Intensidad de la luz visible	Hasta 5000 Lux	0.1 Lux	0.1 Lux		
Temp	Temperatura	-40 °C to +125 °C	0.01 °C	-40 °C	Sensores semiconductores de Estado sólido	
Hum	Humedad	Hasta 100% Rh	0.10%	0.10%		
Bmp	Presión barométrica	300-1100 hPa	0.18 Pa	300 hPa		

Modulos Externos

(opcional)

1



2 **Sensor de inundación**

- Sensor ultrasonidos
- 765 cm



3 **Sensor de humedad del suelo**

- Detección capacitiva
- 0-100% Humedad volumétrica



Sensor de ruido

- Capacitancia
- hasta 140 dB

Especificación Funcional

Selección de ubicaciones estratégicas:

Las directrices meteorológicas de EPA para la modelización reglamentaria mencionan la siguiente distancia/altura desde el nivel del suelo para la ubicación estratégica de los sensores:

Velocidad y dirección del viento: El sensor de viento debe estar al menos 10 m por encima del suelo para evitar obstáculos por edificios.

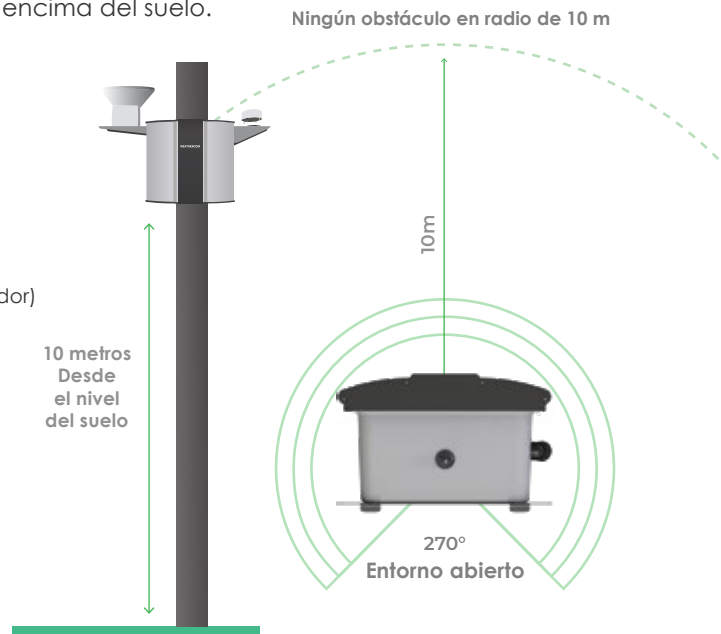
Temperatura y humedad: El sensor debe situarse al menos 2 m por encima del suelo.

Pluviómetro: Debe colocarse en el nivel del suelo de forma que su boca mire horizontalmente hacia el cielo.

Radiación solar: El piranómetro debe colocarse de forma que reciba radiaciones sin restricciones desde todas las direcciones.

Instalación:

Montaje preferido	Poste / Pared (preferiblemente 270° abierto alrededor)
Altura de instalación	Equipo : 2 metros Sensor de viento : 10 metros
Dirección	Según la máxima exposición directa a la luz solar (si se prefiere controlar la luz ambiental)
Alimentación	Suministro constante AC en un radio de 2 metros de la unidad o del panel solar
Disponibilidad de red	Conexión de red ininterrumpida



Operación:

El Weathercom utiliza un principio de medición diferente para cada parámetro.

Velocidad y dirección del viento: Se mide como el tiempo que tarda un ultrasonido en viajar a través del viento

Temperatura, humedad y presión: Estos parámetros se miden mediante un cambio proporcional en la resistencia correspondiente dentro del sensor.

Pluviómetro: El pluviómetro consiste en un mecanismo de cubo basculante. El cubo tiene una capacidad de cada punta de 0,01" ~ 0,25 mm, más allá de la cual se inclina.

Radiación solar: La radiación se mide convirtiendo la luz solar recibida en energía eléctrica mediante los semiconductores.

Mantenimiento:



Calibración puntual: La frecuencia de calibración se decide en función de las condiciones atmosféricas y de la deriva individual del sensor (mencionada en la tabla de parámetros) para garantizar la precisión de los datos. La calibración puntual puede realizarse utilizando un equipo de referencia que puede ser un dispositivo Oizom calibrado recientemente.



Diagnóstico/Depuración: La disponibilidad de la red y de la alimentación eléctrica es lo primero que hay que comprobar en caso de avería del equipo. Si el problema sigue sin resolverse tras el diagnóstico remoto, un ingeniero puede planificar la solución in situ.

