

Estación meteorológica climática móvil



Principales características

- Conexión digital con [ITS 402](#) vía I2C
- Contiene 2 entradas digitales y 1 salida de alimentación para los sensores de clima y el barómetro
- Contiene 1 entrada analógica para el sensor de radiación solar (piranómetro)
- El sensor pluviómetro envía los datos de la lluvia acumulada
- El sensor anemómetro envía la velocidad y dirección del viento
- El sensor del termo-higrómetro envía la temperatura y la humedad ambiente
- El sensor Piranometer envía el nivel de radiación solar que incide en el lugar
- El sensor barómetro envía la presión atmosférica
- Sensor para comprobar el índice UV y Lux

Aplicaciones

- Solução para integradores com demandas especiais para leitura de dados de sensores climáticos para monitoramento de ambientes
- Integração de dados para monitoramento das grandezas físicas e climáticas listadas a seguir:
 - Velocidade média do vento
 - Rajada do vento
 - Direção do vento
 - Índice pluviométrico (chuva) acumulado
 - Temperatura
 - Umidade relativa
 - Luminosidade
 - Índice UV
 - Radiação solar
 - Pressão atmosférica

Visión general

La Estación Meteorológica Climática Móvil integra interfaces para sensores climáticos, posibilitando la conexión de los dispositivos con comunicación inalámbrica.

La solución está compuesta por un módulo central de procesamiento, responsable de la lectura, decodificación y reenvío de las informaciones recogidas de los sensores al [ITS 402](#) (encargado de la transmisión de los datos en la red inalámbrica).

Las verticales de agroindustria y smartcity son los mercados más orientados a este producto.

El sistema es resultado de la identificación de las necesidades de clientes y socios que necesitan monitorear los tipos de magnitudes de este proyecto.

Modelo

Khomp ofrece la "Estación Meteorológica Climática Móvil" especificada a continuación:

Modelo	Descripción
Estación Meteorológica Climática Móvil	Contiene 2 entradas digitales y 1 entrada analógica para el sensor de radiación solar (piranómetro). Tiene una salida de alimentación para los sensores climáticos y el barómetro.

Especificaciones técnicas

Componentes

- EndPoint IoT ([ITS 402](#))
- Extensión Modular de Clima (EM W104)
- Antena exterior omnidireccional 680–2700 MHz
- Sensores de clima
- Sensor barómetro
- Sensor de contacto magnético
- Controlador de carga PWM
- Panel fotovoltaico 10W
- Soporte de montaje para panel solar
- Gabinete
- 2 Soportes metálicos para la fijación del gabinete
- 2 Abrazaderas metálicas para fijación de gabinete
- Kit para fijar la batería

Panel fotovoltaico

- Vidrio templado de 3,2 mm, alta transmisibilidad y bajo contenido en hierro
- Panel con 36 células fotovoltaicas de silicio policristalino
- Índice de protección impermeable (protegido contra el polvo y chorros de agua)
- Peso del módulo: 1,34 kg
- Dimensiones: 245 x 375 x 25 mm
- Longitud del cable: 1,5 m

Controlador de carga PWM

- Modelo ECP 1024
- Certificado INMETRO 007859/2019
- Tipo de batería (estacionaria): batería sellada de plomo ácido
- Protección contra sobretensión
- Salida USB Solo para alimentación, 5 V, 1 A
- Temperatura de funcionamiento -10 °C a +55 °C

Fuente de alimentación en el kit móvil

- Alimentado por el [ITS 402](#) a través del [Panel Fotovoltaico Solar 10W](#) y la batería [XB 1270](#)

Físico/Ambiental

- Instalación externa (exterior)
- Dimensiones del producto:
 - Sin antena: 348x314x160 mm
 - Con antena: 348x534x160 mm
- Dimensiones del embalaje: 364x364x170 mm
- Peso bruto: 3,35 kg
- Peso neto: 3,15 kg
- Temperatura de funcionamiento: -10 °C a +60 °C
- Humedad de funcionamiento: 0–90% (no condensado)

Gabinete (caja exterior)

- Grado de protección IK10
- Resistente al agua (impermeable)
- Dimensiones: 348x314x160 mm
- Peso: 2850 g

Antena

- Frecuencia: 680–2700 MHz
- Ganancia: 4 dBi
- Impedancia: 50 ohmios
- Potencia máxima: 50 W
- Polarización: vertical
- VSWR: 1.5:1
- Dimensiones: 220x25 mm
- Peso: 113 g

Soporte de montaje para gabinete

- Material: acero al carbono
- Peso: 628 g
- Dimensiones: 250x70x45 mm

Soporte para panel fotovoltaico

- Material: acero al carbono
- Peso: 628 g
- Dimensiones: 250x70x45 mm

Garantías y certificaciones

- Garantía total (legal + Khomp): 1 año
 - Garantía legal: 90 días
 - Garantía Khomp: 9 meses
- Industria certificada ISO 9001



Atención

- La batería es opcional.
- El cliente/ integrador puede solicitar la batería en el momento de la compra.
- **No recomendamos el uso de la estación meteorológica V2 sin la batería!**

Especificaciones de los sensores climáticos

Físico/Ambiental

- Dimensiones: 135x97x26 mm
- Peso: 805 g
- Temperatura de funcionamiento: -40 °C a +60 °C
- Humedad de funcionamiento: 10–90% (no condensado)

Medidor de nivel de lluvia

- Registra la medida del nivel de lluvia acumulada (en milímetros)
- Tiene rejilla de protección contra pájaros
- Precisión del nivel de precipitación:
 - Menos de 15 mm: 1 mm
 - De 15 mm a 6553,5 mm: 7%

Sensor de dirección y velocidad del viento

- Registra la velocidad (media y ráfaga) y la dirección del viento
- Dirección del viento: 0–359°
- Precisión de la dirección del viento: 45o (8 puntos)
- Velocidad del viento: 0–180 km/h (0–50 m/s)
- Precisión de la velocidad del viento:
 - 2–10 m/s (3 m/s)
 - 10–56 m/s (10%)

Sensor de temperatura y humedad

- Registra la temperatura y la humedad en el lugar de operación
- Rango de humedad: 10–99% (resolución 1%)
- Precisión del nivel de humedad: 5%
- Rango de temperatura: -40 °C a +60 °C
- Precisión de la temperatura: 1 °C

Sensor de iluminación

- Resolución: 1 lux
- Unidades de medida: lux
- Rango: 0–128000 lux
- Precisión: 15%

Sensor ultravioleta

- UVB y UVA, escala de índice de precisión: 1 nivel

Especificaciones de la batería

- Modelo: [XB 1270](#)
- Dimensiones: 151x100x65 mm
- Peso: 2,0 kg (tolerancia del 4%)
- Temperatura de funcionamiento:
- Descarga: -20 °C hasta +60 °C
- Carga: 0 °C a 50 °C
- Almacenamiento: -20 °C a +60 °C
- Cantidad de células: 6
- Tensión total de la batería: 12 V
- Capacidad: 7,0 Ah @ 20h hasta 1,75 V (tensión final) por célula a +25 °C
- Corriente máxima de descarga: 70 A (5 segundos)
- Resistencia interna 30 mΩ
- Tensión de recarga en fluctuación: 13,6 VDC hasta 13,8 VDC
- Corriente máxima de recarga recomendada: 2,1 A
- Servicio cíclico y equalización: 14,4 VDC hasta 15 VDC
- Considerando el uso del sistema con un envío cada 5 minutos (configuración estándar) y siendo alimentado solo por la batería, la estimación aproximada de operación del equipo es de:
- Estación Meteorológica Climática Móvil 70 horas



Atención

- La batería es opcional.
- El cliente/ integrador puede solicitar la batería en el momento de la compra.
- **No recomendamos el uso de la estación meteorológica V2 sin la batería!**

Especificaciones del ITS 402

Módem:

- Bandas de frecuencia:
 - Cat M1 (LTE-FDD): B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85.
 - NB-IoT (LTE-FDD): B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/B85.
 - EGPRS: 850/900/1800/1900 MHz.

Bluetooth de baja energía:

- Versión: 5.1.
- Potencia: 4 dBm.
- Distancia máxima (aproximada): 10 m.

Período de seguimiento:

- Sensores: mínimo 60 segundos y máximo 3600 segundos.
- GPS: mínimo 60 segundos y máximo 3600 segundos.

Comunicación:

- Comunicación con el servidor vía MQTT (Message Queuing Telemetry Transport).

Otras imágenes del producto



Subtítulo: Imagen de la estación meteorológica V2 Mobile instalada en el poste con el gabinete abierto para observación.

1. Extensión Modular de Clima (EM W104).
2. ITS 402.
3. Sensor de contacto magnético (en el interior y la tapa del gabinete)
4. Batería.
5. Tres cables de paso y una válvula de ventilación.
6. Controlador de carga PWM.
7. Barómetro.
8. Látigo con plug conector para integrar los Sensores de Clima y el Barómetro.
9. Barra y base de montaje de los sensores de clima en el poste.
10. Sensores de clima.
11. Espícula Anti Nidos.
12. Antena exterior.
13. Panel Fotovoltaico Solar 10W.

Nota: Los equipos están instalados en un poste de metal (tubo de 3/4" a 1.1/4").

Otras imágenes del producto



Subtítulo: Estación meteorológica enviando datos del clima de la granja para monitoreo en el [ITS](#).

Otras imágenes del producto



Subtítulo: Estación meteorológica enviando datos del clima de la ciudad para el monitoreo en *ITS*.

Modelo de aplicación



Subtítulo: Imagen de aplicación de la estación meteorológica enviando datos del clima en la granja para el monitoreo.



Nota

- La Estación Meteorológica V2 es responsable únicamente de la recogida de datos de los sensores climáticos y transmisión (vía ITS, en este ejemplo).
- El análisis y desarrollo de la aplicación a la que será sometido el equipo es de total responsabilidad del cliente/integrador.