

# Dotación instrumental e características

## 1. Estación Meteorolóxica Fixa MTD-3016

### Sensores da estación meteorolóxica fixa:

- Sonda para a medida da temperatura do aire e a humidade relativa con blindaxe multiplaca contra radiación solar e chuvia
- Sensor de presión barométrica para a medida da presión atmosférica
- Anemómetro “Wind Monitor” de Young
- Pluviómetro de cazoletas basculantes para a medida da chuvia
- Piranómetro termoeléctrico para a medida da Radiación Difusa con Banda de Sombra
- Pirano-albedómetro para a medida do albedo da radiación solar (radiación solar incidente/radiación solar reflectida)
- Seguidor solar para a medida da Radiación Solar Directa con pirheliómetro:
  - 2 eixes (azimut e elevación)
  - Precisión do seguimento mellor que  $\pm 0,5^\circ$
  - Algoritmo astronómico SOLPOS, da Axencia “National Renewal Energy Laboratory”, capaz de determinar a posición do sol con un error máximo de  $0,01875^\circ$  (grados de resolución)
  - Alimentación; 220 Vac (aprox 75 w)
  - Unidade de control “**Geotrack3K**”
- Sistema de sombreado a instalar sobre o Seguidor Solar, para a medición da Radiación Solar Difusa con piranómetro.

## 2. Estación Meteorolóxica Portátil METEODATA 3008CP

Montaxe en maletín estanco transportable con asa, de dimensións 400 x 300 x 170 mm, construción en copolímero con protección IP67 onde se aloxan:

- Unidade programable de adquisición e proceso de datos con almacenamento en memoria interna de 32 MB (ata 128 Mb opcional) e conversor AID con resolución de 19 bits máis signo
- Visualizador de cristal líquido
- Teclado de membrana
- Conexión dos sensores externos e portos de comunicación con ordenador mediante conectores intemperie de características militares
- Circuitos electrónicos de protección contra transitorios e sobretensións para todas as conexións co exterior

- Módulo de alimentación eléctrica (2 baterías de 6v 10 Ah, recargables) para a circuitería da propia Estación, sensores e equipo de comunicacións, con cargador para conexión a tensión de Rede ou a panel solar fotovoltaico

### **Características:**

- Ata 8 canles analóxicos de entrada
- Ata 4 contadores dixitais de 16 bits (para pluviómetros, anemómetros e outros sensores con saída de impulsos).
- 2 entradas e 2 saídas dixitais de micro-relé
- Porto de comunicacións serie para conexión a ordenador
- Opcións de comunicación a distancia: GSM, GPRS, Ethernet, Bluetooth, WiFi
- Opción de receptor GPS interno para localización do equipo e sincronización horaria

### **Sensores da estación meteorolóxica portátil:**

- Sonda para a medida da temperatura do aire e a humidade relativa con blindaxe multiplaca contra radiación solar e chuvia
- Sensor de presión barométrica para a medida da presión atmosférica: Rango : 600-1100 mb, Precisión:  $\pm 0,3$  mb, Saídas : 4-20 mA y RS232
- Conxunto anemómetro de cazoletas e catavento, con brazo soporte. Rangos: 0-50 m/s y 360º (límite 60 m/s)
- Piranómetro termoeléctrico para a medida do Albedo da Radiación Solar
- Tripode Portátil
- Panel solar de 10W (0,59 A pico), máis soporte tipo E-1

### **Software:**

- **Teletrans-W3K (Xestión das comunicacións e programación):**
  - Comunicación coa estación SAD por rede TCP/IP (Ethernet, Fibra, GPRS, Wi-Fi, WLAN), fibra punto a punto (multimodo, monomodo), Bluetooth, Radio punto a punto (FreeWave, Satteline, MaxStream), RTC, GSM, Cable RS-232/422/485, Módems punto a punto próximo e distante (Short e Long Range).
  - Programación para interrogación automática
  - Configuración de todos os parámetros de funcionalidade da estación
  - Sincronización horaria
  - Petición de datos almacenados na memoria do SAD
  - Calibración de todos os canais do SAD
  - Conexión con bases de datos Access e SQL (outras consultar)

- **Datagraph-W3K (tratamento gráfico dos datos):**
  - Consultas a base de datos Access e ODBC
  - Xeración de datos estatísticos
  - Representación de datos en modo tabular e gráfico
  - Gráficos de evolución temporal e Rosa dos Ventos
  - Comparativas de datos entre estacións
  - Comparación de gráficas dun mesmo parámetro de varias estacións
  - Comparación de gráficas de varios parámetros dunha mesma estación
  - Exportación a Excel e Access
  - Exportación de gráficos en BMP, JPEG, portapapeis etc.

## **Aplicacións**

- Meteoroloxía
- Climatoloxía, microclimatoloxía
- Predición meteorolóxica localizada
- Vixilancia medioambiental
- Agronomía
- Hidroloxía
- Estudos forestais
- Parques e xardíns
- Enerxía eólica
- Industria e minería
- Enerxía solar