

Manual de Usuario

Estación Meteorológica Automática

METEOCAT

Contenido

1. Introducción
2. Instalación
3. Conexión general
4. Funcionamiento por primera vez
5. Software de aplicación
6. Pantallas LCD registrador

1- Introducción.

Este equipo se desarrolló para el monitoreo y registro de variables meteorológicas en forma autónoma, alimentado con paneles solares fotovoltaicos o electro dinamos eólicos.

Consta del registrador o datalogger compuesto de: microcontrolador, memoria, reloj de tiempo real, conversor a/d, tiene la función de medir las variables básicas de meteorología mas 4 entradas analógicas adicionales, procesarlas y memorizarlas junto a la fecha y hora realizadas.

Tiene sensores de velocidad de viento, dirección de viento, temperatura, humedad, radiación solar, pluviómetro, Presión atmosférica (interno) interconectados conectores RJ11 y cable telefónico de 2 pares

2- Instalación.

El equipo registrador se instalara en el interior de caja metálica (mejor o igual IP44) en la torre principal soporte.

Los sensores se ubicaran en los lugares predeterminados en la torre según modelo de disposición adoptado sujetos por bridas.

El cableado va por el interior del tubo de la torre.

3 Conexión general

-Conexión Panel solar para carga batería gel 12V 7Ah

Se realizara con conductor doblenvainado de 1 mm² en la bornera ubicada dentro de registrador respetando la polaridad.

-Conexión a tierra (torres mayores a 4 m)

Se realizara con jabalina 1,5 m mínimo sobre borne en la parte inferior de la torre con conductor normalizado de 2,5 mm² de sección

No omita esta conexión ya que para su seguridad y la seguridad del equipamiento asociado

-Conexión de sensores

Se instalara los sensores en los soportes asignados en la torre conectando el correspondiente sensor se conectara con cable telefónico de dos pares con conectores RJ11

4- funcionamiento por primera vez

Una vez realizado las conexiones y panel solar de carga y verificado su correcta instalación, procederemos a la instalación de la batería de gel 12 V 7Ah y retirar cinta plástica roja (protección pila interna) ubicada lado derecho pantalla lcd

Se encenderá mediante interruptor ubicado en el frente el cual deberá encenderse indicando en pantalla lcd “ baja batería ...” (deberá desconectar y conectar nuevamente para que el equipo obtenga la habilitación de la pila de litio CR2032) iniciando la pantalla de mediciones.

La primera pantalla que indicara por 8 segundos será la institucional de esta firma

Posteriormente aparece la pantalla de medición general (los datos tardaran 30 segundos mínimo para estabilizarse, estas mediciones no se deben tener en cuenta)

Ahora el equipo esta funcionando con configuración básica, habrá que configurar fecha, hora y datos inherentes al propietario, ubicación, etc. Mediante PC utilizando el software provisto METEOCAT

5- Software de aplicación

Conexión RS232

Si en su PC o notebook tiene un puerto serie RS232 disponible se aconseja utilizar este ya que es más confiable, en este caso conéctelo sin realizar ajustes

Conexión a USB

Se necesita conversor del puerto USB a RS232 que funcione en modo transparente.

La instalación se realiza automáticamente, Windows detectara el puerto conectado solicitando así sus drivers, siguiendo las indicaciones se instalara automáticamente.

Instalación Programa METEOCAT 1.00

Se utiliza el programa setup, que se incluye en CD en carpeta meteocat instalador.

Para su instalación ejecute setup el programa lo guiara en la fácil instalación creando un programa ejecutable en inicio / programas llamado METEOCAT

Al ejecutarse este (una vez Instalado) preguntara si desea conectarse con el registrador

Si la intención es conectarse el software automáticamente buscara en algún puerto COM al equipo registrador (puertos com1 al com12. Esto lo hará hasta que detecte el equipo, sino enviara un mensaje “no hay equipo conectado”.

Si detecta equipo se leerá mensaje “conectado en com ... @19200bps”

Pantalla de presentación

Aquí encontrara lo concerniente para la configuración, lectura de datos en actuales y transferencia y procesamiento de datos almacenados.

Sector Configuración

En este podemos leer como esta configurado (una vez que el programa logro comunicarse con el registrador leerá automáticamente la configuración) o haciendo clic

en importar configuración allí tendremos nombre ubicación, hora, fecha, nro de serie, tiempo del intervalo de muestreo

Si se quiere modificar hacer clic en cambiar configuración (habilita la modificación) una vez realizada se envía esta, y quedara reconfigurado el equipo

CUANDO SÉ RECONFIGURA SE BORRAN TODOS LOS DATOS QUE TIENE ALMACENADOS, así que es conveniente transferir estos antes hacia la PC (vea siguiente)

Nota: cuando reconfigure el equipo aparecerá una pantalla “ borrando datos de memoria”, el proceso de borrado dura aprox. 5 minutos.

Sector procesamiento de datos

Aquí tenemos dos opciones:

1) Abrir un archivo de datos ya transferido y guardado en la PC (archivos *.rgt) abrir un cuadro de dialogo pidiendo el archivo correspondiente

2) transferir desde registrador los datos almacenados haciendo clic en este botón empezara la transmisión que tardara aprox. 5 minutos en terminar el proceso (es aconsejable que no se utilice la PC con otro programa durante ese lapso de tiempo para no interferir el proceso).

una vez transferido presentara un mensaje “"La descarga de datos se realizó con éxito", luego de aceptar se abrirá un cuadro de dialogo para guardar ese archivo (disponga nombre y ubicación

Ahora bien obtener la base de datos del registro abrimos el archivo correspondiente (recordar que es un archivo .CSV (texto seaparado por comas) que programas como Excel lo abrirán sin problemas, siempre y cuando la configuración regional sea la siguiente hora como HH:mm:ss , fecha como dd/mm/aa y como separador decimal el punto en vez de coma

Todos los archivos están formados por un encabezado y los datos en si

Registro de eventos y configuracion de equipo registrador meteorologico METEOCAT

Proceso realizado el Miércoles, 03 de Marzo de 2010 a las 09:06:51

Numero de serie : 12345678

Usuario: SCHLAB

Ubicacion : SFdeV DE CATAMARCA

Latitud : S/D

Longitud: S/D

Altitud : 1.5MM

Muestras cada 1 Minutos

Archivos Excell

Todos los datos aquí presentados son el valor promedio de la variable en el intervalo de muestreo

Se disponen en columnas los datos Ej.: datos.csv que se adjunta en CD

Sector medicion datos en línea

Haciendo clic en “**datos en línea**” obtendremos la medición directa cada 1 seg. de las variables que se están midiendo, si no desea mas leer estos deberá cerrar la comunicación mediante botón “**parar**”

6- Presentación en pantallas de Registrador

Presionando botón de selección de pantallas podrá cambiarlas.

Pantalla Principal

Aquí se visualiza fecha, hora , temperatura , presión atmosférica, humedad , radiación solar , velocidad viento , dirección viento (rosa de viento) en valores instantáneos y la medición pluviométrica es la registrada desde las 0:00 hora .

Pantalla Institucional

Aquí en encontrara datos de la empresa

Ing. Luis M. Schneiter

(03833)-445404-15367755

schlab@tutopia.com

A de la Rivera 66 (2682)-S. F. del V. de Catamarca

CPA K4700CGO