

5. Descripción técnica y mantenimiento

En este capítulo se listan las características técnicas y dimensiones físicas del prototipo obtenido, así como los procedimientos necesarios para mantener el equipo en buen estado.

5.1. Especificaciones técnicas

A continuación, en la tabla 5.1, se muestran las características de los sensores utilizados: presión, temperatura, humedad, velocidad de viento y dirección de viento.

Tabla 5.1: Características de los sensores

Variable	Rango de operación	Resolución	Exactitud	Repetibilidad	Estabilidad a largo plazo
Presión	10 a 1100 hPa	0.1 hPa	± 1.5 hPa		-1 hPa/año
Temperatura	-40 a 123.8 °C	0.01 °C	± 1 °C	± 0.1 °C	-
Humedad Relativa	0 a 100 %HR	0.03 %HR	± 2 %HR	± 0.1 %HR	0.5 %HR/año
Velocidad de viento	0 a 40 m/s	0.1 m/s	± 1.2 m/s	-	-
Dirección de viento	0° a 360°	0.01°	± 2 °	-	-

Por otro lado, las especificaciones técnicas generales de la sonda se muestran en seguida, en la tabla 5.2.

5.2. Características y dimensiones físicas

Con objeto de presentar las dimensiones de manera más clara, se presentan en dos partes: una que corresponde a las dimensiones de la veleta que orienta al sistema y otra que corresponde a la caja que contiene los sensores y a la parte electrónica en sí.

5. Descripción técnica y mantenimiento

Tabla 5.2: Especificaciones técnicas de la sonda

Característica	Valor
Memoria de respaldo	Hasta 2000 lecturas
Potencia de transmisión	63 mW
Alcance del transmisor en línea de vista (LDV)	1.6 km ^a
Alimentación	3 V ^b
Duración de la batería	15 hrs ^c
Tiempo de muestreo mínimo	1 s
Peso total	

^amínimo

^b1 batería CR123

^cfuncionamiento continuo

A continuación en la figura 5.1 se muestran las dimensiones de la veleta que consta de las siguientes partes:

- Punta de veleta
- Cola de veleta
- Varilla de soporte
- Eje de veleta
- Tope de soporte

Sobre la varilla de soporte de la veleta se encuentra el contenedor para los sensores. En la figura 5.2 se pueden observar las dimensiones de la caja destinada al sistema electrónico, que consta de un interruptor de encendido-apagado así como de orificios para colocar un botón y un led indicador. También son necesarios soportes para alojar al anemómetro y al sensor de temperatura y humedad.

5. Descripción técnica y mantenimiento

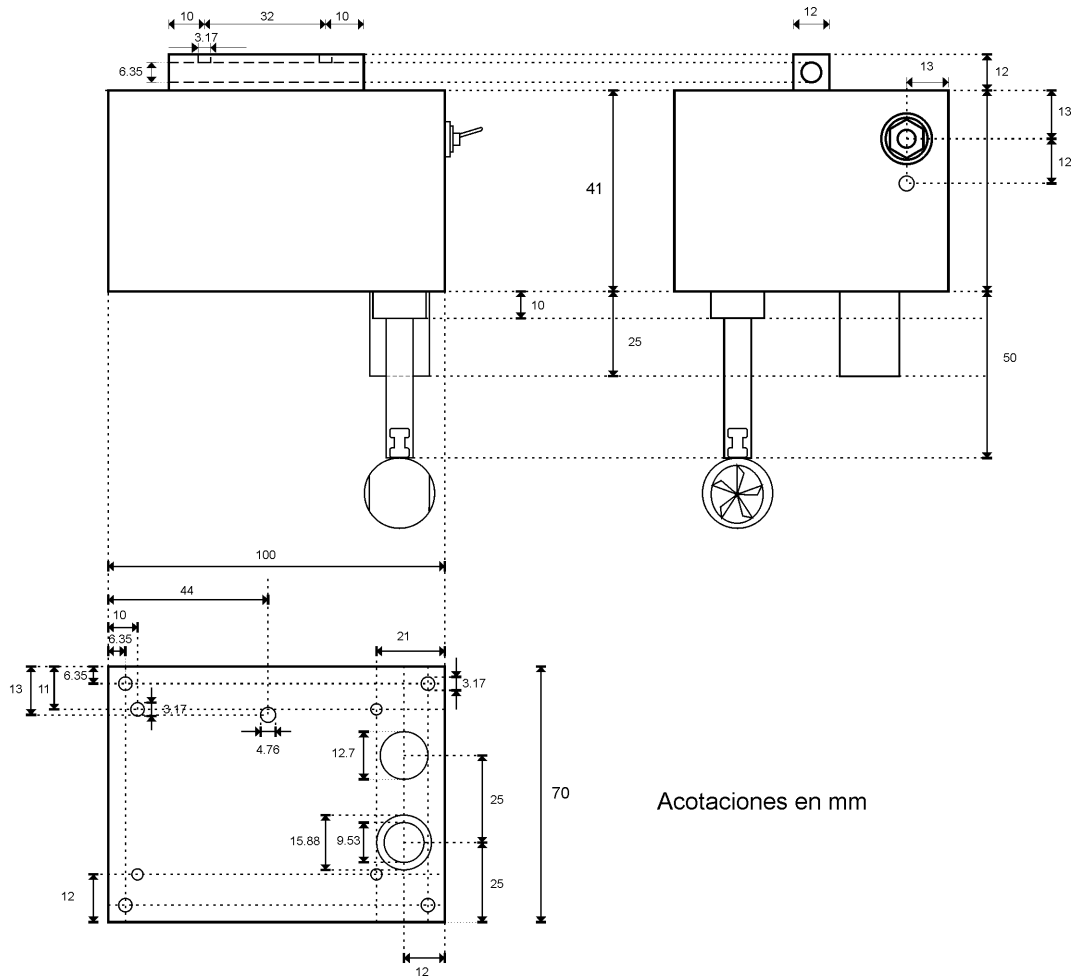


Figura 5.2.: Dimensiones físicas de la caja contenedora de la sonda

5.3. Mantenimiento

El mantenimiento que requiere el equipo se divide en dos partes: el mantenimiento de las partes mecánicas y el mantenimiento de los sensores. En el caso de las partes mecánicas debe verificarse su estado para un óptimo funcionamiento y en caso de deformaciones o roturas debe cambiarse la parte en cuestión. Para los sensores es recomendable hacer una prueba de calibración de manera anual como se indica en el capítulo 4.