



ALTEBEN

MANUAL DE USUARIO

— ALTEBEN —



Indice:

<u>Introducción</u>	3
¿Para qué sirve?:	3
<u>Modo de uso</u>	3
Inicio del programa	3
Protección de instrumentos	3
Introducción de la altura	4
Encendido de la bomba	4
Medición y calibración	5
<u>Mantenimiento</u>	5
Acceso a bomba y reservorio	5
Acceso a sistema electrónico	6
Alimentación de sensor de presión	6
Regulación de motores	6
Perdidas de aire	7
Contacto	7

Introducción:

ALTEBEN es un banco de prueba donde se puede calibrar altímetros barométricos simulando una altura deseada y comparándola con el instrumento que se desea calibrar.

Es muy bueno para uso educativo en escuelas con orientación en el área de la aeronáutica, ya que es fácil de usar y muy didáctico para la practicas de alumnos.

Modo de uso:

Inicio del programa:

Para iniciar encendemos el sistema eléctrico del banco, y verificamos que se haya encendido sin problemas y que el display muestre la altura de aproximadamente 2m (varia de 0m a 5m dependiendo de la altura a la que se encuentra el banco).

Esta sería la altura inicial donde nos encontramos seria el “nivel del mar”

Protección de instrumentos

Antes de ingresar la altura verificar que la válvula manual conectada al instrumento este cerrada para evitar que el instrumento se dañe.

ALTEBEN cuenta con una válvula manual para aislar el instrumento del circuito neumático en general ya que el instrumento puede ser dañado si recibe de golpe cambios de presión muy bruscos.

Además sirve para que el reservorio pueda almacenar el vacío necesario para simular la altura que se deseamos.



Introducción de la altura

Una vez cerrada la válvula manual del instrumento, se ingresa la altura a través de un teclado matricial. Se puede ingresar hasta una altura de 13.000m sin tener ningún tipo de problema.

Encendido de la bomba:

Cuando la altura es ingresada la bomba se alimenta y es encendida. Se abre la electroválvula que va hacia el reservorio el tiempo suficiente para generar el vacío para simular la altura ingresada.

Cuando se generó la presión necesaria la electroválvula, que va de la bomba al reservorio, se cierra y también la bomba de vacío para

evitar fugas. Se abre el la electroválvula que va del reservorio al mpx5100 (sensor de presión) y este mide la presión y traduce la altura que se ingresó.

Calibración y medición:

El display ira mostrando como la altura va subiendo y una vez llegada a la ingresada procedemos a abrir la válvula manual del instrumento para poder compararlos.

Si el altímetro muestra la misma altura que el display entonces el altímetro está funcionando correctamente. Si no es que esta averiado o descalibrado y necesita mandarse a revisar.

Una vez comparado las alturas y revisado el instrumento se debe abrir una válvula de escape para poder volver a 0 y realizar otras mediciones.

Mantenimiento

Acceso a la bomba de vacío y reservorio:

Algo que debe ser revisado cada 20 usos es la bomba de vacío. Se debe verificar su correcto funcionamiento y que este bien conectada la salida de la bomba además de que se debe verificar si tiene aceite. Si se quiere realizar un cambio de reservorio en caso de que pierda o se haya pinchado se puede cambiar.

ALTEBEN cuenta con un fácil acceso hacia la bomba para poder realizarle el service y además para poder revisar el reservorio. En la parte posterior cuenta con una puerta que se mantiene cerrada con una traba para evitar que se abra todo el tiempo.

Acceso al sistema electrónico:

Para poder acceder al sistema electrónico en caso de que, por ejemplo, se tenga que cambiar el sensor de presión (se cambia cada 3 años) o en caso de alguna avería se debe realizar los siguientes pasos:

- Retirar los tornillos “Philip con tuerca” del panel de control (donde se encuentra el display el teclado matricial y el instrumento)
- Levantar con cuidado el panel, y desconectar el teclado, el display y desconectar la manguera neumática de la válvula manual, NO DEL INSTRUMENTO.

Alimentación de sensor de presión:

Una vez realizados los pasos anteriores debemos revisar la alimentación del sensor de presión. Con un voltímetro medimos la tensión del mpx5100. Si la tensión es de más de 4,8v es probable que la lectura de la presión sea errónea. Es muy importante que la manguera conectada al sensor no tenga perdidas.

Regulación de motores:

Cada tanto se debe revisar la programación de los motores para darle un ajuste si se desea mayor exactitud o si supera la tolerancia de error (+/- 5m).

Perdidas de aire:

Si se accede a la parte electrónica del motor, ALTEBEN recomienda verificar las conexiones neumáticas para que no haya pérdidas que afecten a la medición. Como se cuenta con un fácil acceso a la bomba y el reservorio también puede controlar esa área.

Transporte:

El banco cuenta con ruedas que sirven para poder transportarlo donde sea.

Contacto:

Alteben2021@gmail.com

Tel celular: 1123886335

De Lunes a viernes entre las 8:00 y las 17:00