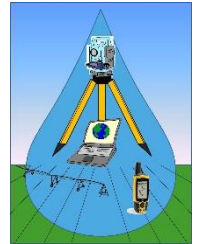




UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"



DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE

MANUAL DE OPERACIÓN DE EQUIPO LABORATORIO DE HIDRAULICA

ELABORO:

QFB. ANA PAOLA MORENO GARZA

SALTILLO, COAHUILA MAYO DE 2016

BALANZA SEMIANALÍTICA SARTORIUS CAP. 1.0 KG



Procedimiento:

1. Se enciende oprimiendo el botón rojo.
2. Para que aparezca la escala se gira hacia afuera el botón de seguridad que se encuentra en el costado superior izquierdo.
3. Se nivela con los dos tornillos que están en la parte inferior hasta que la burbuja este centrada.
4. En la parte intermedia del lado izquierdo de la balanza encontraras un botón blanco el cual hará que el foco que se encuentra ahí nos de la iluminación necesaria en la escala.
5. Del lado derecho en la parte inferior encontraras un tornillo el cual dará más nitidez a la escala.
6. El botón superior izquierdo nos sirve para ajustar la escala a ceros.
7. El botón del lado superior derecho nos sirve para ajustar líneas y que nos de el peso final.
8. Al terminar de trabajar apague y ponga el botón de seguridad, así evitamos que la escala este oscilando.

BALANZA SEMIANALITICA AND EJ-4100 CAPACIDAD 4.0 KG



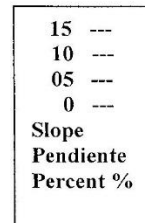
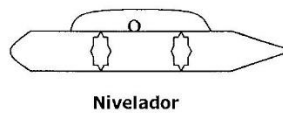
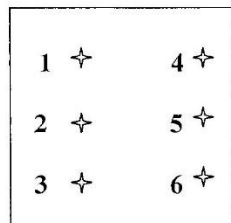
1. Encender presionando el botón on/off
2. Tarar a 0 en el botón 0/T
3. Proceder a pesar

Nota: debe estar en un lugar fijo, no pesar material caliente.

CANAL DE PENDIENTE VARIABLE



Este equipo es utilizado para realizar pruebas del flujo en canales



Botón 1. Se utilizará para dar diferentes pendientes, hacia la derecha nos da mayor pendiente, hacia la izquierda nos da menor pendiente, inclusive acciona contra pendiente.

Botón 2. Acciona la subida o bajada del canal.

Botón 3. Sube o baja la compuerta que se encuentra en la parte de arriba.

Botón 4. Prende o acciona la bomba 1.

Botón 5. Acciona la bomba 2.

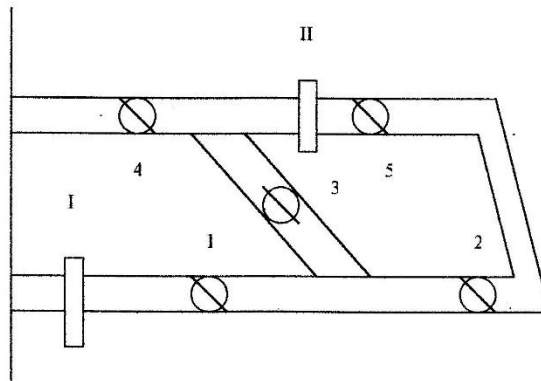
Botón 6. Levanta la compuerta de la parte final

BANCO DE TUBERIAS EN SERIE



Este equipo es utilizado para medir el caudal, pérdida de carga, el coeficiente de DARCY WEISBACH con los diferentes diámetros y material de las 4 tuberías en flujo laminar y flujo turbulento.

SISTEMA DE BOMBEO EN SERIE Y EN PARALELO



OPERACIÓN EN PARALELO

1. Abra todas las válvulas excepto la (3)
2. Encienda las bombas en la estación de botones correspondientes
3. Regular el gasto con las válvulas (1) y (5), midiéndolo en el medidor de gasto.

OPERACIÓN EN SERIE

1. Abra las válvulas (1), (3), y (5), cerrando las válvulas (2) y (4)
2. Encienda la bomba (1) Y después la bomba (u) en la estación de botones correspondiente
3. Regule el gasto con las válvulas (1) y (5), midiéndolo en el medidor de gasto.

NOTA:

Una vez hechas las pruebas apague las bombas.

BANCO DE PRUEBAS HIDROSTATICAS



Banco Hidrostático está diseñado para demostrar las propiedades de fluidos y su comportamiento bajo condiciones hidrostáticas (líquido en reposo). Esto permite a los estudiantes desarrollar la comprensión y el conocimiento de una amplia gama de principios y técnicas fundamentales antes de estudiar los fluidos en movimiento.

Consta de los siguientes aditamentos

- Una unidad independiente móvil para la demostración de las propiedades de fluidos y de la hidrostática.
- El equipo está montado en un banco con estructura de acero con ruedas.
- La superficie de trabajo del banco incorpora un fregadero de plástico empotrado.
- La unidad incorpora una variedad de dispositivos de medición, incluyendo un hidrómetro universal, intervalo de 0,70 a 2,00, viscosímetro de esfera descendente; limnómetro; aparato de presión hidrostática; aparato de Pascal, balanza de nivel de escala doble con recipiente de desplazamiento; aparato de altura metacéntrica de cubo y cilindro; barómetro de lectura directa, intervalo de 385 a 790mm; manómetro de esfera, intervalo 0 a 200 kN/m²(kPa); calibrador de manómetro de peso muerto con pesos; termómetro con intervalo de -10°C a +50°C. Estos dispositivos permiten llevar a cabo una serie completa de 16 experimentos, demostración de las

propiedades de los fluidos, los efectos de la presión estática, la operación y las aplicaciones de los indicadores de presión y los manómetros y la investigación de la estabilidad de cuerpos flotantes.

Los experimentos de presión y nivel de líquido se llevan a cabo usando un sistema de tuberías incorporadas que se muestra en el siguiente esquema.

