# 

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

**MEDIDAS ELECTRONICAS I**

**Manual de Usuario**

OBJETIVO:

Explicar al usuario la forma correcta de utilizar el equipo, tomando los recaudos necesarios para el buen funcionamiento.

**Grupo 8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Apellido y nombre** | **Legajo** | **Mail** |
| 1 | Ochoa Cruz, David | 163-851.8 | dochoacruz@frba.utn.edu.ar |
| 2 | Pregelj, Nicolas | 1674-70.5 | npregelj@frba.utn.edu.ar |

PROFESOR: Ing. Federico Pérez Gunella

JTP: Ing. Hammer, Miguel Rodolfo

INDICE

[I. Introducción. 1](#_Toc159788268)

[II. Especificaciones Técnicas 1](#_Toc159788269)

[III. Precaución de uso y de seguridad 1](#_Toc159788270)

[IV. Modo de uso 3](#_Toc159788271)

# Introducción.

En el presente informe vamos a explicar las características técnicas del equipo, su modo de uso y las precauciones a tener en cuenta a la hora de usarlo.

# Especificaciones Técnicas

* Tensión interna de alimentación: 9v DC
* Alimentación externa por USB o conector Jack de 9v a 12v
* Rango de medición: 0 a 1v
* Resolución Display: 3 dígitos
* Escalas: 100mV - 1V
* Rango de frecuencia: 100 Hz a 1 kHz

# Precaución de uso y de seguridad

Se recomienda el uso de una batería de 9V alcalina para la alimentación interna del equipo. El mismo debe ser conectado respetando la polaridad, donde el cable rojo es el positivo (+) y cable negro negativo (-) el,

Imagen que contiene circuito

Descripción generada automáticamente

Fig. 1 = Tensión interna de alimentación (BAT 9V)

Además de la batería interna, el equipo requiere alimentación externa, la cual se suministra a través de sus conexiones externas. Se ofrecen dos alternativas para la alimentación: la primera es mediante el puerto USB tipo B, que proporciona una tensión de 5V y también se utiliza para la carga de software para futuras actualizaciones. La segunda alternativa es a través del conector Jack, que acepta fuentes de alimentación de 9V a 12V.

Una caja de color naranja

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Se debe seleccionar solo una de las alternativas para la alimentación externa para evitar posibles fallas de cortocircuito

Jack

USB type B

Para encender y apagar la fuente interna de alimentación se debe seleccionar el interruptor, según el siguiente gráfico:

Caja de color naranja

Descripción generada automáticamente con confianza media

Fig. 3 – Interruptor

Una vez contemplado las recomendaciones anteriores, estamos en condiciones de utilizar el equipo para realizar las mediciones de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Imagen que contiene naranja, tabla, pequeño, caja

Descripción generada automáticamente

Fig. 3 – Interfaz de usuario

# Modo de uso

Con el equipo encendido, por defecto arranca en la escala más alta, que es la de 1V rms. Como tiene la función de auto escala, se va seleccionando automáticamente la escala de acuerdo con el nivel de señal a la entrada. En el caso de querer cambiar la escala de forma manual, el equipo cuenta con un pulsador, que se encuentra en la parte de arriba, el cual al presionar permite al usuario pasar de 100 mV a 1V o viceversa.

Para comenzar con la medición se deben colocar las puntas de prueba sobre punto de medición, teniendo en cuenta que el cable negro representa la referencia y el rojo es la que se utiliza para poder medir la tensión.

El display del equipo indicará el valor Vrms de la señal, y en la parte superior derecha, indicará la escala en la que se encuentra, como se muestra en las siguientes imágenes:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Fig. 4 – Valor Vrms de la señal

Imagen de la pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente con confianza media

Fig. 5

En la última imagen se puede observar una indicación especial del equipo. Esto se produce cuando hay un cambio de escala, producto de la auto escala, o por si el equipo entró en modo protegido. En este último caso, de permanecer así, es porque nos encontramos fuera de escala, es decir, por encima de 1Vrms, que es la máxima tensión que el equipo puede soportar.