

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	GESTIÓN DE LABORATORIOS.	Código:
	GUÍA VISUALIZACIÓN RÁPIDA DEL OSCILOSCOPIO DIGITAL GDS-3154	Versión:0.0 Página 1 de 3

En esta guía se describe como se modifican los parámetros básicos para medir una señal y su respectiva visualización.

El osciloscopio digital GDS-3154 colocar la referencia, permite visualizar diversas ondas de voltaje utilizando los cuatro canales que posee, además se pueden registrar sobre picos de voltaje y analizar señales en el dominio de la frecuencia. Con este osciloscopio es posible guardar datos de las señales que se están obteniendo para su posterior análisis mediante el software Freewave, que permite la comunicación del equipo con un computador, además puede llevar a cabo muestreos a una velocidad de 5GSa/s (Es decir, en un segundo puede tomar 5 mil millones de muestras de una señal).



1. Precauciones



1.1 Precauciones con el osciloscopio.

- **La entrada al canal no debe exceder un voltaje pico de 300 V.**
- **No conectar una terminal viva al conector de tierra de la entrada del canal.**
- El voltaje de alimentación del equipo debe ser de 100 a 240 V AC, 48-63 Hz.
- No poner ante el sol directo.
- El cable de alimentación debe tener su respectiva conexión a tierra.
- Poner en un lugar estable para evitar riesgo de caída.
- Realizar buen uso del osciloscopio, evitando manipulación brusca, poner objetos pesados sobre el mismo o darle golpes.
- Nunca usar sprays para limpiar el osciloscopio y no desarmarlo si no se está calificado. Cualquier duda remitirse al fabricante.

1.2 Precauciones de las puntas de medida.

- La punta posee una atenuación de 10:1
- Las categorías de las puntas son categoría I (CAT I), que corresponde a la medición sobre equipamientos no conectados directamente a la red, o derivado

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	GESTIÓN DE LABORATORIOS.	Código:
	GUÍA VISUALIZACIÓN RÁPIDA DEL OSCILOSCOPIO DIGITAL GDS-3154	Versión:0.0
		Página 2 de 3

de la misma a través de protecciones especiales. Esta categoría permite voltajes máximos de 500V valor pico.

Además, también permiten hacer mediciones del tipo categoría II (CAT II), que se realiza en equipos o artefactos conectados directamente a la red eléctrica interna, donde el valor máximo de voltaje permisible es de 300 V valor pico.

2. Funcionamiento básico

2.1 Presionar el botón de encendido, el display se activará en 30 segundos. Numerar en vez de viñetas



2.2 Conectar las puntas tanto a la entrada del osciloscopio del canal donde se quiere medir, como al voltaje y su respectiva referencia. Usar el color en la punta igual al color del canal osciloscopio.

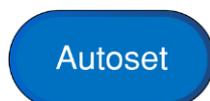
2.3 Encender el canal presionando el botón *Channel*, el cual se iluminará. Cada canal tiene asignado un color específico.



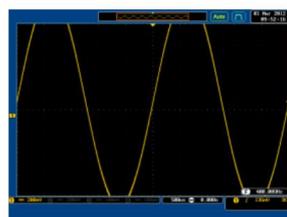
2.4 En caso de querer desactivarlo se presiona de nuevo el botón.



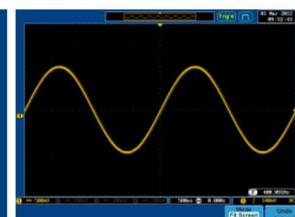
2.5 Presionar el botón de *Autoset*. Esta opción permite disponer de la escala vertical, horizontal y el trigger de la forma más óptima posible, con el fin de tener la mejor visualización de la señal.



Before

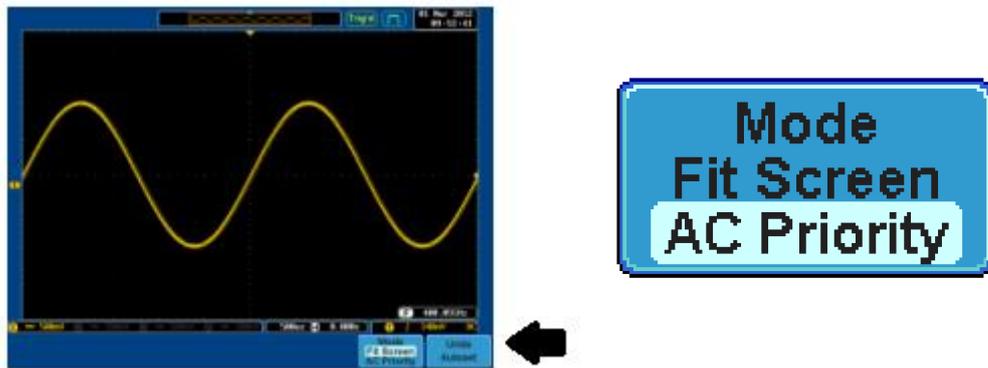


After

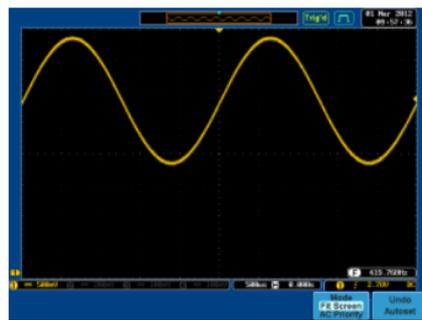


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	GESTIÓN DE LABORATORIOS.	Código:
	GUÍA VISUALIZACIÓN RÁPIDA DEL OSCILOSCOPIO DIGITAL GDS-3154	Versión:0.0
		Página 3 de 3

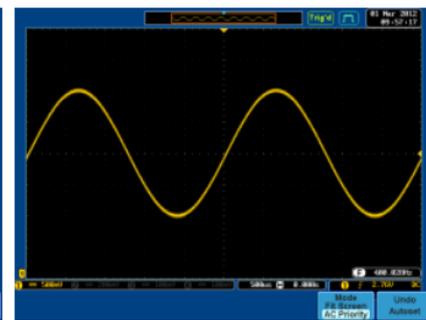
A la hora de utilizar el botón de *autoset* se tienen dos modos: *fit screen* y *AC priority*, en *fit screen* se optimizará el uso de la pantalla y se incluye la componente DC, en el modo *AC priority* se le remueve cualquier componente DC a la señal.



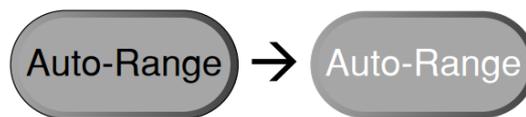
Fit Screen Mode



AC Priority



2.6 El botón de *auto-range* se tienen las mismas funciones del *autoset*, solo que siempre estará en funcionamiento y en caso de que la señal cambie en amplitud o en frecuencia será como si se hubiera vuelto a presionar el *Autoset* hasta la mejor visualización.



Este modo comparte las funciones *fit screen* y *AC priority*.