

## Medidor de Sensores

El **MSX** es un preciso instrumento diseñado para la medición de las diversas señales que los sensores generan en vehículos con sistemas de inyección.

Con esta herramienta usted ahorrará tiempo en el diagnóstico de fallas, que el mal funcionamiento de la Unidad de Mando, cableados y sensores generan en los sistemas de inyección.

Sus características principales son:

- **Tamaño reducido.**
- **Simplicidad de operación.**
- **Mide Tiempo de Inyección.**
- **Mide sensores de nivel (TPS, MAP, MAF,  $\lambda$ , NTC, PTC).**
- **Mide sensores de frecuencia (MAP, HALL, INDUCTIVO).**
- **Mide Nivel de Tensión de Batería.**
- **Indica Variación entre mediciones normal o pulsante.**
- **Memoria de valor máximo o mínimo.**
- **Medición en pleno funcionamiento.**
- **Protegido contra conexiones erróneas (Máximo 35v).**

Por su tamaño reducido el **MSX** es un equipo portátil que puede ser sostenido y operado con una sola mano, dándole una gran practicidad en su uso sobre los vehículos.

Por su diseño el **MSX** no alterará los circuitos bajo testeo pudiéndolos probar en pleno funcionamiento.



### Operación del equipamiento

1. Alimente el equipo.
2. Seleccione el tipo de sensor a medir por medio del pulsador **S**.
3. Conecte el/los terminal/es de medición al sensor deseado de acuerdo a lo indicado en **Conexiones y Mediciones**.
4. Durante el transcurso de la medición puede presionar el pulsador **M** para retener en pantalla el valor máximo ( $\blacktriangle$ ) o mínimo ( $\blacktriangledown$ ) registrado, este valor se ira actualizando a medida que nuevos máximos o mínimos sean medidos. Para desactivar esta opción basta con volver a presionar el pulsador **M** y al apagarse los indicadores esta función estará desactivada.

### Rango de Medición

El **MSX** esta diseñado para poder medir las señales de los diferentes sensores en todo su rango de operación.

Los valores de trabajo son los siguientes:

HALL	5 ~ 8000 Hz	MAP	5,0 ~ 200,0 Hz	INDUCTIVO	5 ~ 8000 Hz
TPS / Bat	0,0 ~ 35,00 V	TPS / MAP / MAF / $\lambda$ / NTC / PTC	0,00 ~ 6,00 V	Tiempo de inyección	0,25 ~ 62,50 mS

Ante la presencia de señales que excedan los rangos normales de funcionamiento el MSX indicara en su pantalla que las mediciones están fuera de la escala de representación, ya sea por no alcanzar el mínimo o exceder el máximo de cada escala. Estas serán representadas de la siguiente manera:

**Mínimo de escala no alcanzado:** Representada por un guión en el dígito derecho de la pantalla.

**Máximo de escala excedido:** Representada por un guión en el dígito izquierdo de la pantalla.

## Conexiones y Mediciones

### Medición de Sonda Lambda – Barra de Led's

Conecte el cable **ROJO** al cable de señal de la Sonda Lambda.

El **MSX** indicará la medición de mezcla de forma lumínica con un rango de 8 led's en función de los valores entregados por la sonda lambda.

El **MSX** puede realizar esta medición en simultáneo con las mediciones de *Tiempo de Inyección*, *Sensores de Frecuencia* y *Sensores Hall*.

### Medición de Tiempo de Inyección

Conecte el cable **NEGRO** al cable de señal del Inyector.

El **MSX** indicará el tiempo que los inyectores se mantienen activos por la Unidad de Mando, expresado en milisegundos (mS).

### Medición de Sensores de Nivel: TPS, MAP, MAF, LAMBDA, NTC y PTC. (0~5v)

Conecte el cable **ROJO** al cable de señal del sensor.

El **MSX** indicará el valor de tensión entregado por el sensor expresado en Volts (V).

### Medición de Sensores de Nivel y Tensión de Batería (0~35v)

Conecte el cable **ROJO** al cable de señal del sensor o terminal de batería.

El **MSX** indicará el valor de tensión entregado por el sensor expresado en Volts (V).

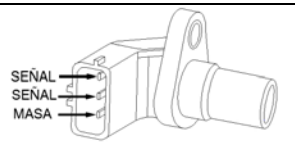
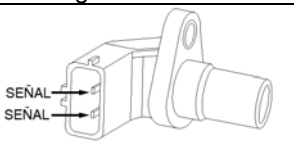
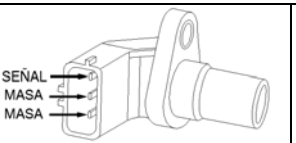
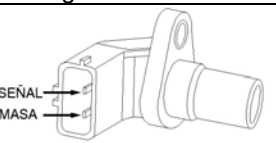
### Medición de Sensores de Frecuencia: MAP

Conecte el cable **NEGRO** al cable de señal del sensor

El **MSX** indicará el valor de frecuencia entregado por el sensor expresado en Hertz (Hz).

### Medición de Sensores Inductivos

Identifique el tipo de sensor Inductivo y las conexiones de señal de los terminales del mismo, luego conecte los cables del **MSX** según los siguientes esquemas:

Sensor Inductivo Con Diagnostico		Sensor Inductivo Sin Diagnostico	
			
<b>ROJO:</b> Cable de señal <b>NEGRO:</b> Cable de señal.		<b>ROJO:</b> Cable de señal <b>NEGRO:</b> Cable de masa.	

El **MSX** indicará el valor de frecuencia entregado por el sensor expresado en Hertz (Hz).

### Medición de Sensores Hall (5v ó 12v)

Conecte el cable **NEGRO** al cable de señal del sensor

El **MSX** indicará el valor de frecuencia entregado por el sensor expresado en Hertz (Hz).

## PRECAUCIONES

- Alimentación 10,5 ~ 14,5 Vcc.
- No opere este equipo con alimentaciones fuera del rango especificado en este manual.
- No utilice este equipo para otro propósito que el expresado en este manual.
- No conecte este equipo a dispositivos no indicados en este manual.
- No exponga la unidad a golpes, líquidos, humedad ni temperaturas excesivas.
- Si por alguna causa el equipo se humedece o resultara mojado desconecte inmediatamente el mismo de su fuente de alimentación y no lo exponga al sol o a fuentes de calor para secarlo.

## Información Técnica y de Contacto

Para obtener datos específicos sobre otros productos o para realizar consultas técnicas de los dispositivos de **DLAND Electrónica Argentina** puede comunicarse con nosotros a nuestra dirección de correo electrónico ó bien puede visitar nuestra pagina Web:

[info@dland.com.ar](mailto:info@dland.com.ar)

[www.dland.com.ar](http://www.dland.com.ar)