

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ORDENADOR para UN SONAR CUBA TODOTERRENO & BARRA HERBICIDA

MO



⇒ **TAMAÑO =
SMARTPHONE.**

⇒ **AUTO - OFF.**

- ✦ **TECLADO LUMINISCENTE.**
- ✦ **MODO MANUAL INTELIGENTE.**
- ✦ **DETECCION DE AVERIAS.**

PERSONALIZABLE:
Logotipo & Teclado.



Manual 24.0
Software version 1.0

1.- CARACTERISTICAS.

Es un equipo **ROBUSTO** con regulación manual de los tiempos de retardo y un **teclado luminoso** para mejorar el trabajo nocturno.

Sencillo pero avanzado y fácil de reparar en campo, facilita la tarea del agricultor.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. **Teclado luminoso** con protección de humedad.
 - 2.- **Detección de fallos** ⇒ Equipo protegido & ayuda para resolver averías.
 - 3.- **Auto-Off**: El ordenador se apaga si pasados 30 min no se ha utilizado.
 - 4.- Funciones avanzada **MAI**: Manual inteligente.
 - 5.- **Acceso directo a retardos**, con potenciómetros.
 - 6.- Relés de estado sólido.
- Medidas: 144x90x30mm / Peso: 150gr / Alimentación: 10-15V.

2.- TECLADO.

Luminiscente y protegido contra humedad, está formado por:

1-LEDS ESTADO SONAR & VALVULA:

Led de sonar ON si detecta la planta,
Led de válvula ON si estamos fumigando la planta.

2-ZONA RETARDOS: Regulación 0-5seg manual.

3-ZONA TRABAJO:

-AUTO y MANUAL: *Si pulsamos MANUAL en cada planta, con el tiempo el teclado fallara.*

4-TECLA ENCENDIDO + Led POWER / AVERIA.

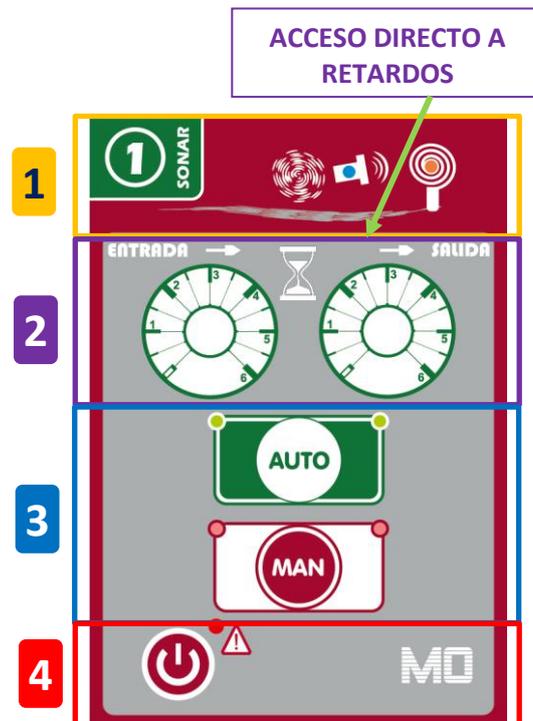


Fig. 1 – Teclado luminoso.

3.- FUNCIONAMIENTO.

Cuando encendemos la primera vez, el ordenador realiza un chequeo de los leds y comprueba si tenemos todo conectado.

Podemos activar el modo **MAN**ual y **AUTO**mático.

Modo MAI: MANUAL INTELIGENTE, para mayor comodidad cuando tenemos plantas más pequeñas intercaladas: Si estamos en modo AUTO y dejamos presionada la tecla MAN durante + de 1 seg., cuando soltamos volvemos al modo AUTO. Pero, si la pulsación es inferior a 1 seg. dejamos conectado el modo MAN.

-AUTO-OFF: Si no se toca ningún pulsador en un plazo de 30 min, el MO se apaga solo por seguridad para no descargar la batería del tractor.

DETECCION DE AVERIAS:

-BATERIA BAJA: el led de la tecla de encendido parpadea si el voltaje es inferior a 12,5V.

-CORTOCIRCUITO: desconecta la válvula con fallo y lo indica con el led intermitente.

4.- CONEXIONES.

En este modelo el cableado está integrado (sin caja de conexiones).
Cable a cuba 5m + 5m cableado de electroválvulas y sonar.

SIMBOLO	CABLE	Nº	CONEXIÓN
	MARRON	1	POSITIVO SONAR
	NEGRO	2	MASA SONAR-EVAL
	AMA-VERDE	3	SEÑAL SONAR
	AZUL	4	ACTIVA EVAL

SONAR	CABLE	Nº	CONEXIÓN
	MARRON	1	POSITIVO
	AZUL	3	MASA
	NEGRO/AMA	4	SEÑAL

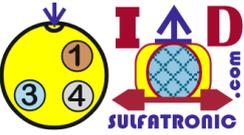


Fig. 2 – Esquema en caja de conexiones.



Fig. 3 – Cable a cuba con caja de conexiones.

5.- SOLUCION DE FALLOS.

Solo con el contacto (sin arrancar el tractor), situar el M0 para poder verlo desde abajo.

-PRUEBA MANUAL: Pulsamos MAN y comprobamos que suena la válvula.

-PRUEBA AUTO: Pulsamos AUTO y comprobamos en campo abierto que cuando nos ponemos delante se activa la válvula. Comprobar que los retardos están bien ajustados.

Recomendamos **la instalación del sonar en el guardabarros ya que simplifica la regulación:** solo tenemos que modificar el tiempo de salida en función del tamaño de la copa de las plantas y de la velocidad de avance del tractor.

SITUACION SONAR	ENTRADA	SALIDA
GUARDABARROS	0	1.2 seg
DELANTE	1.2 seg	2.2 seg

Fig. 4 – Tiempos de retardo recomendados.



Fig. 5 – Prueba del sonar.

El 90% de los fallos se debe a suciedad en la electroválvula: cuando no corta y el M0 está en STOP, comprobar con algo metálico que no llega corriente.

El 5% de las ocasiones tenemos una **conexión de batería defectuosa.** Conectar un cable directo a batería con fusible aéreo de 8-10A. Recomendamos **conexión de 3 polos**, no de mechero.



Fig. 6- Conector 3 polos DIN 9680

El sonar hace un ruido de vibración cuando está funcionando. Si en AUTO se queda siempre fijo, se habrá desconectado la membrana delantera; esto ocurre porque aplicamos productos de limpieza agresivos. También es habitual la rotura del conector.

A continuación, detallamos los **fallos más comunes:**

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
NO ENCIENDE	Batería baja o no conectado	Revisar calidad de toma de alimentación
MODO AUTOMATICO NO FUNCIONA	Fallo de sensores o de cableado	Revisar conector de sensor y cableado en caja de conexiones
MODO MANUAL NO FUNCIONA	Fallo de electroválvula	Revisar electroválvula
ELECTROVALVULAS SIEMPRE ABIERTAS O CERRADAS	Suciedad en electroválvulas o avería	Desmontar y limpiar con agua la electroválvula. Identificar componente defectuoso

A continuación, enumeramos los pasos a seguir para comprobar que el equipo electrónico funciona correctamente:

1º Con el **tractor parado y la llave en posición de contacto**, conectar el ordenador en **modo automático**.

2º Comprobamos que el **sensor está alimentado**: suena un click intermitente.

3º **Poniendo una mano en el sensor y otra en la electroválvula** (si se puede) comprobamos que esta funciona: **suenan un CLICK** cuando la bobina se alimenta con 12V. El sensor se mostrará inestable (pasa de ver a no ver y viceversa) a menos de 30cm, ya que la distancia efectiva de detección parte de 30cm hasta 6 metros. Si no oímos la electroválvula, utilizar una punta de pruebas para asegurarnos de que llegan 12V. **ESTA ES LA PRUEBA MÁS IMPORTANTE: si la electroválvula responde, entonces el conjunto electrónico funciona perfectamente.**

4º Si el fallo continua, revisar el cableado y cambiarlo si el fallo persiste.

6.- INSTALACION DEL EQUIPO.

Instalamos la caja de conexiones encima de la bomba.

A) INSTALACION DE LOS SONAR:

-CUBA TODOTERRENO: En el guardabarros, mínimo a 1m de la salida de producto (puede detectar la nube de agua y quedarse fijo).

-BARRA HERBICIDA: Colocar en línea con la barra y ajustar los retardos a cero.



El sonar hay que orientarlo hacia el centro de la copa.

B) MODELOS (todos compatibles con conexión M02):

MODELO	VOLTAJE	REGULABLE	DISTANCIA	SENSIBILIDAD	NOTAS
Pepper & Fuchs/Siemens	20-30v	ANALOGICO	0-6m	BAJA	Pierde 1m a 12V
SICK, Baluff, Microsonic, ..	10-30v	DIGITAL	0-6m	MEDIA	Conector plástico
MIDATEC	10-30v	NO	0-7m	ALTA	RECOMENDADO



Fig. 7- Sonar en protector PVC.



Fig. 8 – CONEXIÓN M02.



Fig. 9 – Montaje en guardabarros