

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ORDENADOR para ATOMIZADOR

M5



- ✦ **TECLADO LUMINISCENTE.**
- ✦ **MODO MANUAL INTELIGENTE.**
- ✦ **FUNCION PLAY & PAUSA.**

- **GRAN PANTALLA 3".**
- **DETECCION AVERIAS.**

⇒ **AUTO - OFF.**

✦ **OPCION CAUDALIMETRO Y MEDIDA DE PRESION.**

PERSONALIZABLE:
Logotipo & Teclado.

Manual 23.0
Software version 2.0

1.- CARACTERISTICAS.

Es un equipo **PREMIUM** con una **gran pantalla de 3"** para visualizar mejor la información de trabajo y un **teclado luminiscente** para mejorar el trabajo nocturno.

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

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

1. **Pantalla grafica 3" + Teclado luminiscente** con protección de humedad.

2.- **Detección de fallos** ⇒ Equipo protegido & ayuda para resolver averías.

3.- **Auto-Off**: El ordenador se apaga si pasados 15 min no se ha utilizado.

4.- **Funciones Avanzadas: Play & Pausa + MAI: Manual inteligente.**

5.- **Acceso directo a retardos TE y TS.**

6.- **Tecla directa RESET** para poner contadores a cero.

7.- **Medición opcional de caudal y presión** (necesita instalación en maquina).

8.- **Relés de estado sólido.**

-Medidas: 200x100x40mm / Peso: 300gr / Alimentación: 10-15V.

2.- TECLADO.

Luminiscente y protegido contra humedad, está formado por:

1-ZONA SUPERIOR: Navegación por la pantalla.

2-LEDS ESTADO VALVULAS:

Encendido si estamos fumigando la planta.

3-ZONA TRABAJO:

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

-Play&Pausa: **PAUSA** el trabajo y lo reanuda en el mismo punto.

-RESET: contador parcial/total de plantas + llenar deposito.

4-TECLA ENCENDIDO + Led **POWER / AVERIA.**

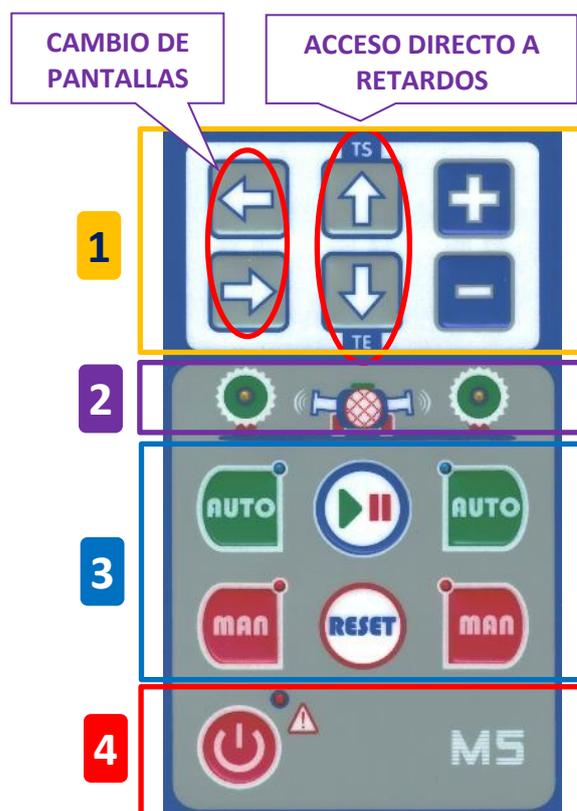


Fig. 1 – Teclado luminiscente.

3.- PANTALLAS.

A) PRINCIPAL.

Cuando encendemos la primera vez, mostramos la pantalla principal de trabajo:

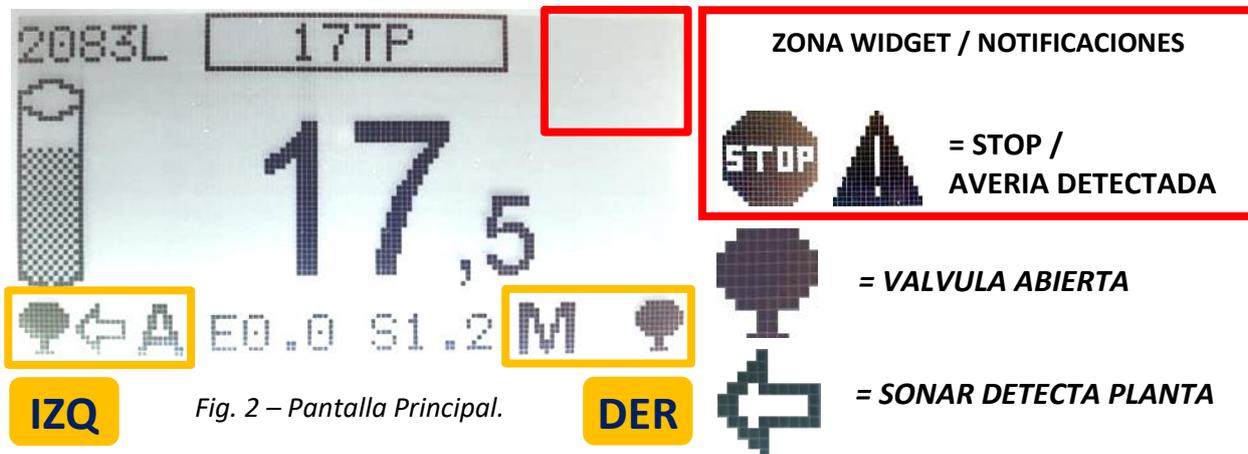


Fig. 2 – Pantalla Principal.

Abajo en los laterales tenemos los modos de trabajo: A=Automático / M=Manual y el estado del sonar & válvula. DEPOSITO: Nivel con barra lateral y un número en la esquina.



UNA PULSACION \Rightarrow Nº de PLANTAS **PARCIALES** = 0.
PULSAMOS 3 SEG \Rightarrow Nº de PLANTAS **TOTALES** = 0.

En el centro indicamos los tiempos de RETARDO de entrada (E=TE) y de salida (S=TS), que podrán modificarse con el acceso directo de las teclas TE \blacktriangledown y TS \blacktriangle .

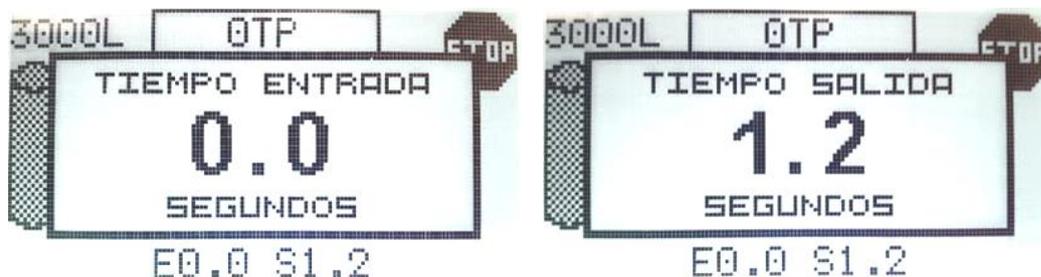


Fig. 3 – Pantallas de RETARDOS.

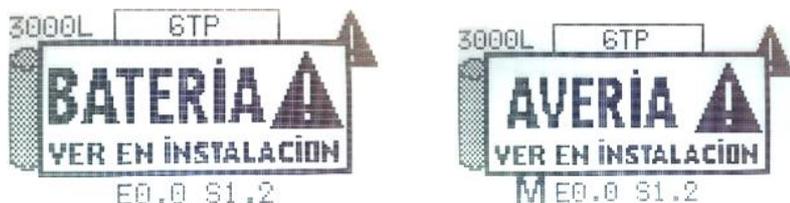


Fig. 4 – Mensajes emergentes (POP-UP) para indicar una AVERIA.

Aviso con zumbador de la AVERIA durante 3 segundos; después, el triángulo de avería indica que no se ha solucionado.

B) LITROS & PRESION.

Esta pantalla se activa en el MENU DE FABRICA. Muestra el contador parcial de plantas, presión instantánea (0-50 bares), litros/planta y litros/minuto. Los litros en depósito se indican en la barra lateral, en número y en %. Cuando llega a un 10%, nos avisa con un mensaje con sonido.

PULSAMOS 3 SEG
 ⇒ **LLENA DEPOSITO.**

LLENAR ▲
DEPOSITO 10%

Fig. 5 – Mensaje Nivel
 Deposito 10%.

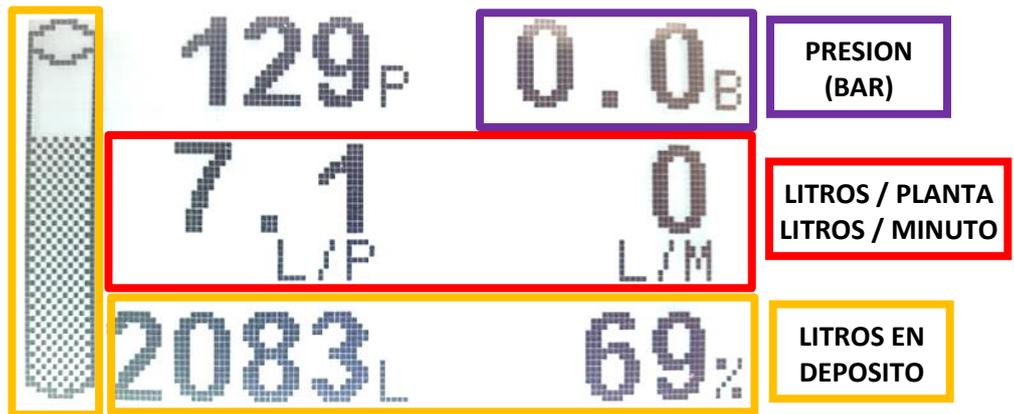


Fig. 6 – Pantalla Litros & Presión.

C) CONFIGURACION GENERAL & AVERIAS.

CONFIGURACION		CONF AVERIAS	
SONIDO	SI	GENERAL	SI
DEPOSITO	3000L	SALIDAS	SI
PULSOS/LITRO	250	BATERIA	SI
PLANTAS	2	PLANTAS	0
HORAS	0	HORAS	0
LITROS	0	LITROS	0

Fig. 7 – Pantalla Configuración

Seleccionamos con ▲ y ▼ la línea a modificar con + y -. Activamos el sonido y configuramos capacidad del depósito y numero de pulsos/litro del caudalímetro. Mostramos VALORES TOTALES (no pueden modificarse). En una segunda pantalla podemos desactivar la gestión de averías.

D) INSTALACION & AVERIAS.

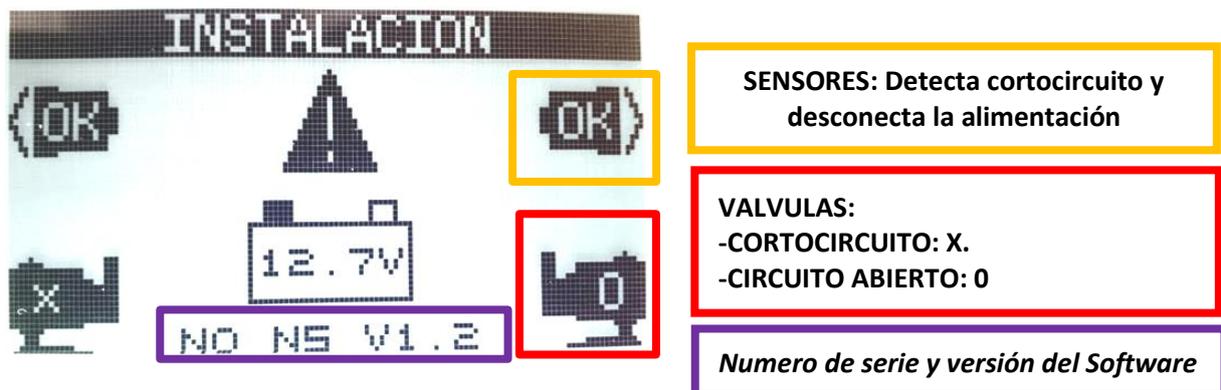


Fig. 8 – Pantalla AVERIAS.

El M5 informa de la avería en curso para una reparación rápida y se protege para seguir funcionando sin fundir fusibles. OK indica que funciona correctamente. El símbolo de avería indica un fallo activo; pulsamos ▼ para más información:

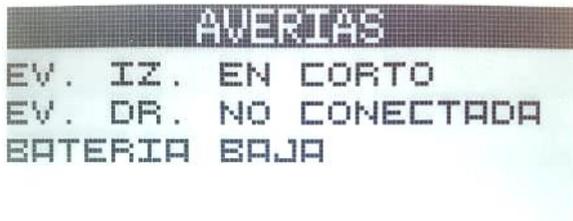


Fig. 9 – Detalle AVERIAS.

Detectamos **BATERIA BAJA** (si voltaje < 12,5V) y averías en el cableado de las electroválvulas:

-Si detectamos **cortocircuito** en la válvula izquierda, la desconectamos y seguimos trabajando con la derecha.

-En el caso del **circuito abierto**, si volvemos a conectar la válvula correctamente sigue funcionando.

Una vez solucionado el fallo, para borrar la avería hay que apagar y encender el M5 de nuevo.

E) MANTENIMIENTO.

En la pantalla de averías pulsamos 2 veces ▼ y accedemos al detalle del mantenimiento; una vez realizado, pulsamos RESET para que el M5 nos avise de nuevo.



Fig. 10 – Mensaje AVISO en pantalla PRINCIPAL + Pantalla MANTENIMIENTO.

4.- ¿Cómo FUNCIONA?

A) CONEXIÓN A BATERIA.

Conectamos el ordenador a la batería del tractor y se enciende intermitente el led de power. **Si invertimos la polaridad**, el equipo se protege y muestra un mensaje en pantalla para indicarnos el error.



Fig. 11 – Cambio polaridad.

B) MODOS DE TRABAJO.

Cambiamos de pantalla con las teclas ← →.

Pulsamos las teclas **AUTO** y empezamos a trabajar.



Fig. 12 – Mensaje PAUSA.

Si se pulsa **PAUSA** y no hay nada activado, conectamos ambos lados en AUTO; Sin embargo, esta tecla tiene la función de PAUSAR lo que estemos haciendo por ejemplo en los giros de máquina.

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.

5.- MENU DE FABRICA.

MENU oculto para el fabricante/taller con las funciones:

- AUTO-OFF:** Configuramos el tiempo de apagado si no se toca ninguna tecla.
- IDIOMA:** solo está en español.
- REINICIAR:** para poner todos los contadores a cero.
- CAUDAL/PRESION:** para configurar si tenemos en la instalación el caudalímetro y/o el sensor de presión. Si ponemos NO/NO eliminamos la pantalla de litros /presión y el depósito en la pantalla principal.
- MTTO:** Es el número de horas para avisarnos el mantenimiento.



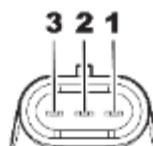
Fig. 13 – MENU DE FABRICA.

6.- CONEXIONES.

Cable a cuba 4,5m + cableado de electroválvulas y sonar. Puede montar cable para caudalímetro y sensor de presión. Normalmente, se conectará solo el caudalímetro.

SIMBOLO	CABLE	Nº	CONEXIÓN
	AZUL	1	SEÑAL CAUDALIM.
	ROJO	2	POSITIVO SONAR
	NEGRO	3	MASA SONAR-EVAL
	BLANCO	4	ACTIVA EVAL IZQ.
	AMARILLO	5	ACTIVA EVAL DER.
	VERDE	6	SONAR IZQ
	MARRON	7	SONAR DER

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



Nº	CONEXIÓN	CABLE
1	MASA	AZUL
2	+12V	MARRON
3	SEÑAL (+12v)	AMARILLO

Fig. 14 – Calibración y conexión caudalímetro.
CAUDALIMETRO 40bar 10-200 l/m



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

Fig. 15 – Sensor de presión.
SENSOR DE PRESION 0-50 Bar (Rosca G1/4)

CAUDALIMETRO Y SENSOR DE PRESION:

- Ambos elementos tienen que aguantar una presión máxima de 40bar o 5MPa.
- Puede conectarse cualquier caudalímetro 12v ya que el equipo permite **calibrar pulsos/litro entre 0 y 9999**. Hay modelos de turbina y magnéticos (sin elementos de desgaste).
- El sensor de presión funciona a 12v y tiene una señal de salida entre 0 y 5v en función de la presión medida.



Fig. 16 – Caudalímetro de turbina.

7.- SOLUCION DE FALLOS.

Solo con el contacto (sin arrancar el tractor), situar el M5 para poder verlo desde abajo.

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

-PRUEBA AUTO: Pulsamos AUTO IZ y comprobamos en campo abierto que cuando nos ponemos delante se activa la válvula izquierda. Hacer lo mismo con el otro lado.

El 85% de los fallos se debe a suciedad en la electroválvula: cuando no corta y el M5 está en STOP, comprobar con algo metálico que no llega corriente (en el tornillo/vástago de la válvula).

El 10% 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.

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. **El sonar hay que orientarlo hacia el centro de la copa** y a más de 1m de la turbina (puede detectar la nube de agua y quedarse fijo).

8.- INSTALACION DEL EQUIPO.

Instalamos la caja de conexiones encima de la bomba.

A) INSTALACION DE LOS SONAR:

-ATOMIZADOR SUSPENDIDO: Detrás del depósito, con una pletina y taladro de 13mm.

-ATOMIZADOR ARRASTRADO: Recomendamos colocar en guardabarros con una protección metálica, para una regulación de retardos más sencilla (prácticamente solo modificamos TS=salida en función del tamaño de la planta).

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

B) MODELOS (todos compatibles con conexión M12):

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. 18- Sonar en protector PVC.



Fig. 19 – CONEXIÓN M12.



Fig. 20 – Montaje en guardabarros



Fig. 17- Conector 3 polos
DIN 9680