

Manual de Usuario

D.1. Introducción.

Este documento pretende servir de guía para el montaje y utilización del controlador de riego, haciendo referencia a dos puntos importantes:

- **Instalación del dispositivo.**

Donde se enumera una serie de pasos a seguir para un correcto funcionamiento del sistema de riego.

- **Instrucciones del manejo del Menú.**

Se explica en profundidad cada opción o función del Menú.

D.2. Instalación del dispositivo.

Para un correcto montaje del sistema, se realizarán una serie de pasos:

1. Alimentar al controlador con una fuente de 12 V DC.
2. Conectar cada Salida a una electroválvula como muestra la figura D.2.1. No importará su orden, puesto que serán configurables a través del Menú.
3. Si existe Sensor de Nivel, conectarlo como muestra la figura D.2.1.
4. Si existe Sensor de Caudal, conectarlo como muestra la figura D.2.1.
5. Si la instalación de riego viene prevista de sistema de filtrado, conectarlo a la Entrada número 8, como muestra la figura D.2.1.
6. Si existe una Bomba de presión/Motor, conectar su señal a la Salida número 8 como si se tratara de un interruptor. Se muestra la figura D.2.1.
7. Para crear una conexión de red mediante comunicación RS-485, conectar a través del conector RJ-45 como muestra la figura D.2.1.

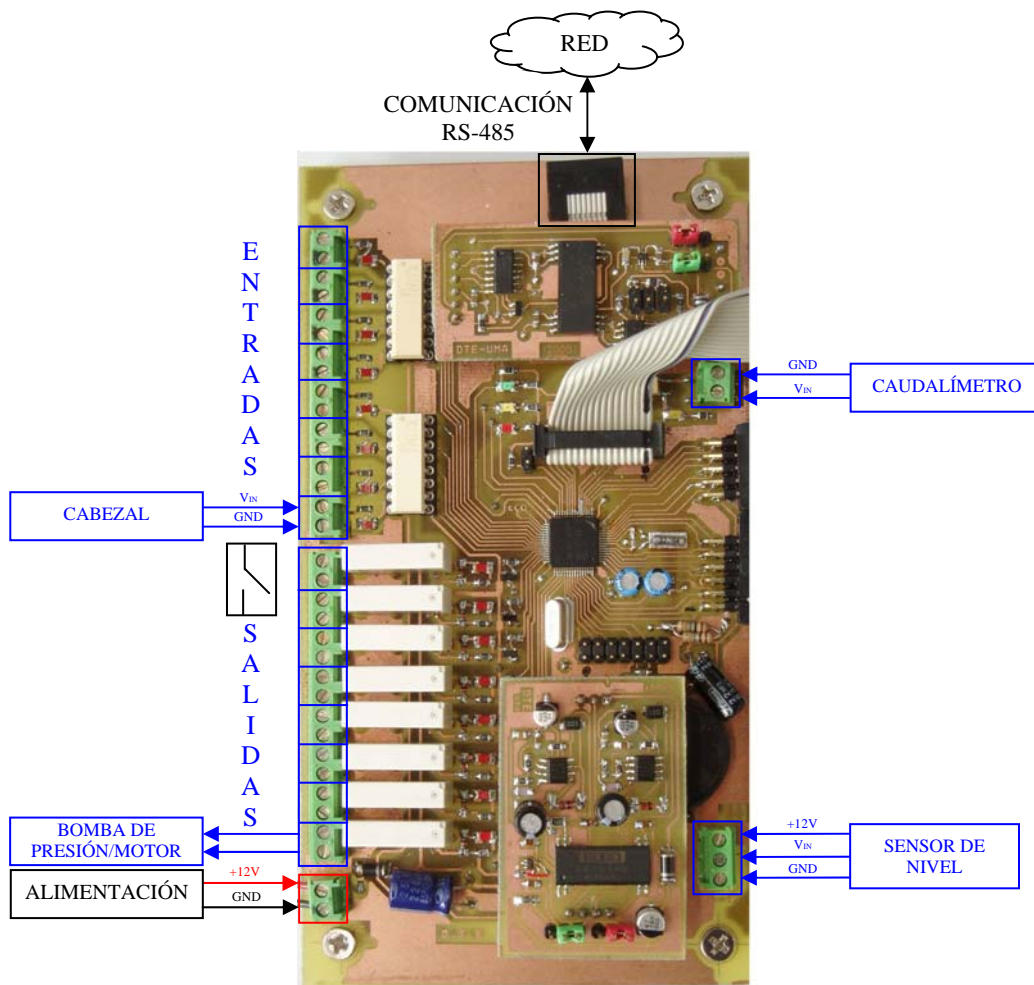


Figura D.2.1.

Una vez completada la instalación, se procederá a la configuración de cada Unidad de Riego, dispositivos y alarmas. Quedando así instalado el sistema, el usuario podrá crear los programas de riego que iniciarán el funcionamiento del sistema automático.

D.3. Instrucciones del manejo del Menú.

El teclado dispone de cuatro botones situados alrededor de la pantalla, de esta forma el usuario se moverá por el menú de un modo intuitivo. (Figura D.3.1)

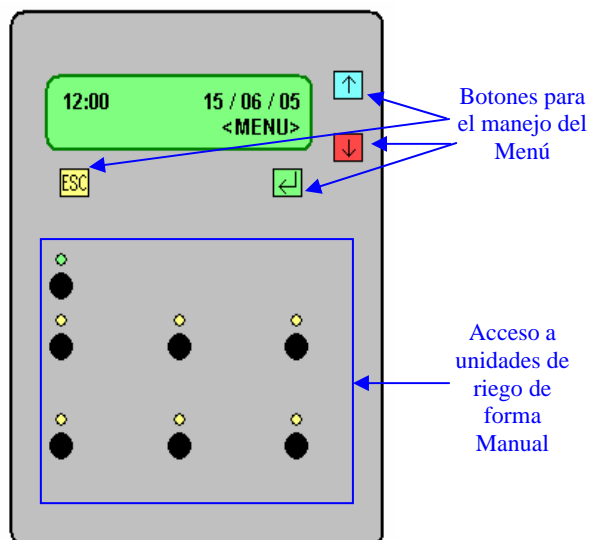


Figura D.3.1. Frontal del controlador de riego.

Los demás botones situados debajo del display corresponden a la opción de Riego en modo Manual, que se activará mediante el botón Manual. Los demás botones se encargarán de activar/desactivar cada Unidad de Riego.

Hay que diferenciar entre dos modos de pulsar una tecla:

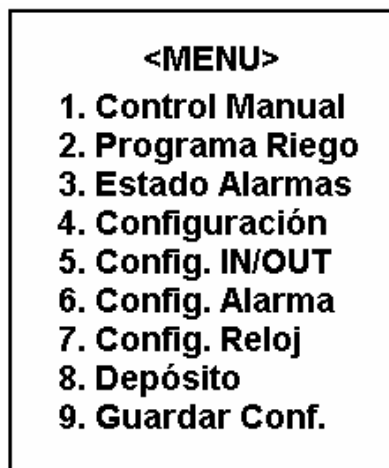
- modo 1. pulsación corta
- modo 2. pulsación larga, menos de 2 segundos.

Al conectar la alimentación, aparecerá una primera pantalla que muestra el mensaje: “Sistema de Riego” durante 1 segundo, seguido de la Pantalla Principal, donde aparecerá la hora y fecha en la parte superior y en la zona inferior derecha el mensaje <MENU>, como se muestra en la figura D.1.1.



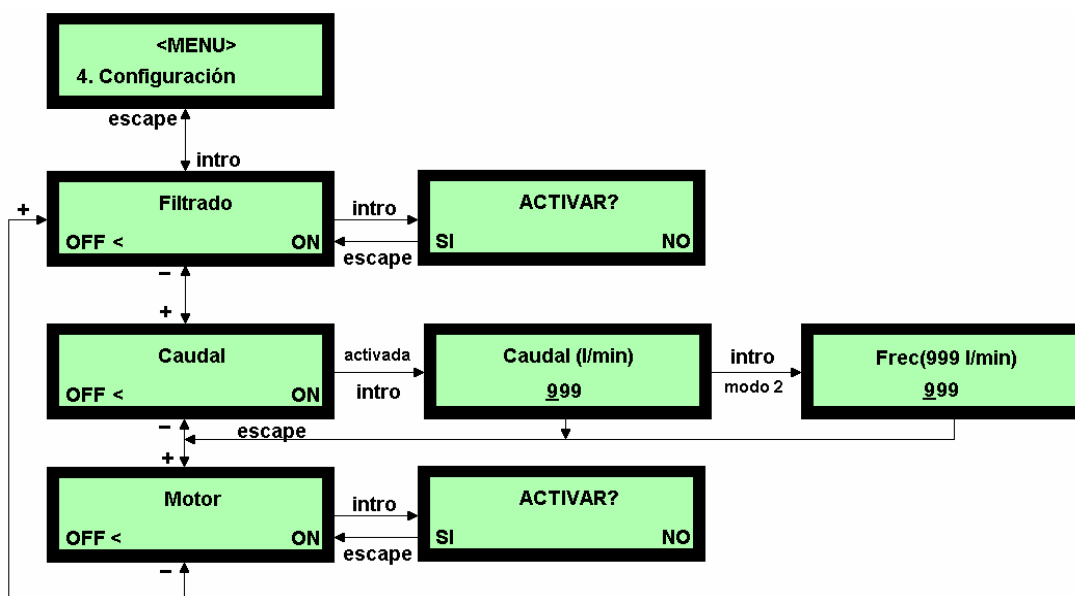
Figura D.1.1. Pantalla Principal.

Tras pulsar el botón ‘intro’ el usuario se introducirá en el Menú. A continuación se muestra un esquema de las nueve opciones del Menú:



Se comenzará a desglosar cada opción empezando por la configuración: puntos 4, 5, 6 y 7.

4. Configuración del Filtro, sensor de Caudal y Motor.



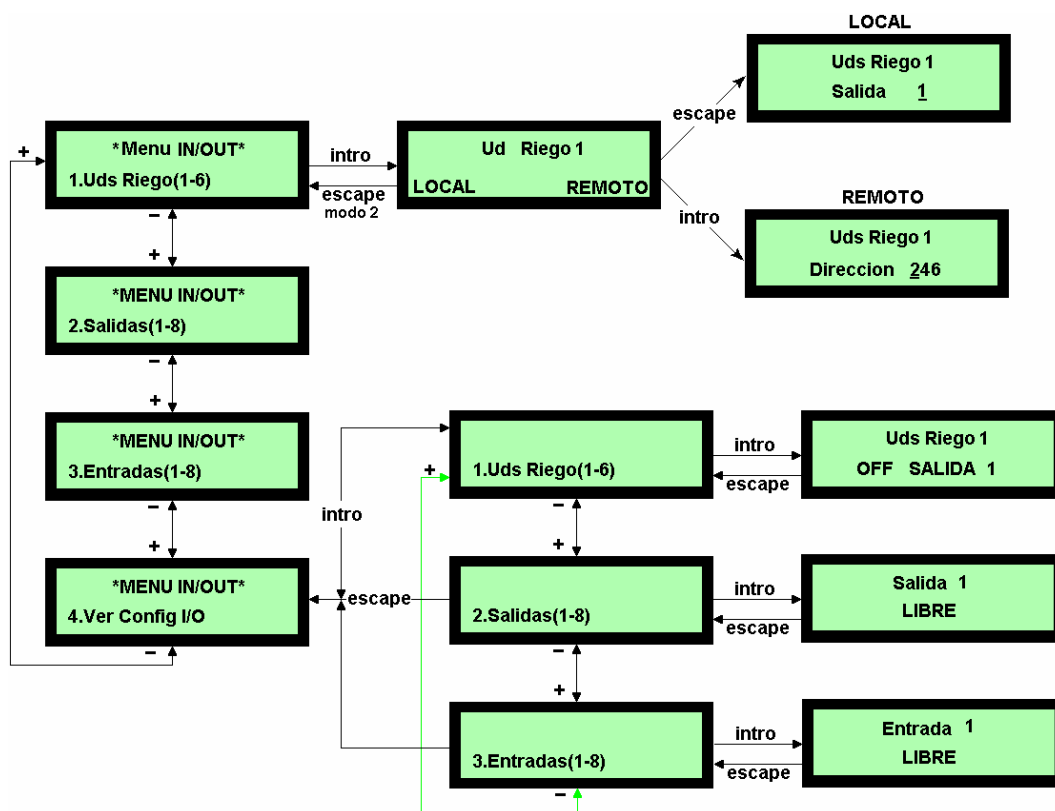
Una vez seleccionada la opción 4, se entrará en un nivel inferior, donde se propone la opción de configurar o no el sistema de Filtrado, el Caudalímetro y la Bomba de presión/Motor.

En el caso del Caudal hay dos niveles inferiores:

- Pulsando la tecla 'intro', aparecerá el caudal que debe introducir el usuario, correspondiente al caudal máximo que puede medir.
 - Dentro de esta pantalla, pulsando de nuevo 'intro' en modo 2, se mostrará la pantalla donde se configura la Frecuencia corresponde al Caudal configurado en la pantalla anterior. Dato que estará disponible en las características del sensor.

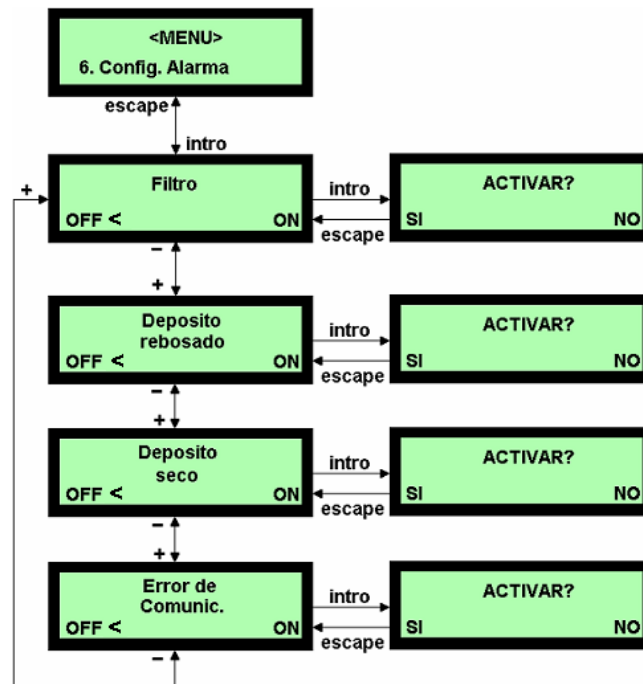
Estando en cualquiera de las tres subpantallas, al pulsar escape en modo 2 se volverá a la pantalla inicial de este submenú.

5. Configuración de Unidades de Riego, Entradas y Salidas.



Las opciones 2. Salidas (1-8) y 3. Entradas (1-8) no se muestran puesto que tienen la misma estructura que la opción 1. Uds Riego (1-6). En este submenú se dispone de cuatro niveles inferiores donde se configura cada Unidad de Riego, Salida y Entrada. Existen dos modos de configuración LOCAL y REMOTO: en modo LOCAL se asigna una entrada o salida perteneciente a las E/S que posee el sistema. En modo REMOTO se selecciona la dirección de la entrada/salida de un dispositivo accesible mediante una red de dispositivos (en versiones posteriores de *firmware*). Existe una cuarta opción, donde se visualiza a modo de resumen, los cambios efectuados en la configuración de cada unidad, salida o entrada.

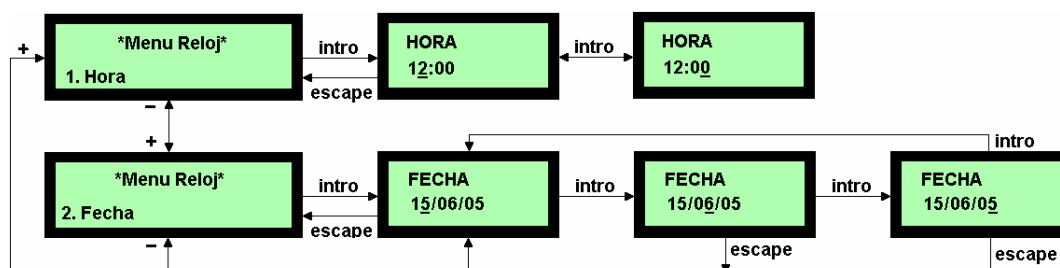
6. Configuración de Alarmas.



De una manera muy simple y visual, se disponen las cuatro alarmas (Filtro, Deposito rebosado, Deposito seco y Error de Comunicación) configurables con una segunda confirmación para su activación o desactivación. Desde cada una de ellas, se podrá retroceder hacia la pantalla principal de este submenú presionando la tecla de escape en modo 2.

Nota: La alarma de Error de Comunicación no está implementada.

7. Configuración de Reloj: Hora y Fecha.



Aquí se tiene la posibilidad de poner en hora el reloj, así como de actualizar la fecha.

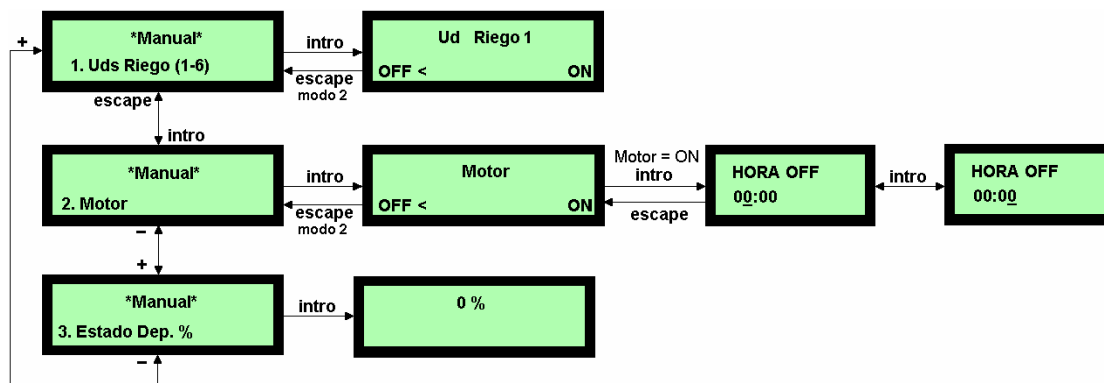
En la primera opción, aparecerá un reloj donde el cursor se sitúa en las horas, en esta situación, para aumentar o disminuir el número de horas, se pulsarán los botones '+' y '-', respectivamente. Y una vez configurada la hora, se pasa a configurar los minutos pulsando la tecla intro.

La fecha se configurará de manera similar a la hora.

Tras la configuración, se comenzará a mostrar los subniveles de los demás puntos del Menú.

1. Control Manual

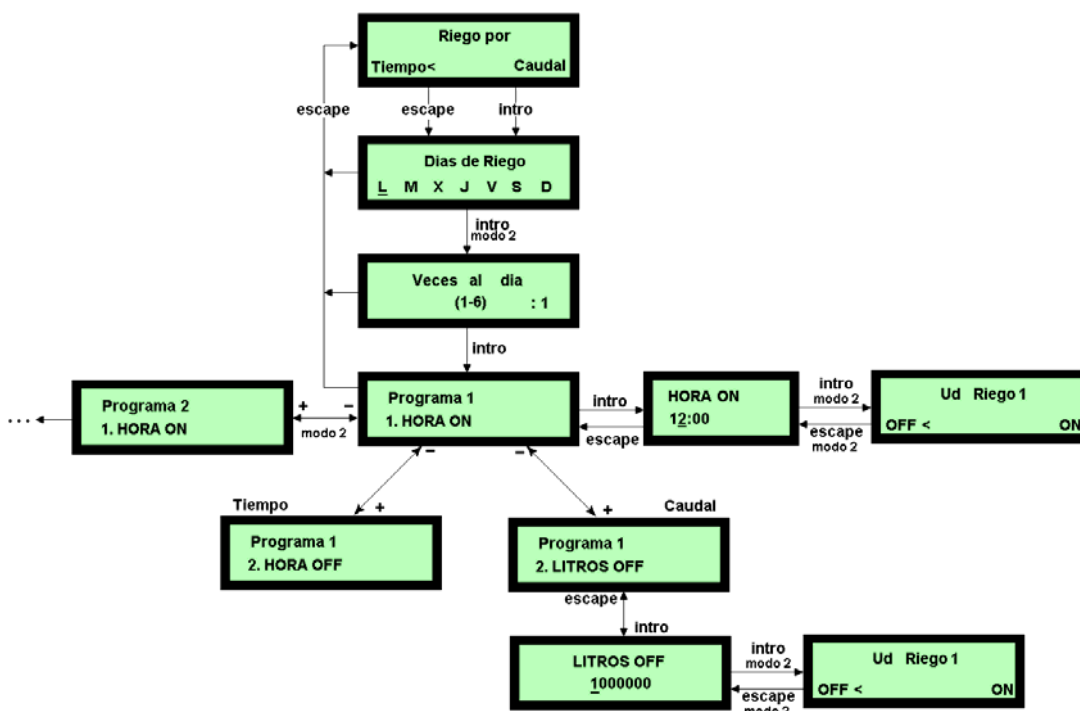
Mediante esta opción se puede manejar la instalación de forma manual pudiendo visualizar y accionar los dispositivos de la instalación.



El control manual posee 3 opciones:

1. Uds Riego (1-6). Se activará o desactivará cada unidad de riego teniendo en cuenta la configuración elegida en el apartado 5. Config. IN/OUT.
2. Motor. S activa/desactiva la salida correspondiente al motor (sólo si éste está configurado). Además de esto, se puede asociar una hora de apagado.
3. Estado Dep. %. Muestra el porcentaje actual del depósito.

2. Programa de Riego.

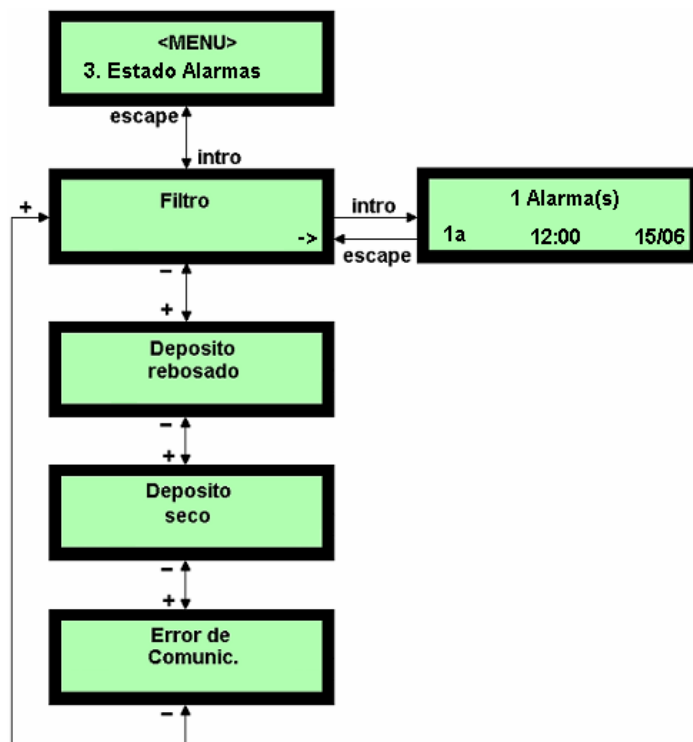


En la primera pantalla aparecerá la opción de Riego por Tiempo seleccionada por defecto, (el usuario sólo podrá implementar un programa de riego por Caudal cuando exista un sensor de caudal y esté configurado).

Este submenú da la posibilidad de crear 6 programas de riego diarios, repitiéndose para los días de la semana seleccionados. En cada programa aparecerán dos opciones, según se haya elegido el modo de riego: Tiempo o Caudal:

- Riego por Tiempo >...> Programa 1 > 1.HORA ON. En esta opción se configura la hora de activación del programa, y pulsando la tecla de 'intro' en modo 2, se pasará a un nivel inferior donde se seleccionan las Unidades de riego que el usuario desea regar.
Programa 1 > 2.HORA OFF. Se trata de la segunda opción dentro del programa 1. Se indica la hora de apagado de las unidades de riego, que se configura.
- Riego por Caudal >...> Programa 1 > 1.HORA ON. Se realiza las mismas operaciones que en el caso anterior.
Programa 1 > 2.LITROS OFF. En este caso el dato que hace terminar el programa de riego, son los litros que el usuario desea verter en riego.

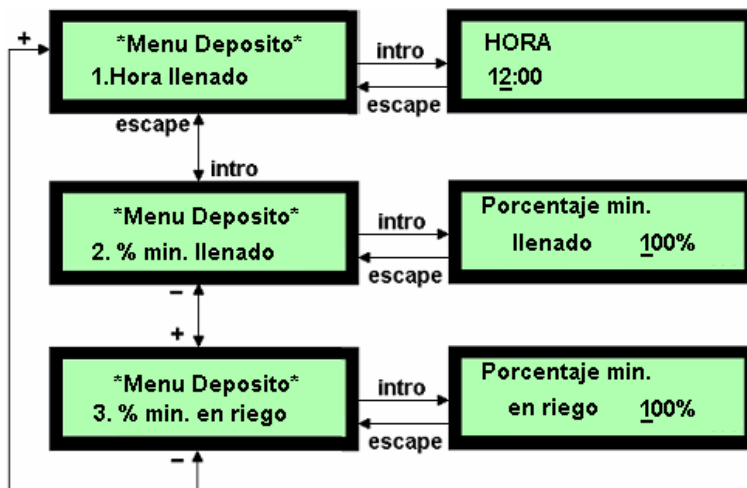
3. Estado de Alarmas



Se informa de las alarmas ocurridas (Filtro, Deposito rebosado, Deposito seco y Error de Comunicación). Para que existan alarmas, éstas deberán ser configuradas. Si ocurriese alguna de ellas, se indicará con la señal '->'. Y al presionar 'intro', se mostrarán el número de alarmas sucedidas de ese tipo y la hora y fecha de la primera de ellas.

Las cuatro alarmas tendrán la misma operatoria a seguir si se produjo alguna de ellas.

8. Depósito

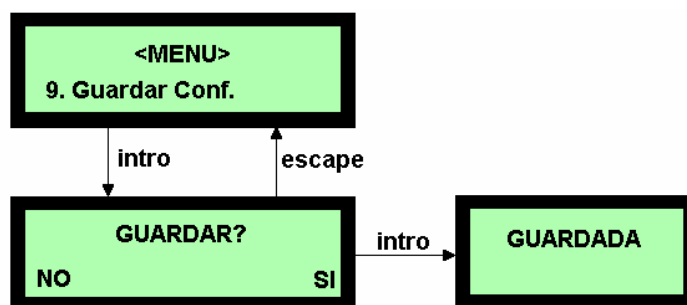


En la primera opción se configura la hora en la que el usuario desea comenzar a llenar el depósito, es decir, activar el motor (sólo si éste está configurado).

En la segunda opción, el usuario podrá controlar el nivel mínimo en el que debe estar el depósito, de tal forma que por cualquier razón (evaporación fuga del depósito, etc) si el nivel baja de éste valor, automáticamente se activará el motor para llenar el depósito hasta el máximo. Esta opción no tiene prioridad sobre la hora de desconexión de la opción 1.Control Manual > 2. Motor > HORA OFF, puesto que si el usuario desea apagar el motor en un determinado instante, por ejemplo para realizar algún tipo de reparación en el depósito, no se podrá encender el motor, aunque el depósito esté por debajo de éste porcentaje.

En la tercera opción, se da la posibilidad de controlar el nivel del depósito cuando se está produciendo el riego. Esta es la manera de evitar que el depósito se vacíe por completo cuando se produzca la acción de riego.

9. Guardar configuración



La última opción del Menú, ofrece la posibilidad de guardar todas las configuraciones seleccionadas, alarmas producidas y programas de riego implementados. De esta forma, si desapareciera la Alimentación que surte al controlador de riego, al volverlo a alimentarlo, el sistema estará configurado igual que antes de retirarse la Alimentación.