

Índice

Descripción.....	2 - 3
Alimentación.....	3
Esquema de montaje.....	4
Elementos que componen el Hardi Sonar.....	5 - 6
Ayuda para sustitución de la tarjeta.....	6
Menú de programación para reloj y tiempos.....	7
Menú de programación tarjeta.....	8
Programación reloj y tiempos.....	9 - 10
Gráfico recordatorio de valores.....	11
Programación tarjeta.....	11 - 12
Precauciones.....	13
Revisión de posibles fallos del sistema.....	13
Despieces.....	14

Hardi Sonar

Manual de Instrucciones

67300002-E-2000/1



Le felicitamos por haber escogido un producto para la protección de cultivos **HARDI**. La fiabilidad y eficiencia de éste producto, dependen de su cuidado. **Lea atentamente este manual de instrucciones**. Contiene la información necesaria para un uso eficiente y para una larga durabilidad de éste producto de calidad.

Descripción

El controlador HARDI SONAR es un sistema pensado para el ahorro de producto fitosanitario y el cuidado del medio ambiente, para uso en agricultura. Sus principales componentes son :

- * Panel de control general
- * Conjunto petaca óleo - hidráulica
- * Células de ultrasonidos o beros

Está equipado con un procesador analógico de señal programable, y dos detectores de proximidad ultrasónicos.

La pantalla de programación es de cristal líquido, y la información que nos da puede ser leída perfectamente. Sus características son :

- * Lectura de hora
- * Lectura de impulsos apertura y cierre de electroválvulas individual
- * Fácil modificación de los tiempos de apertura y cierre

El panel de control general dispone de conmutadores de palanca para operar las válvulas ON/OFF, y apertura y cierre de secciones de forma automática o manual, siempre individualmente. También va provisto de un contador de caras digital que nos indicará las caras de vegetación realizadas hasta ese momento.

Interiormente en el panel se encuentran las conexiones de toma de corriente y el multicable. El fusible de protección del sistema se encuentra en un lugar de fácil acceso; éste lo protege frente a polaridades opuestas y sobrecargas.

Unida al protector de las electroválvulas, está la caja de conexiones, compuesta por una regleta donde van conectados a las células ultrasónicas.

El sistema dispone de una memoria permanente. Los valores por defecto, ya están programados en el sistema. Los materiales y la electrónica de los componentes han sido desarrollados para muchos años de trabajos agrícolas.

Su sistema de funcionamiento, consiste en detectar (a través de los beros) el árbol a tratar. Automáticamente envía una señal al procesador, el cual, después de esperar el tiempo de apertura programado, abre la sección correspondiente y cuando deja de detectar el árbol, entonces espera el tiempo de cierre programado, para cerrar la sección.

Los tiempos programados en cada sección pueden ser distintos, tanto para abrir como para cerrar.

Para el perfecto funcionamiento del Hardi Sonar, la anchura máxima a detectar por cada célula debe ser de 6 metros y la mínima de 60 centímetros.

Si se dispone de una o varias tarjetas de programación, (se sirven como opcional), se podrán guardar tiempos distintos para el cliente que trata campos con diferentes características. La ventaja es el no tener que programar el Hardi Sonar en cada campo que trabajamos, sino que tan solo sustituyendo la tarjeta, el Sonar se programa automáticamente.

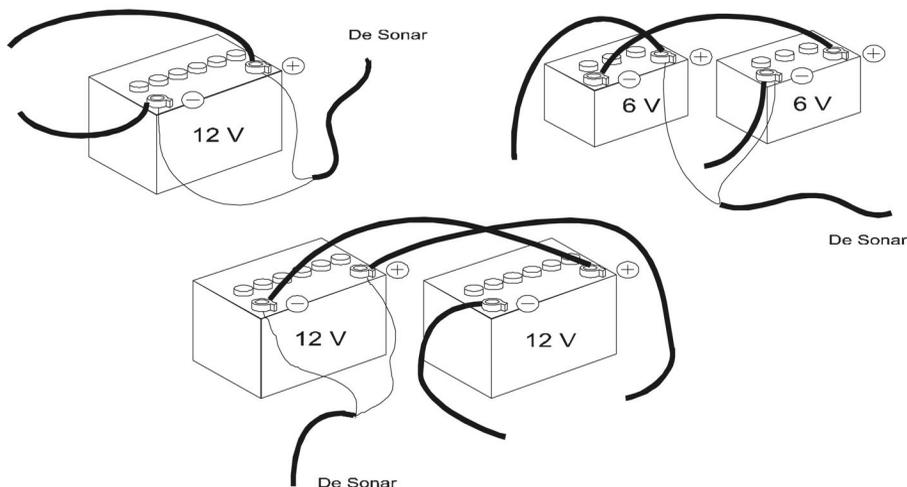
Alimentación

El voltaje debe ser siempre de 12 V constantes.

- * Marrón (+) positivo
- * Azul (-) negativo

La toma de corriente debe proceder directamente de la batería.

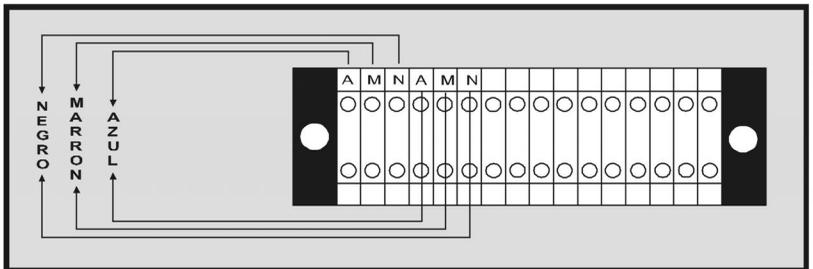
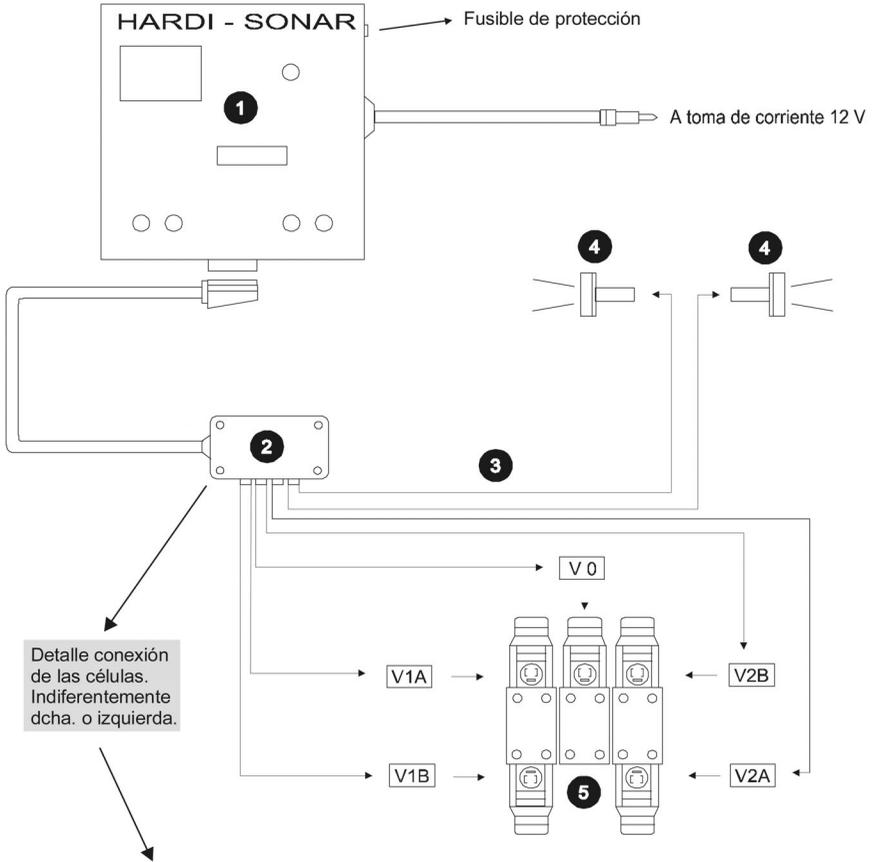
Advertencia : Nunca debe tomarse la corriente a la salida del alternador, ya que las subidas y bajadas de tensión que produce, pueden dañar seriamente el sistema.





Esquema de Montaje

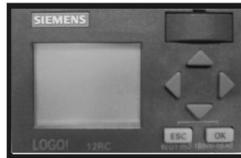
- 1 - Panel de control
- 2 - Caja de conexiones
- 3 - Cables
- 4 - Células o beros
- 5 - Conjunto electroválvulas



Elementos que componen el Hardi Sonar



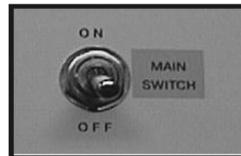
Panel de control general



Procesador o Logo



Contador de caras realizadas



Interruptor general o Main Switch



Sección izquierda Manual o automático



Sección derecha Manual o automático



Conjunto petaca óleo-hidráulica



Caja de conexiones



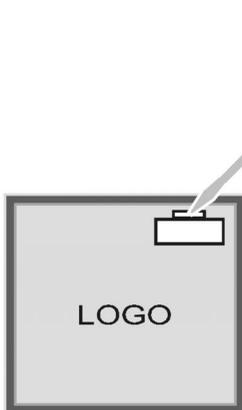
Regulador volumétricos



Células de ultrasonidos



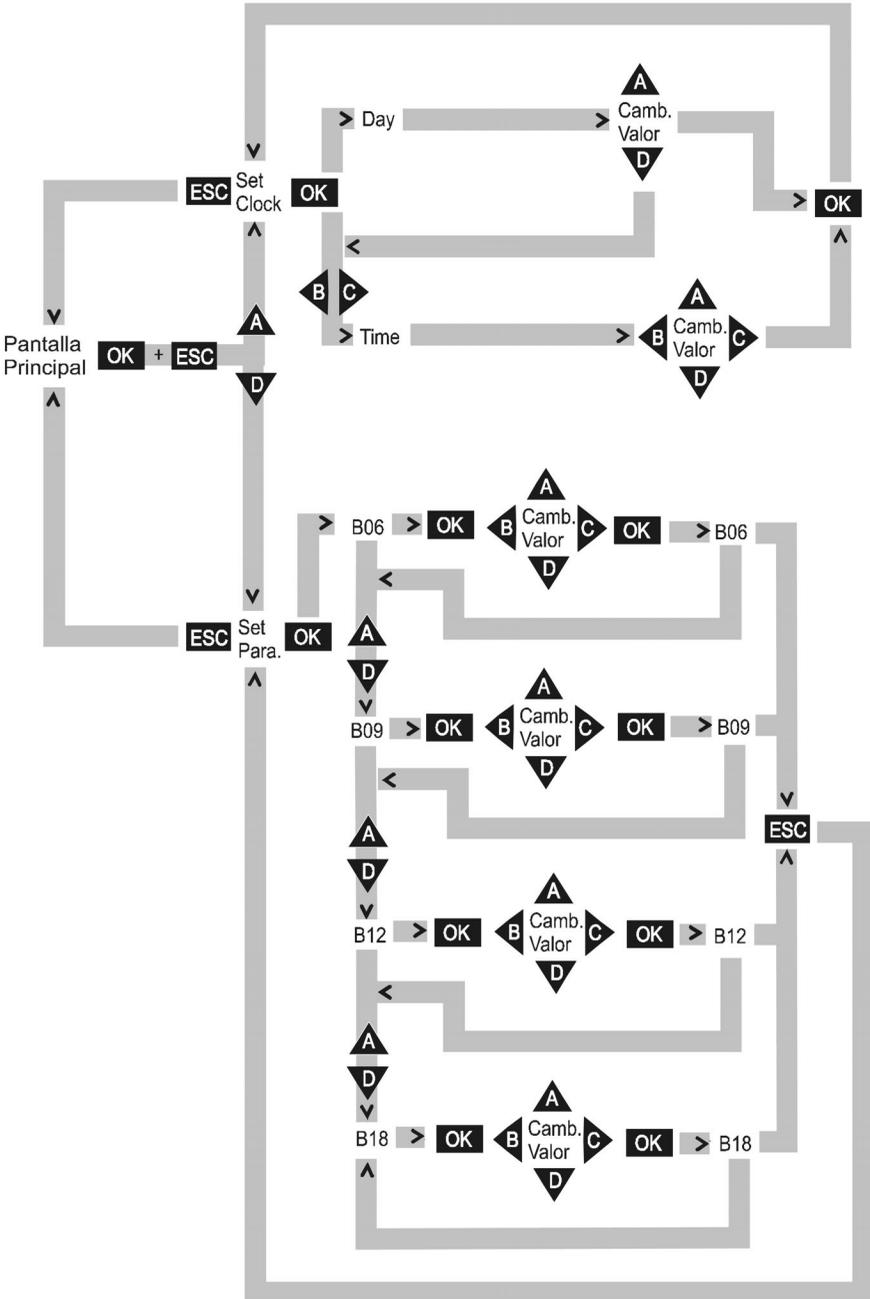
Ayuda para la sustitución de la tarjeta



Para sustituir la tarjeta se deberá introducir un destornillador en la ranura, y haciendo palanca e intentando no dañar la ranura ni la tapa, extraer la tapa e introducir la nueva tarjeta.

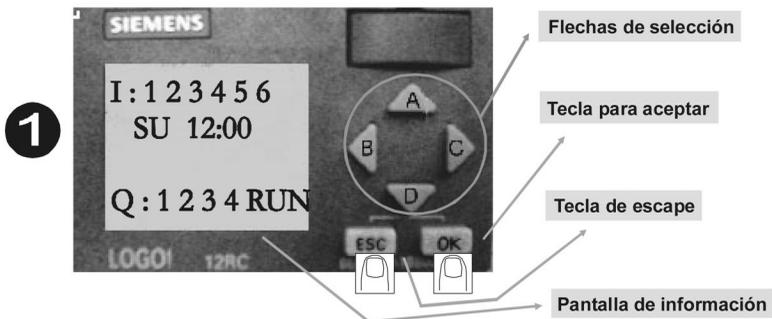
La nueva tarjeta deberá introducirse en la ranura y presionarla con el dedo hasta su correcta colocación.

Menú de programación para reloj y tiempos

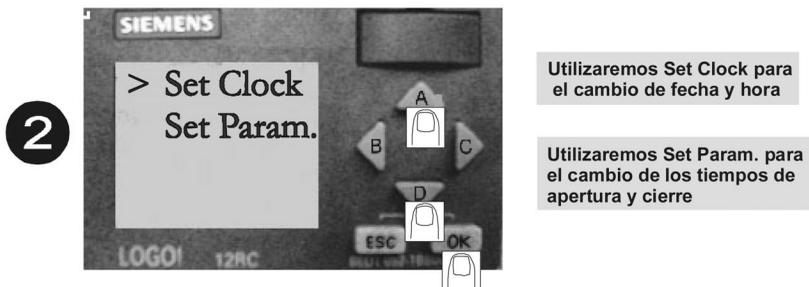


Programación reloj y tiempos

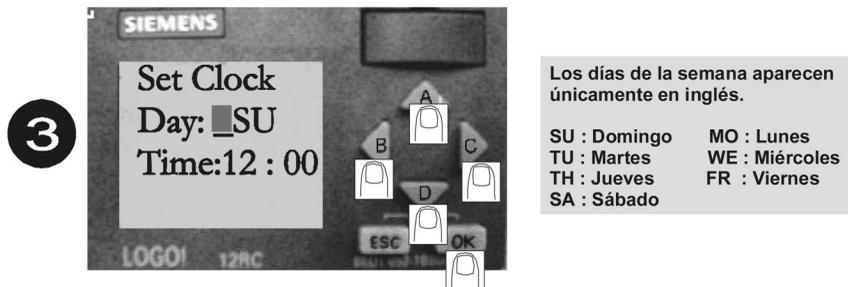
Después de haber conectado el Hardi Sonar a la toma de corriente, colocar el interruptor **Main Switch** en la posición **ON**, y pasados unos segundos en la pantalla se visualizará:



Para poder entrar en la pantalla de programación, deberemos pulsar a la vez las teclas **OK** y **ESC**. (Fig. 1). Seguidamente aparecerá.

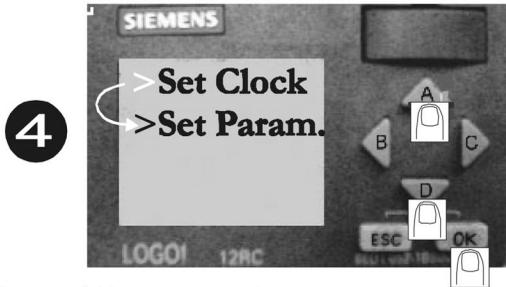


Seleccionar **Set Clock** o **Set Param.**, pulsar las teclas **A** o **D** para elegir. Si hemos seleccionado **Set Clock** y pulsamos **OK**, (Fig. 2), aparecerá:



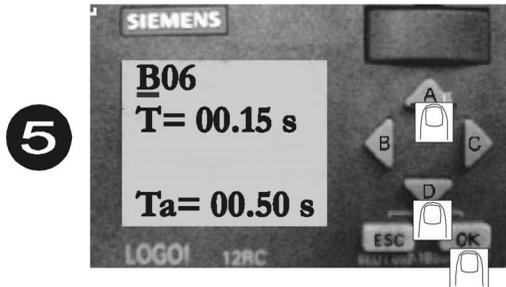
Para seleccionar el valor que queremos cambiar pulsar **B** o **C**. Para variar el valor, pulsar **A** o **D**. El cursor irá variando de posición, para señalarnos el valor que sustituiremos.

Al finalizar el cambio de los valores, pulsar **OK**, y volveremos a la pantalla de la Fig. 2. En caso de no querer programar los tiempos, pulsar **ESC** para regresar a la pantalla principal (Fig. 1). Para variar los tiempos de apertura y cierre, deberemos seleccionar **Set Param.** con las teclas **A** o **D**. (Fig. 4)



Esto es lo que debe visualizarse cuando seleccionemos Set Param.

Pulsar **OK** y aparecerá :

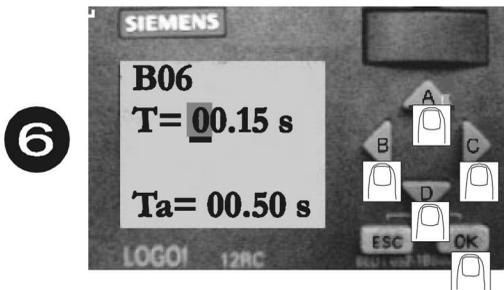


Los tiempos programables se distribuyen de la siguiente manera :

- B06 : Tiempo de apertura derecho
- B09 : Tiempo de apertura izquierdo
- B12 : Tiempo de cierre derecho
- B18 : Tiempo de cierre izquierdo

En caso de que no quisiéramos variar **B06**, deberemos pulsar **A** o **D** para seleccionar **B09**, o bien **B12**, o bien **B18**. Después de seleccionar la pantalla del tiempo que se desea variar, los pasos que se detallan a continuación son los mismos en todos los casos.

Cuando nos encontremos en la pantalla en la que deseamos cambiar el tiempo, deberemos pulsar **OK** (Fig. 5), y el cursor variará su posición, y quedará de la siguiente manera :



Existen otras pantallas, en las cuales nunca deben variarse los valores que muestran por defecto, ya que son de la memoria interior del procesador. Las pantallas son: B10, B13, B20, B21

Se puede observar que en la mayoría de pantallas programables aparecen los tiempos Ta. Algunos indican alguna cantidad, otros no; pero no pueden variarse. Son de la memoria interna.

Seleccionar valor con **B** o **C**, variar con **A** o **D**, pulsar **OK** para finalizar. (Fig. 6) Cuando se quiera volver a la pantalla principal pulsar 2 veces **ESC**.

Después de haber realizado todos estos pasos, ya podemos empezar a trabajar con el equipo.

Tenemos distintas posibilidades al trabajar con el Hardi Sonar, ya que independientemente podemos hacer que detecte automáticamente uno de los lados y al mismo tiempo estar trabajando manualmente con el otro, indiferentemente un lado o el otro. También podemos hacer que los dos lados trabajen en manual, o bien los dos en automático.

Gráfico recordatorio de valores

KM /H	B06	B09	B12	B18
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

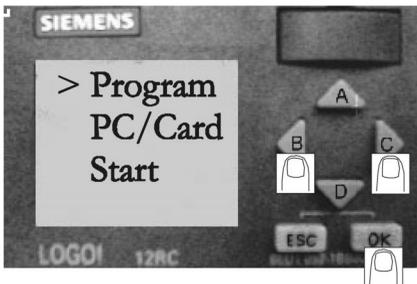


Programación tarjeta (opción)

En el caso de haber adquirido una o varias tarjetas de programación, los pasos a seguir para su programación se detallan a continuación:



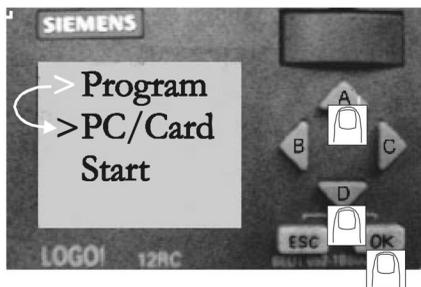
7



No abrir el menú Program bajo ningún concepto, tal y como se indica en el esquema de la página 6.

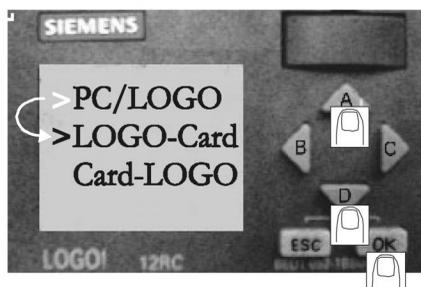
Desde la pantalla principal, pulsar a la vez las teclas **B**, **C** y **OK**, y automáticamente aparecerá el menú para la tarjeta. (Fig. 7)

8



En caso de abrir accidentalmente el menú Program, pulsar ESC para regresar a la pantalla 8.

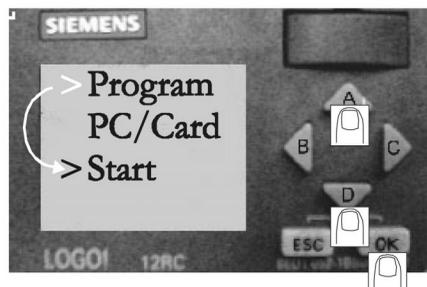
9



En caso de abrir accidentalmente el menú Card-LOGO o PC-LOGO, pulsar ESC para regresar a la pantalla 8.

Con **A** o **D**, seleccionar **LOGO-Card**. Seguidamente colocar la tarjeta a programar, y pulsar **OK**. (Fig. 9). En ese momento el ordenador programará la tarjeta y después de unos segundos, la pantalla quedará de la siguiente manera :

10



Pulsar de nuevo **A** o **D**, para seleccionar ahora **Start**, y pulsar **OK**, y volveremos a la pantalla principal. (Fig. 1). La tarjeta ya está programada.

Las opciones **PC-LOGO** y **Card-LOGO** no las debe usar el usuario ya que son de la memoria interior del procesador y sólo manipulables por los técnicos de HARDI.

Precauciones

No arrancar nunca el vehículo con el interruptor general en la posición ON (encendido), ya que puede producirse una sobrecarga de corriente en el sistema con riesgo de avería grave.



Revisión de posibles fallos del sistema

Fallo	Causa	Solución
* No se enciende la pantalla	* El cable de corriente está cortado o en mal estado	* Hacer empalme correctamente o sustituir cable
* Células no actúan	* La conexión de los cables no es correcta	* Revisar conexión
* Pérdida de aceite por electro-válvulas	* Tóricas rotas * Tornillos de cierre circuito interior	* Sustituir tóricas * Poner sellante hidráulico
* Señal débil de las células	* Fuente de alimentación interior fundida	* Sustituir fuente
* Sobrecarga de caudal de aceite al equipo	* El tractor da mas caudal del necesario	* Desviación del caudal de aceite a tanque
* Sobrecarga de presión de aceite a la entrada del equipo	* Retorno de aceite reducido	* Retorno libre directamente a tanque
* El circuito del producto se queda bloqueado	* Falta de corriente eléctrica * Falta de presión de aceite * Muelle interior de la válvula roto * Collarín del vástago inox. válvula electro-hidráulica	* Verificar fuente de alimentación * Latiguillo de presión suelto o palanca no actúa * Sustituir * Sustituir



