KIT HYDRA 590 y CB9

ORDENADOR PARA MÁQUINAS PULVERIZADORAS

CE

INSTRUCCIONES DE USO

N. 1401-ES
REV. 5

ES

CE

Este producto cumple los requisitos de EMC, según las definiciones de las Directivas 2004/108/CE y sucesivas modificaciones
y en relación a la Norma Aplicada EN ISO 14982

Fabricante : MC elettronica S.r.l.
Dirección : Via E. Fermi, 450/486
Fiesso Umbertiano (ROVIGO) - ITALIA
Tel. +39 0425 754713 Fax +39 0425 741130
E-mail: mcstaff@mcelettronica.it
Internet: www.mcelettronica.it

Código del manual : **1401-ES**
Emisión : Noviembre 2014
Edición : Noviembre 2020

MC elettronica S.r.l. *no asume la obligación de notificar posibles modificaciones sucesivas al producto.*

Las descripciones incluidas en este manual no autorizan de ninguna manera al personal no autorizado a realizar alteraciones.
La garantía sobre los equipos caducará inmediatamente al detectarse tales alteraciones.

© Copyright MC Elettronica 2020

Índice

1. Normas y advertencias generales 5
1.1 Prólogo 5
1.2 Condiciones de garantía 6
1.3 Servicio de asistencia 6
2. Descripción general 7
2.1 Instrucciones de instalación con módulo adicional de 7 secciones 8
2.2 Conexiones de las electroválvulas al cableado 10
3. Vista frontal 11
3.1 Pantalla de trabajo del pulverizador 12
3.2 Visualización estado barra 13
3.3 Teclas función parte 1 (agua) 14
3.4 Teclas función parte 2 (aceite) 15
3.5 Teclas de función, parte 3 (carga de la cisterna) 16
4. Menú configuraciones Virtual Terminal 16
4.1 Actualización VT (virtual terminal) 18
4.2 Actualización software de la ECU 19
5. Menú configuración ECU Spray 20
5.1 Dosificación 20
5.2 Manga aire 21
5.3 Menú contadores 21
5.4 Reset contadores 22
6. Menú alarmas 23
6.1 Alarma dosis 23
6.2 Alarma velocidad 24
6.3 Alarma de presión 24
6.4 Alarma depósito 25
7. Menú trabajo 26
8. Menú boquillas 27
9. Menú Barra 27
10. Menú sensores 28
10.1 Sensor de velocidad 28
10.2 Sensor de caudalímetro 29
10.3 Sensor de presión 30
10.4 Sensor de nivel de depósito 30
10.5 Diagnóstico sensores 31
11. Contadores temporada 32
12. Velocidad simulada 32
13. Método de trabajo a presión 33
14. Menú reservado 33
15. Opción Trailmatic 34

15.1 Interfaz gráfica Trailmatic 34
15.2 Disposición mecánica de los sensores 36
16. Anomalías en el funcionamiento 37
17. Datos técnicos 38

1. Normas y advertencias generales

1.1 Prólogo

Este manual de instrucciones suministra toda la información específica necesaria para el correcto uso y conocimiento del equipo de su propiedad.
Éste debe leerse atentamente en el momento de la compra del monitor, y debe consultarse cada vez que surjan dudas acerca del uso o cuando se disponga a efectuar intervenciones de mantenimiento.
El manual debe conservarse junto con la máquina o, al menos, cuando esto no sea posible, debe conservarse en un lugar conocido y accesible para ser consultado con facilidad.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. ESTE MANUAL ESTÁ DESTINADO EXCLUSIVAMENTE AL USO POR PARTE DEL CLIENTE. SE PROHÍBE CUALQUIER USO DIFERENTE DEL MENCIONADO.

1.2 Condiciones de garantía

- OBJETO DE LA GARANTÍA: la garantía se aplica al producto y a sus partes indicadas por el número de matrícula o por otro número de identificación utilizado por *MC elettronica;*
- DURACIÓN DE LA GARANTÍA: *MC elettronica* garantiza el *KIT HYDRA 590 y CB9* durante un período de **1 año** a partir de la fecha de fabricación (indicada en la placa de identificación situada en la parte posterior del monitor) y también sus accesorios.

  La garantía cubre el producto y todas las reparaciones efectuadas dentro de los términos acordados.

  Esta garantía no es aplicable en caso de:
  - daño provocado casualmente;
  - uso incorrecto;
  - modificaciones no acordadas, instalación (o puesta a punto) incorrecta;
  - daño provocado por rotura o mal funcionamiento de equipos que no pertenezcan a *MC elettronica* conectados eléctrica o mecánicamente a nuestros aparatos;
  - causas de fuerza mayor (rayos, inundaciones, incendios o demás causas independientes de *MC elettronica*).

  Las reparaciones cubiertas por la garantía, que deben ser efectuadas en los talleres de nuestros centros autorizados, son completamente gratuitas siempre que los equipos sean transportados directamente a dichos centros o enviados con porte pagado. Los gastos de transporte y los riesgos que derivan de éste quedan completamente a cargo del cliente.

  La garantía descrita anteriormente es válida si no existen otros acuerdos entre *MC elettronica* y el Cliente.

> ***Advertencia***
> *MC elettronica* declina cualquier responsabilidad por daños o gastos directos o indirectos, ocasionados por el uso indebido o por la incapacidad del Cliente de utilizar el equipo por separado y/o en combinación con otros equipos.

1.3 Servicio de asistencia

Es posible obtener la asistencia en todos los países donde el equipo es distribuido oficialmente por *MC elettronica* (durante y después del período de garantía).

Cualquier tipo de intervención necesaria para el *KIT HYDRA 590 y CB9* se debe realizar según lo indicado en este manual o siguiendo eventuales acuerdos establecidos con *MC elettronica*.

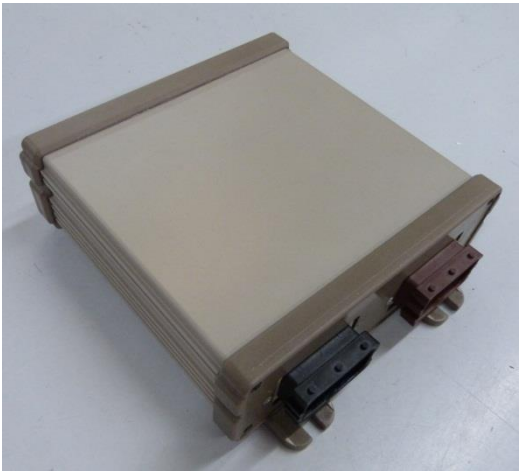
De lo contrario, podrían anularse las correspondientes condiciones de garantía.

2. Descripción general

El sistema electrónico HYDRA 590 está diseñado para ser instalado en máquinas pulverizadoras autopropulsadas o remolcadas y sirve para:

- Controlar la dosificación del producto distribuido de manera automática y manual
- Controlar la apertura y cierre de las válvulas de sección en máquinas, hasta 9 secciones
- Control del movimiento de las barras de sección, hasta 5 movimientos posibles
- Controlar la velocidad de la manga de aire, con 2 velocidades programables por el usuario.
- Conexión al sistema de conducción GPS para el cierre automático de las secciones y mapas de prescripción (Avmap, Trimble)

El ordenador funciona exclusivamente con la centralita ECU Agua/aceite Hydra, cód. 20CEN-HYDRA-0001



2.1 Instrucciones de instalación con módulo adicional de 7 secciones

Instale el Kit Hydra590 / CB9 tal como se indica a continuación:

- Fije la ECU principal (20CEN-HYDRA-0001) lo más cerca posible de las válvulas de sección de agua en posición vertical y de tal forma que los conectores estén dispuestos a DER. e IZQ., como en la foto
- Fije la ECU del aceite adicional (20CEN-0006 / versión Caffini CFN-CEN-0001) cerca de la anterior ECU Principal en posición vertical con el conector mirando hacia abajo
- Fije el monitor Hydra590 / CB9 y el mando de aceite de 7 secciones (20COM-0001 / versión Caffini CFN-COM-0001) en la cabina
- Conecte el cable del Hydra 590 / CB9 al mando de aceite, mediante el cable adaptador (CAV-0307)
- Conecte el cable de salida del mando del aceite mediante el cableado CAN_BUS (CAB-0035 / versión Caffini CFN-CAB-0003 de 13 m, o bien CAB-0034 / versión Caffini CFN-CAB-0004 de 7 m) a la ECU principal
- Conecte a la ECU principal el conector gris del cableado (CAB-0037 / versión Caffini CFN-CAB-0007 de 13 m, o bien CAB-0036 / versión Caffini CFN-CAB-0006 de 7 m), los conectores S. Seal a los correspondientes sensores y el conector de alimentación +12 V al tractor.

- Conecte a la ECU principal el conector negro del cableado (versión para válvulas Arag. 20CAB-HYDRA570-0009 / 20CAB-HYDRA570-0009, o bien versión para válvulas Bertolini: 20CAB-HYDRA570-0003 / 20CAB-HYDRA570-0007), a las correspondientes válvulas de sección, a la válvula general de agua y a la válvula de presión.

- Conecte a la ECU principal el conector marrón del cableado (20CAB-HYDRA570-0002 / 20CAB-HYDRA570-0006) a las correspondientes EV de aceite olio y al proporcional para manga de aire de estar instalada.

- Conecte el cableado con el conector negro del CAB-0038 / versión Caffini CFN-CAB-0001 a la ECU de aceite de 7 secciones y las salidas a las EV de geometría variable (EV6A-EV6B, para la parte IZQ. y EV7A-EV7B para la parte DER.)

- El S.Seal de 4 vías debe conectarse al conector S.Seal que queda libre del cableado CAN_BUS procedente del monitor CB9 (CAB-0035 / versión Caffini CFN-CAB-0003 de 13 m, o bien CAB-0034 / versión Caffini CFN-CAB-0004 de 7 m)

- El conector con fusible que queda libre debe conectarse al conector S.Seal del cableado CAB-0037 / versión Caffini CFN-CAB-0007 de 13 m, o bien CAB-0036 / versión Caffini CFN-CAB-0006 de 7 m

Advertencia
Preste especial atención a conectar este último cable descrito a la ECU de aceite adicional de 7 secciones (20CEN-0006 / CFN-CEN-0001)

- Compruebe, por último, que en la ECU principal esté cargado el SW ver. 0.05 o superior; para comprobarlo, entre en el menú de Hydra590 / CB9 y lea la versión instalada que aparece en la parte superior derecha, en la barra oscurecida; si no está presente, proceda a su actualización.

Notas: Compruebe siempre los led de estado que indican la presencia de posibles anomalías en el Kit.

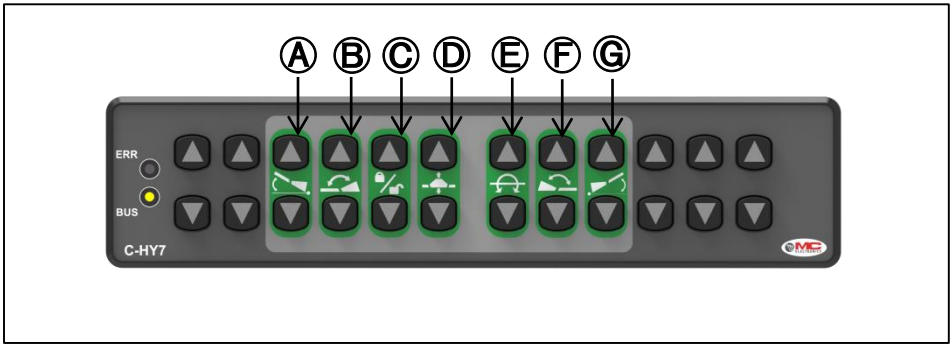
Color del led	Significado
Verde intermitente	Sistema conectado y funcionante
Verde fijo	Ausencia de comunicación CAN
Rojo fijo	Cortocircuito en las salidas EV o periférica no detectada

2.2 Conexiones de las electroválvulas al cableado

El Cableado 20CAB-HYDRA570-0006 que sale de la ECU principal y el cableado CAB-0038 / CFN-CAB-0001 que sale de la ECU de 7 secciones deben conectarse a las correspondientes EV según la siguiente tabla:

REF.	Función	Pulsador ARRIBA	Pulsador ABAJO	Notas
A	Geo Variable parte IZQ.	EV6A	EV6B	Opcional 7 secciones de aceite
B	Desplazamiento de la barra IZQ.	EV2A	EV2B	Estándar
C	Desplazamiento del bloque mecánico	EV1A	EV1B	Estándar
D	Altura de la barra	EV4A	EV4B	Estándar
E	Nivelación de la barra	EV5A	EV5B	Estándar
F	Desplazamiento de la barra DER.	EV3A	EV3B	Estándar
G	Geo Variable parte DER.	EV7A	EV7B	Opcional 7 secciones de aceite

Referencia al mando UC50:



3. Vista frontal

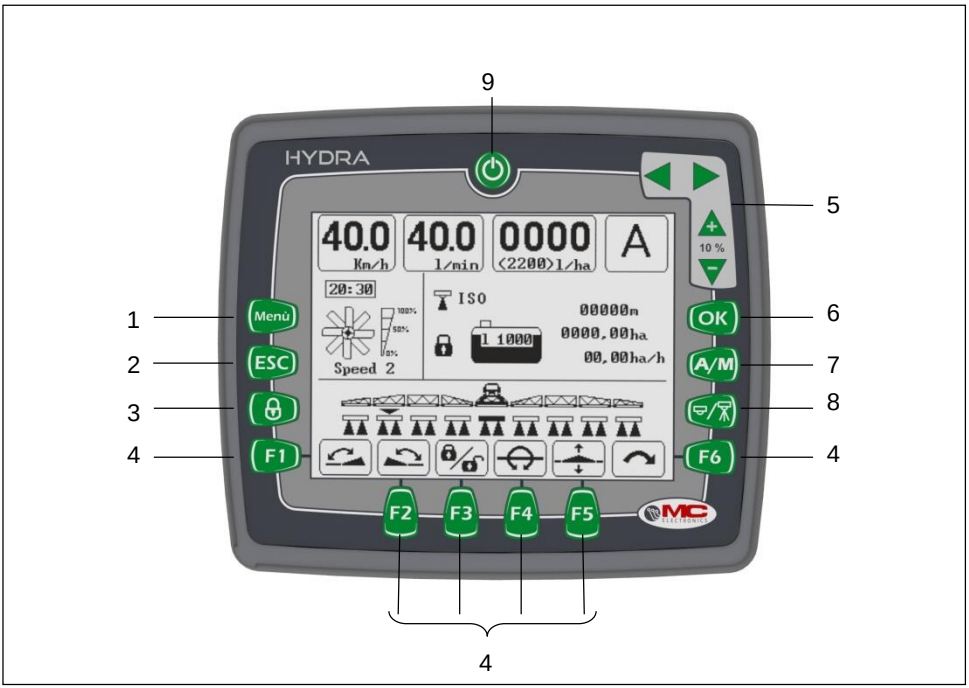


Figura 1

El panel frontal le permite al usuario ver todos los datos relativos al ciclo de trabajo. En el panel se pueden distinguir los siguientes elementos:

1. **Menú**: entra en los menús de programación y sucesivamente se vuelve a la pantalla inicial.
2. **ESC**: vuelve una pantalla atrás en los menús de programación
3. **Candado**: bloquea y desbloquea las funciones hidráulicas.
4. **F1-F2-F3-F4-F5-F6:** teclas combinadas a la función correspondiente visible en el visualizador.
5. **Flechas:** teclas de navegación del menú, DERECHA, IZQUIERDA, ARRIBA, ABAJO.
6. **OK :** tecla envío confirmación.
7. **A/M:** tecla dosificación automática / manual.
8. **General:** puesta en marcha/parada pulverización.
9. **ON/OFF:** encendido / apagado del sistema.

3.1 Pantalla de trabajo del pulverizador

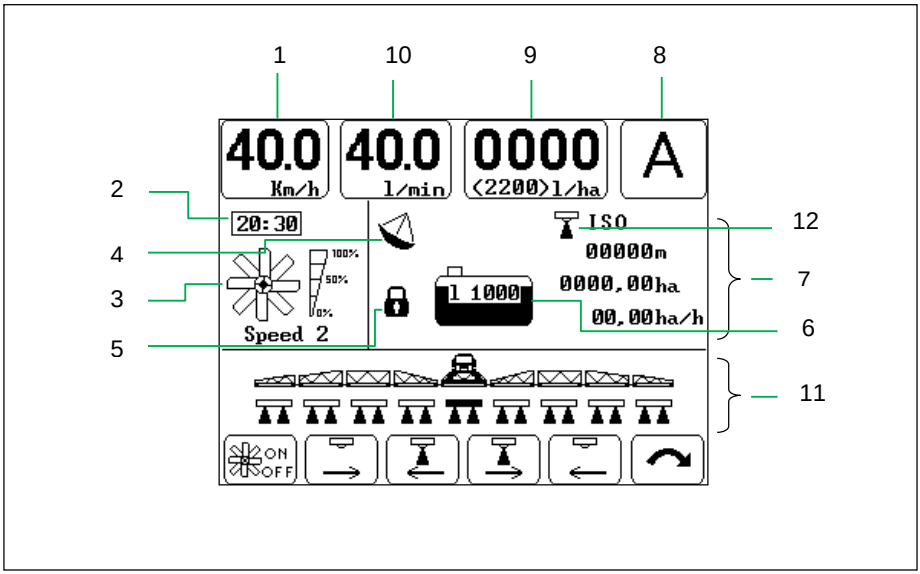


Figura 2

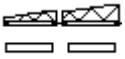
1. **Velocidad**
2. **Reloj.**
3. **Manga aire:** si el icono es visible la manga aire está encendida.
4. **Cierre automático GPS:** si el icono es visible significa cierre automático activo.
5. **Candado:** si es visible, no se pueden activar las secciones aceite.
6. **Depósito:** contenido que ha quedado en el depósito.
7. **Otra información:** boquilla en uso (visible si está activo el modo de presión), metros lineales que se pueden tratar con el contenido que ha quedado, hectáreas que se pueden tratar con el contenido restante, rendimiento horario
8. **Visualización del modo**

Modo automático ON. Con las teclas flecha UP y DOWN (arriba y abajo) se aumenta o disminuye de + / - 10% con cada presión

Modo automático OFF: la velocidad actual es inferior a la velocidad automática configurada y superior a la velocidad mínima configurada.
Modo manual: la presión se regula solo manualmente con las teclas flecha arriba y abajo (fig. 1 tecla n.º 5)
Pulverizador OFF: listo para pulverizar pero la velocidad está por debajo de la velocidad mínima o parado.

9. **Litros/ha instantáneos y litros/ha configurados.**
10. **Litros/minuto instantáneos**. (si está instalado el sensor de presión alternativamente también bar)
11. **Barra gráfica boquillas activas**.
12. **Boquilla en uso** (visible solo si está activo el método a presión)

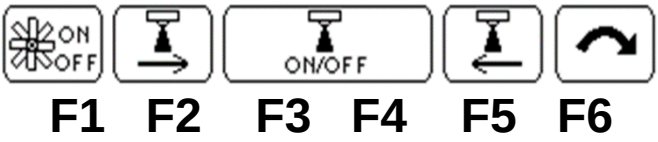
3.2 Visualización estado barra

	Secciones inactivas.
	Secciones activas y listas para la pulverización.
	Secciones activas y pulverización en acto.

3.3 Teclas función parte 1 (agua)

- **F1**= (función en secuencia con cada presión) activación manga aire velocidad1>velocidad2>apagado manga aire.
- **F2**= (función en secuencia con cada presión) desactiva en secuencia las secciones hacia la derecha empezando por la primera activa a la izquierda
- **F3**= (función en secuencia con cada presión) activa en secuencia las secciones hacia la izquierda empezando por la primera desactiva a la derecha
- **F4**= (función en secuencia con cada presión) activa en secuencia la sección hacia la derecha empezando por la primera desactiva a la izquierda
- **F5**= (función en secuencia con cada presión) desactiva en secuencia las secciones hacia la izquierda empezando por la primera activa a la derecha
- **F6**= pasa a la serie sucesiva de iconos

IMPORTANTE: Si en el **"menú configuraciones > trabajo**" está seleccionado el modo de distribución **localizada** los iconos cambian de la siguiente manera:

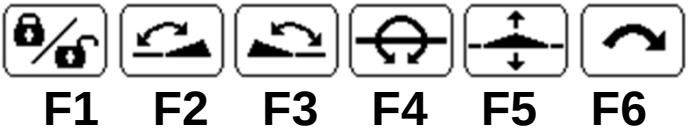


- **F2**= pulverización modo localizado desplaza el cursor de selección hacia la derecha
- **F3 y F4**= pulverización modo localizado activa o desactiva la sección situada debajo del cursor (las dos teclas se comportan de la misma manera ya sea F3 que F4)
- **F5**= pulverización modo localizado desplaza el cursor de selección hacia la izquierda

El cursor está situado sobre la barra gráfica de las secciones y es visible solo si está seleccionado el modo "Localizado" como en la figura de abajo (fig. 3)

Figura 3

3.4 Teclas función parte 2 (aceite)



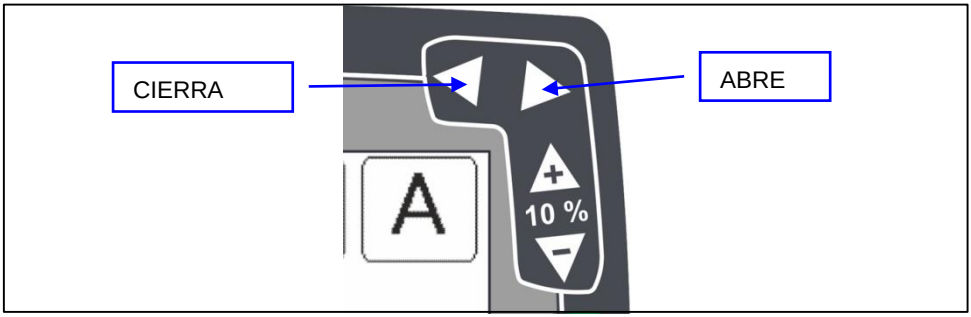


Figura 4

- **F1**= activa o desactiva la válvula hidráulica de bloqueo mecánico de doble efecto (activa = icono en negativo, desactiva= icono en positivo). Con las teclas flecha > abre y < cierra (fig. 4).
- **F2**= activa o desactiva válvula hidráulica de la barra izquierda de doble efecto (activa= icono en negativo, desactiva= icono en positivo). Con las teclas flecha > abre y < cierra. (fig. 4).
- **F3**= activa o desactiva la válvula hidráulica barra derecha de doble efecto (activa= icono en negativo, desactiva= icono en positivo). Con las teclas flecha > abre y < cierra. (fig. 4).

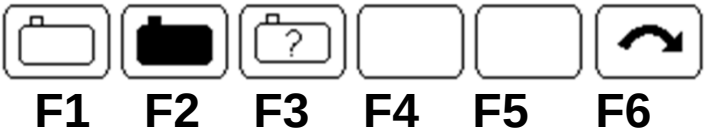
IMPORTANTE: Las teclas F2 y F3 son las únicas que pueden estar activas simultáneamente.

- **F4**= activa o desactiva la válvula hidráulica que inclina la barra de doble efecto (activa= icono en negativo, desactiva= icono en positivo). Con las teclas flecha > abre y < cierra. (fig. 4).
- **F5**= activa o desactiva la válvula hidráulica que eleva y baja la barra de doble efecto (activa= icono en negativo, desactiva= icono en positivo). Con las teclas flecha > abre y < cierra. (fig. 4).
- **F6**= pasa a la serie sucesiva de iconos

Si se selecciona también una sola de las válvulas presionando las teclas >abre y <cierra se activará también la válvula EVBYP =BYPASS.

Pasando de una selección a otra la anterior se desactiva con excepción de F2 y F3 que se pueden usar simultáneamente.

3.5 Teclas de función, parte 3 (carga de la cisterna)



- **F1**= con esta tecla se configura el contenido del depósito todo vacío
- **F2**= con esta tecla se configura el contenido del depósito todo lleno (valor referido a la capacidad del depósito introducida en el menú configuraciones).
- **F3**= presionando esta tecla se puede introducir manualmente la cantidad deseada simplemente con las teclas flecha arriba y abajo. El aumento o la disminución será visible dentro del icono depósito. Con ESC se sale de configuración, con OK se memoriza el valor.
- **F6**= vuelve a la serie inicial de iconos
- **F4 y F5**= iconos vacíos útiles para desarrollos futuros

4. Menú configuraciones Virtual Terminal

Para entrar en las configuraciones del VT solo hay que encenderlo con la tecla ON y después presionar la tecla Menú, antes de un segundo.
En este menú se podrán realizar las siguientes configuraciones:

- Idioma: (italiano, inglés, francés, alemán, español, portugués, ruso, rumano, húngaro, polaco)
- Unidad de medida: métrica, ingleses
- Regulación contraste: de 0%- 100%
- Regulación de la luminosidad de 0% - 100%
- Volumen del zumbador: de 0% - 100
- Apagado Automático: de OFF a 60 minutos
- Regulación fecha/hora
- Actualización SW de la ECU

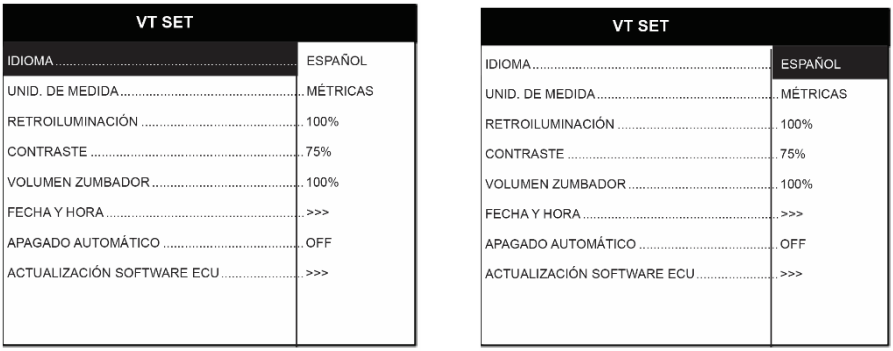
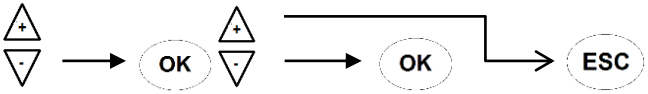


Figura 5



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 5)

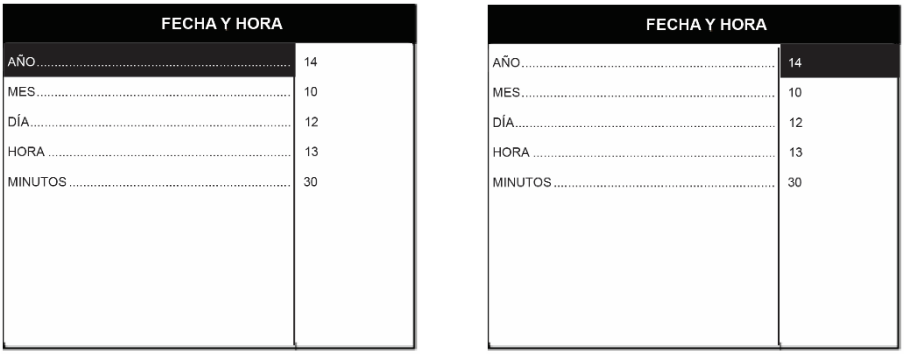
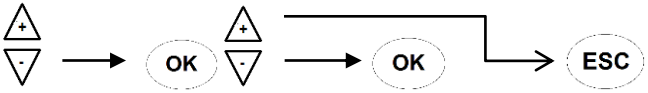


Figura 6



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con la tecla OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 6)

4.1 Actualización VT (virtual terminal)

Para actualizar el Terminal Virtual se deberá usar la tarjeta SD con estas características:

- tarjeta micro SD;
- 2GB de capacidad màxima;
- No HC, no XC;
- Formateado FAT16 (no FAT32)

Siga los pasos a continuación para actualizar:

- Introduzca la SD con el archivo de actualización denominado: HYDRA_VT.HEX
- Presione y mantenga presionadas las teclas de flecha **izquierda y derecha** (< e >) y simultáneamente la tecla **ON** si oirá un **“**bip” breve y en la pantalla aparecerá la barra de progreso de la actualización.
- Presione “**OK**” para empezar la actualización, se verá la barra negra desplazarse hasta el final.
- Apague y vuelva a encender con la tecla **“ON/OFF”** (fig. 7)

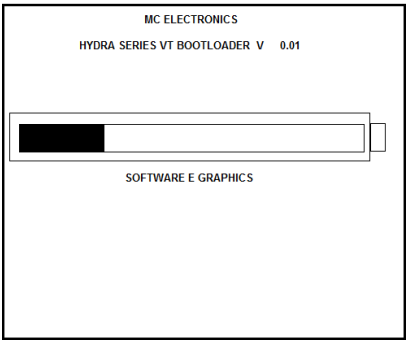


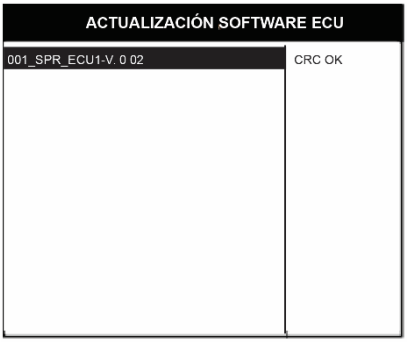
Figura 7

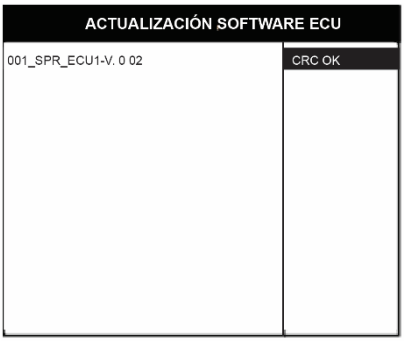
4.2 Actualización software de la ECU

Para actualizar la ECU se deberá usar la tarjeta SD con estas características:

- tarjeta micro SD;
- 2GB de capacidad màxima;
- No HC, no XC;
- Formateado FAT16 (no FAT32)

Siga los pasos a continuación para actualizar:





- Introduzca la SD en la ranura con el archivo de actualización denominado: SPR_ECU1.HEX .
- Se visualiza la versión anterior, para cargarla presione la tecla “**OK**”, se mostrará la barra de progreso y al final, si todo va bien “CRC OK”.

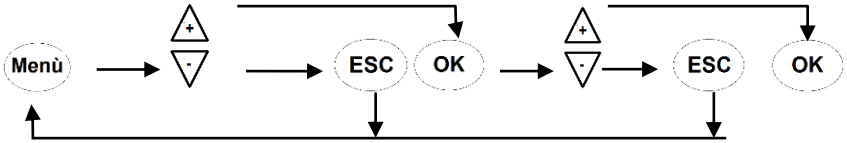
Si la actualización no se concluye con éxito se muestra un código de error, por ej.: “ERR 68”. En este caso póngase en contacto con la asistencia técnica.

5. Menú configuración ECU Spray

Para entrar en el menú configuraciones en la ECU solo hay que presionar menú (2 veces en el Modo de presión) cuando el sistema ya está encendido. Para salir hay que presionar la misma tecla.

5.1 Dosificación

Figura 8



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con la tecla OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 8)

5.2 Manga aire

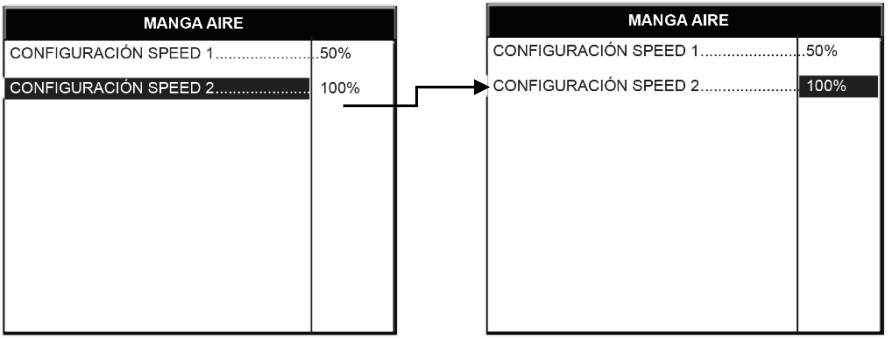
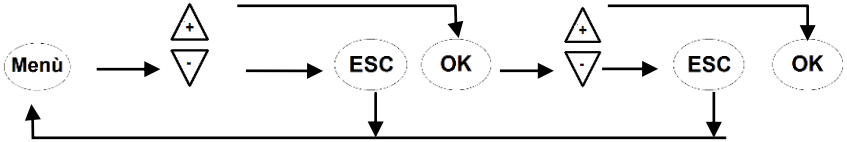


Figura 9



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con la tecla OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 9)

5.3 Menú contadores

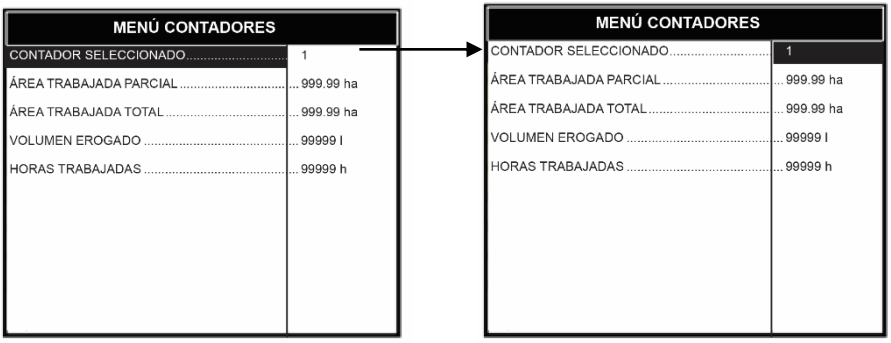
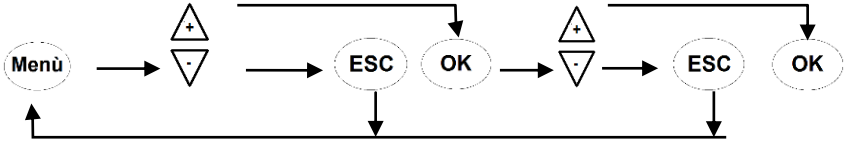


Figura 10



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con la tecla OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 10)
Procedimiento:
Contador seleccionado: con la tecla OK se entra en la configuración del valor, con las flechas se selecciona el número del totalizador que se quiere visualizar, con OK se confirma o con ESC se sale sin modificación. En este submenú se pueden ver los datos de hasta 10 contadores que con la función reset se ponen a cero los datos de cada uno de los contadores visualizados. Si no se ponen a cero los datos de un cierto contador, cuando se trabaja con aquel que se visualiza en el menú principal los datos se aumentan. De esta manera un contratista puede suspender el trabajo de un cliente y retomarlo en otro momento teniendo en cuenta el número de contador asociado a un cierto cliente.

5.4 Reset contadores

Figura 11

En el menú de contadores seleccionando con las flechas y confirmando con “OK” se puede reiniciar: Área trabajada parcial y total, volumen erogado y horas trabajadas. Para cada reinicio se solicitará la confirmación: “¿Poner a cero?” responda “OK” o “ESC” para salir sin modificación. (fig. 11)

6. Menú alarmas

6.1 Alarma dosis

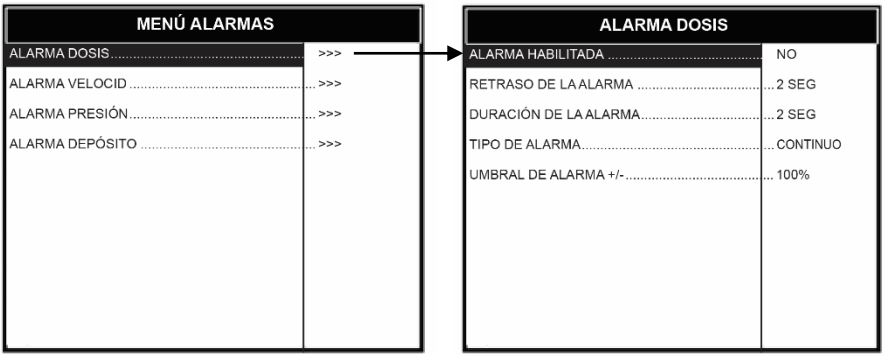
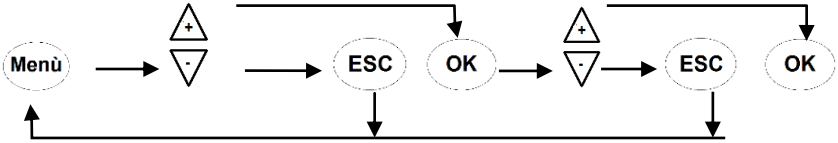


Figura 12



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 12)

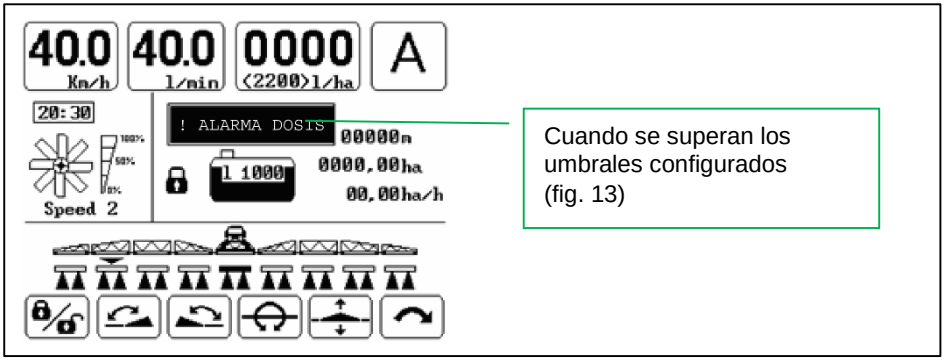
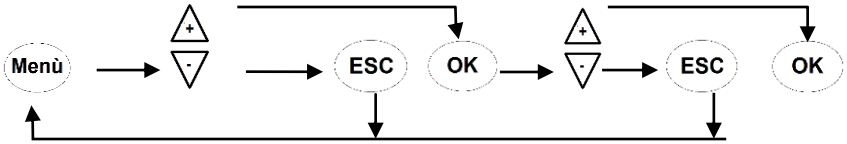


Figura 13

6.2 Alarma velocidad

Figura 14

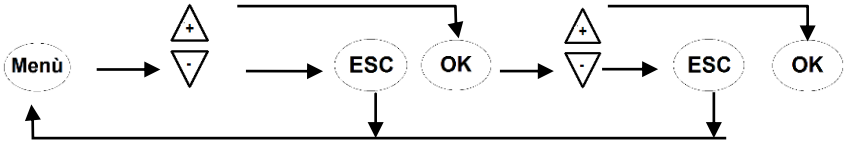


Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 14)

- Alarma velocidad: indicada con pop-up como para la dosificación (fig. 13)

6.3 Alarma de presión

Figura 15



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 15)

- Alarma presión: con campos de presión mínima y máx. señalada con pop-up como para la dosificación (fig. 13)

6.4 Alarma depósito

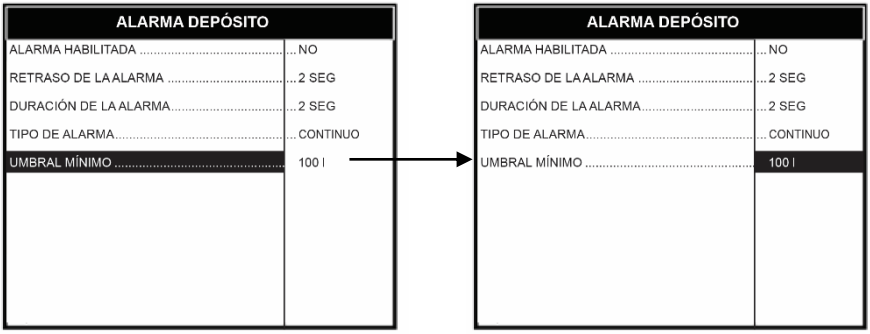
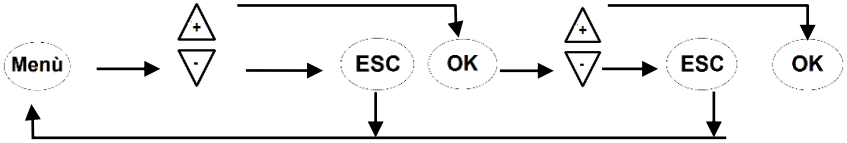


Figura 16



Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con la tecla OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 16)

- Alarma depósito: señalado con pop-up como para alarma dosis (fig. 13)

7. Menú trabajo

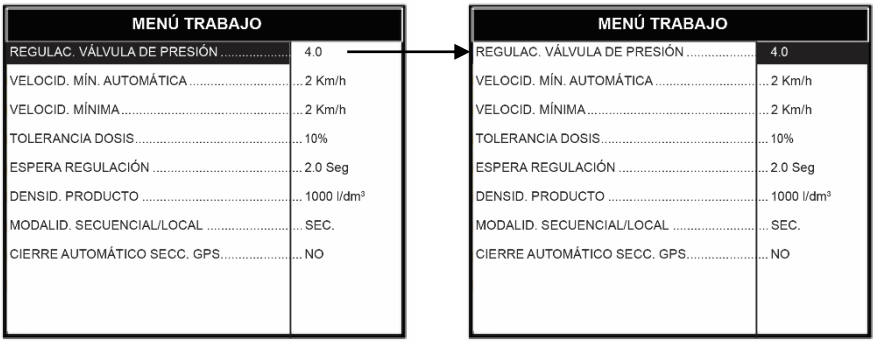


Figura 17

Para seleccionar el parámetro a modificar se utilizan las teclas de flecha y para confirmar con OK, para salir sin modificación la tecla ESC. (fig. 17)

- **Válvula de regulación de la presión**: variando este parámetro cambia la velocidad con la cual la válvula se adapta para llevar la presión dentro de los parámetros configurados en el Modo Automático con el variar de la velocidad del medio.
- **Velocidad Mínima automática**: esta es la velocidad que se configura bajo la cual se desactiva el modo Automático (icono A/tachado), continua la distribución pero la dosis se podrá cambiar solo manualmente con las teclas de flecha arriba y abajo. Cuando la velocidad del medio vuelve a estar por encima del límite configurado retoma el modo Automático (icono “A”). Esto sirve de ayuda al operador para mantener lo más posible una velocidad de esparcido constante.
- **Velocidad Mínima**: ésta es la velocidad que se va a configurar, por debajo de la cual se detiene la distribución y las válvulas de sección más la válvula general se cierran. (icono boquilla tachado). El tipo de alarma se configura en menú alarmas > velocidad
- **Tolerancia dosis**: este valor determina el porcentaje de desviación de la dosis configurada para que intervenga la válvula de presión.
- **Espera regulación**: tiempo de espera en segundos antes de la intervención de la regulación de la presión en modo automático.
- **Densidad de producto**: es la densidad expresada en dm3 del producto utilizado.
- **Tipo de apertura Secciones**: Secuencial/Localizada.
- **Cierre automático de las secciones mediante GPS**: sí/no

8. Menú boquillas

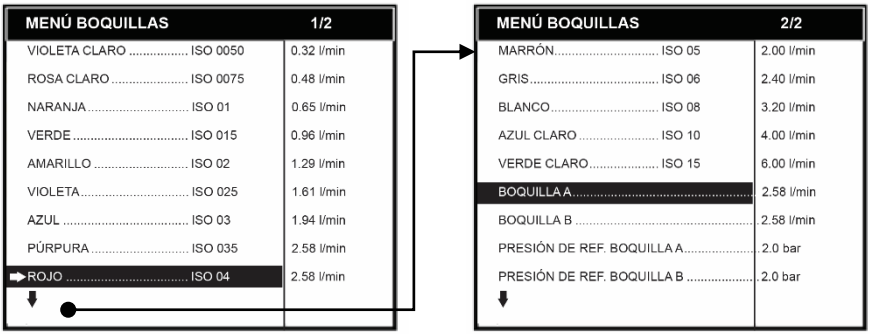


Figura 18

El caudal se refiere a una presión de 3 bares, para las boquillas A y B se puede variar la presión de referencia.

9. Menú Barra

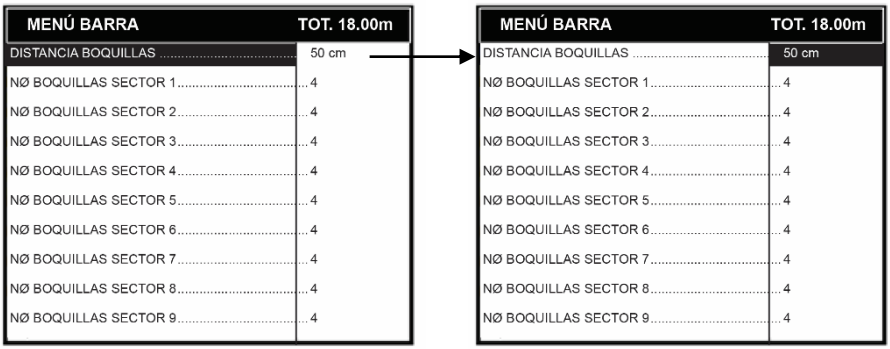


Figura 19

Introduciendo la distancia entre las boquillas y el número para cada sector en alto aparecerá la anchura total de la barra (fig. 19). Este menú no es visible en el modo presión

10. Menú sensores

10.1 Sensor de velocidad

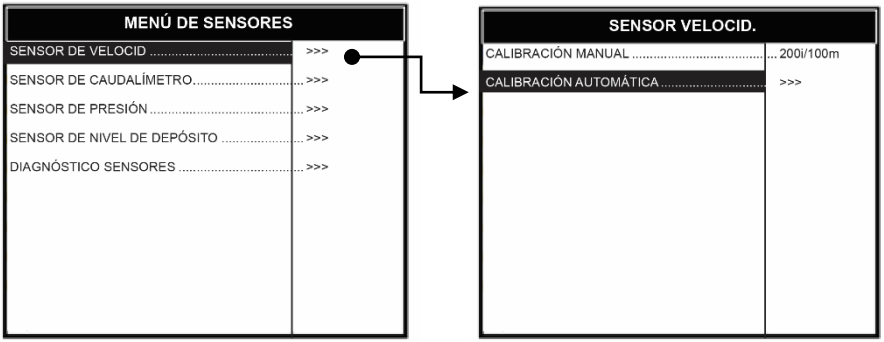


Figura 20

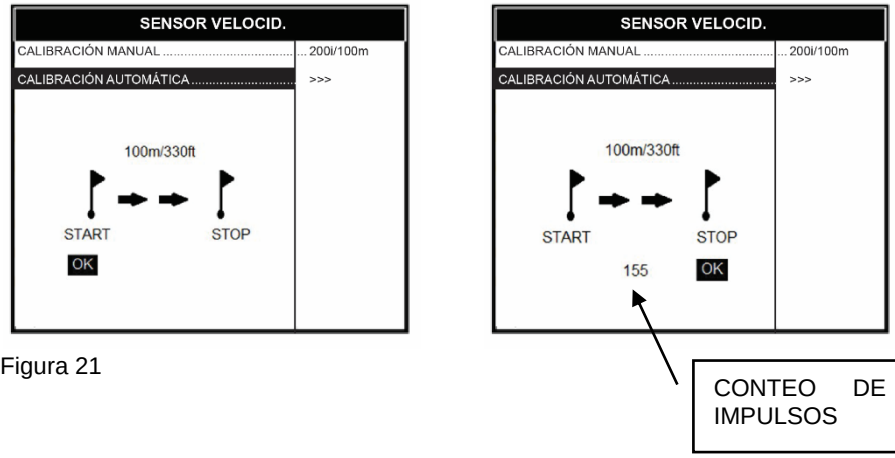
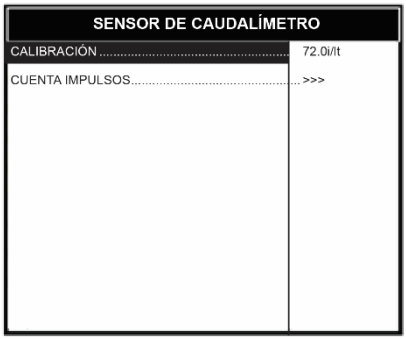


Figura 21

La calibración del sensor de velocidad puede ser: manual introduciendo el número de impulsos de la rueda por 100 metros. O automática seleccionando start (inicio) recorriendo 100 metros y dando el Stop, los impulsos de la rueda contados se transferirán automáticamente al campo impulsos/100 m. (fig. 21)

10.2 Sensor de caudalímetro



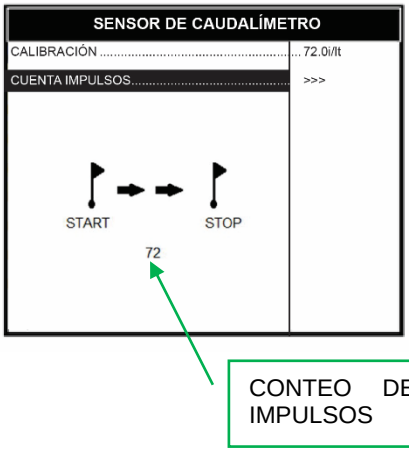


Figura 22

Calibración: puede ser manual introduciendo el número de i/l indicados en las características del caudalímetro o con sistema de medida de cantidad con adecuado medidor graduado. (fig. 22)

Tener a disposición un contenedor graduado adecuado.

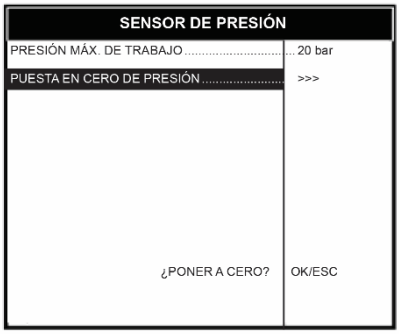
Procedimiento:

modo manual
secciones cerradas excepto aquella para la recogida del líquido
poner en marcha la pulverización
llenar el contenedor con la cantidad deseada (ej. 10 l)
detener la pulverización
medir la cantidad erogada
hacer los conteos **i/l= impulsos contados/litros erogados**
llevar el resultado al campo calibración

Ejemplo: 720 i / 10 l= 72 i/l

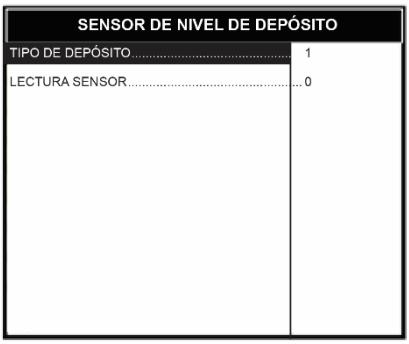
IMPORTANTE: Haga la prueba solo con agua en el depósito

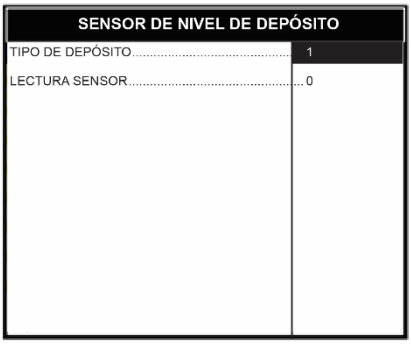
10.3 Sensor de presión



Con este menú se introduce la presión máx. de trabajo y se pone a cero el sensor para una calibración perfecta.

10.4 Sensor de nivel de depósito





En este menú se selecciona el tipo de depósito instalado y se hace la lectura del sensor de nivel para la preparación de las tablas de conversión en litros de los diferentes depósitos. La tabla se deberá enviar a MC Elettronica para la carga en el SW. Menú no visible si no está instalado el sensor y activado en el menú reservado.

Ejemplo de tabla:

Numeración del depósito y modelo	
Valor leído	**Litros cargados**
250	100
300	500
400	1000
500	1500
600	2000
700	2500

Contra más lecturas haya el sistema será más preciso

10.5 Diagnóstico sensores

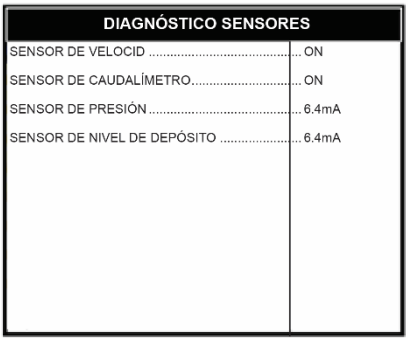


Figura 23

En este menú se prueba el funcionamiento correcto de los sensores. Los datos del sensor de presión y nivel del depósito son en mA.

11. Contadores temporada

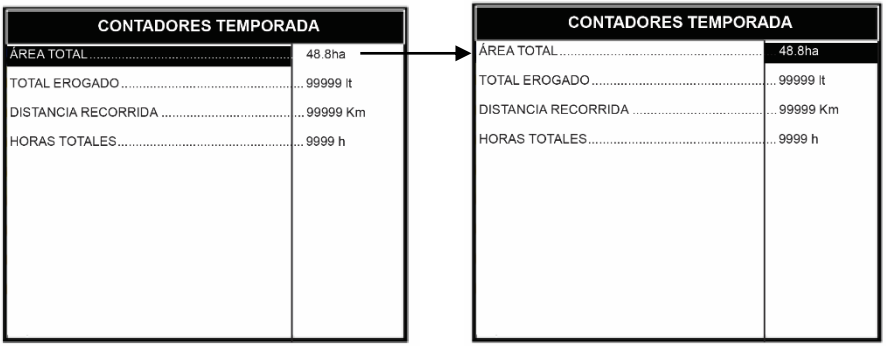


Figura 24

Al final de la temporada se pueden poner a cero individualmente los contadores seleccionando con las flechas arriba y abajo y confirmando con ”OK”.

12. Velocidad simulada

Seleccionando la “**velocidad simulada**” desde el menú y confirmando con “OK” aparece la pantalla principal de trabajo, pero en el campo indicación de la velocidad el mensaje “SIM” debajo del número indica una simulación de avance. La velocidad se puede variar en +/- con las teclas flecha derecha e izquierda (“> /<”). Con esta función se puede probar el sistema con la máquina parada. Todas las funciones se pueden activar. Con “ESC” se vuelve al modo normal. (fig. 25)

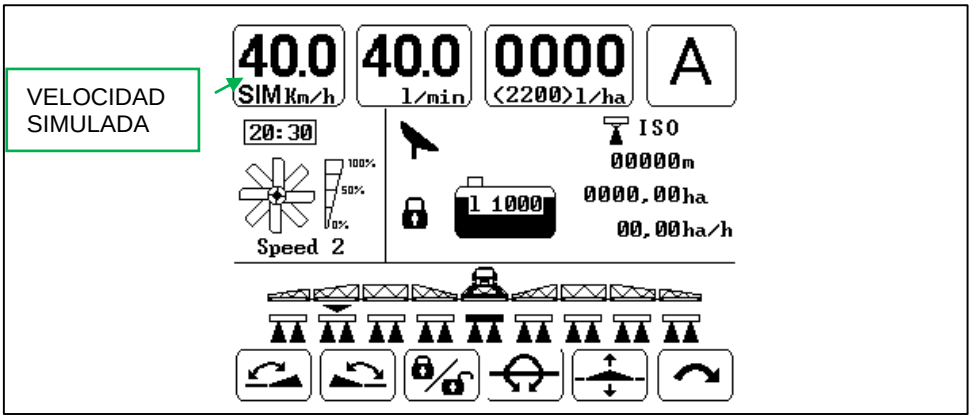


Figura 25

13. Método de trabajo a presión

El ordenador se suministra con método de trabajo caudalímetro como parámetro por defecto. Sin embargo si se instala como modo de trabajo a presión con relativo sensor (modo seleccionable en el menú reservado) con la tecla “Menú” presionada una vez se entra en el modo simulación trabajo por presión.

Con las teclas de flecha arriba y abajo se selecciona el parámetro por variar, con “OK“ se memoriza y con “ESC” se sale sin modificación o se vuelve al menú de trabajo principal.

- Modificando la dosis se adapta solo la velocidad
- Modificando todas las demás magnitudes se adapta solo la dosis

La anchura de trabajo y el número de boquillas no se pueden modificar sino que solo se pueden indicar como recordatorio. Éstos se pueden modificar solo en el menú configuraciones en fase de instalación del sistema. (fig. 26) La simulación no memoriza ningún parámetro, sirve solo como calculadora.

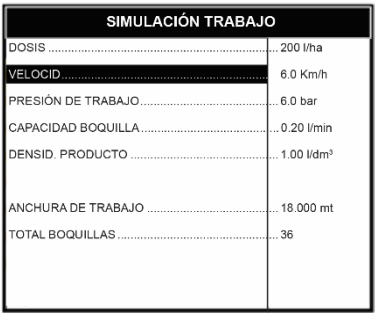


Figura 26

14. Menú reservado

Necesita de **CONTRASEÑA** para entrar y está reservado solo al servicio de asistencia.

15. Opción Trailmatic

El sistema Hydra / CB9 cuenta con SW para la gestión del timón de dirección (Trailmatic) y sirve para tener alineado el timón en la articulación del tractor, moviendo hidráulicamente la articulación colocada en la herramienta. Esto permite, con una geometría correcta, hacer que la herramienta siga el trazado recién recorrido por el tractor.

Para realizar maniobras particulares, mueva manualmente la articulación hidráulica de la herramienta.

Para hacer que esta opción funcione correctamente hay que instalar la ECU aceite CFN-CEN-0001, con cableado correspondiente y sensores inductivos de posición (art. 2573).

15.1 Interfaz gráfica Trailmatic

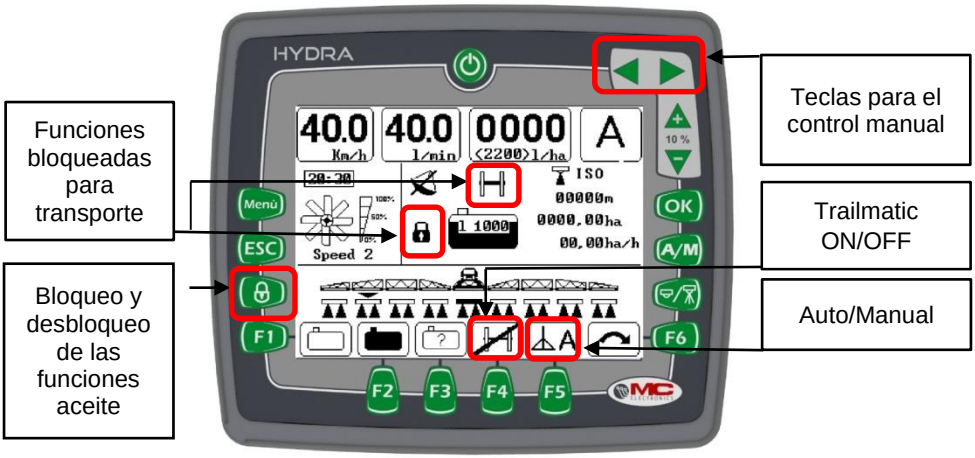
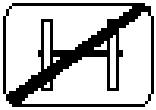
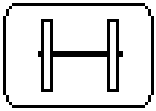
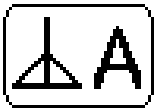
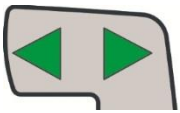


Figura 27

Para acceder al control del trailmatic desplace la barra de las funciones de las teclas con F6 como en la figura (presione 2 veces).

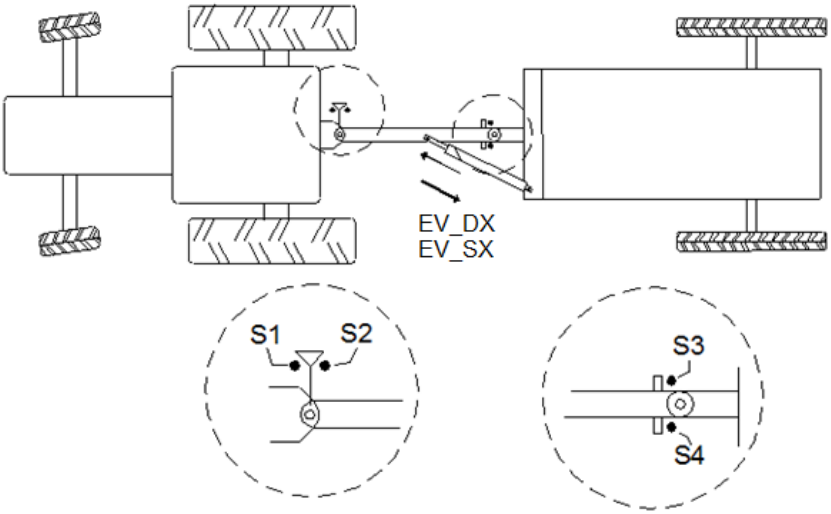
Funciones de las teclas:

 **F4**	Trailmatic OFF
 **F4**	Trailmatic ON
 **F5**	Modo automático conectado.
F5	Modo manual: para mover el timón utilice las teclas de flecha derecha e izquierda (fig. 26)
	Tecla bloqueo y desbloqueo de las funciones hidráulicas. (Si se activa el bloqueo hidráulico: función candado cerrado, el sistema vuelve a alinear en el modo automático el timón para el transporte por carretera).
	Teclas de desplazamiento manual del timón a derecha e izquierda (activan EV_DX y EV_SX)

Iconos de función:

	Timón alineado. Se activa cuando S1- S2- S3- y S4 no están activos.
	Dirección a la derecha. Se activa EV_DX para volver a alinear el timón con el gancho del tractor y S3 activándose indica que estamos girando a la derecha.
	Dirección a la izquierda. Se activa EV_SX para volver a alinear el timón con el gancho del tractor y S4 activándose indica que estamos girando a la izquierda.
	Candado cerrado: deshabilita todas las teclas de función aceite y vuelve a alinear el timón listo para el transporte por carretera.

15.2 Disposición mecánica de los sensores



16. Anomalías en el funcionamiento

ANOMALÍA	CAUSA	INTERVENCIÓN
Fallo en el encendido	Polaridad equivocada en la tensión de alimentación	Controle la conexión a la batería
	Interrupción de la tensión de alimentación	Controle los cables, el fusible y los bornes de la batería
	Fallo en la comunicación VT-ECU	Controle el cable CAN-BUS de conexión VT-ECU
	Avería total	Mande a la asistencia
No se visualiza la velocidad	Faltan impulsos en el sensor de la rueda	Interrupción del cable del sensor Rueda
		Sensor de la rueda con distancia incorrecta desde el imán, registre
		La parte roja del imán debe estar dirigida hacia el sensor
	Sensor averiado	Sustituya el sensor
No se visualiza correctamente la superficie	Parámetros de la barra equivocados	Introduzca el número de boquillas y la distancia entre ellas
	Calibración de la velocidad	Calibre de nuevo los impulsos de la rueda
No se visualiza la dosis erogada	Conexión caudalímetro interrumpido	Restablezca cable
	Paletas bloqueadas	Abra el caudalímetro y límpielo o cambie las paletas

17. Datos técnicos

Características técnicas:	
Tensión de alimentación nominal	12 Vcc +4/-2 Vcc
Consumo máx. de corriente	15 A (incluido EV limitado mediante SW)
Visualizador	Monocromático retroiluminado 5.7" res. 320x240
Entradas analógicas	2 para sensores analógicos 4-20 mA
Entradas digitales	3 para sensores NPN con pull up interno
Salidas	10+1 EV aceite + bypass máx. 2.5 A, 9 con inversión de polaridad para secciones máx. 2.5 A, 1 con inversión de polaridad para general máx. 2.5 A, 1 con inversión de polaridad para reg. presión máx. 5 A
Salidas PWM	1 para el control EV proporcional manga aire, máx. 2.5 A
Grado de protección IP	IP65
Tamaño	Monitor: 180x155x71,5 mm ECU: 190x170x60
Peso	Monitor: 350 g ECU: 400 g

¡ATENCIÓN!
NO LAVE CON HIDROLIMPIADORA
CON CHORRO DE PRESIÓN.

ATTENZIONE: QUESTO PRODOTTO CONTIENE STAGNO E PIOMBO, A FINE CICLO DI VITA DEVE ESSERE SMALTITO NELLE AREE ADIBITE AL RITIRO OPPURE CONSEGNATO DIRETTAMENTE PRESSO LA SEDE MC ELETTRONICA SRL (ITALY)

NOTAS

www.mcelettronica.it

Impreso en Italia