

Monitoring System BMS 1502



Manual de instrucciones



Índice

1. Descripción del sistema	3
1.1 Descripción del sistema	3
1.2 Aplicaciones del sistema de monitoreo Becker Monitoring System 1502	3
1.2.1 Modo sembradora de precisión con sensor óptico (para el conteo de semillas).....	3
1.2.2 Modo sembradora de precisión con sensor tipo reed switch.....	3
(control de detención de las unidades de siembra)	3
1.2.3 Modo cuenta hectáreas.....	3
2. Instalación - sembradora de precisión	4
2.1 Ordenador	4
2.2 Conexión del toma corriente de 12 V a la batería del tractor	4
2.3 Distribuidor de señal / sensores (sembradora de precisión)	4
3. Seguridad	5
3.1 Uso apropiado	5
3.2 Instrucciones de seguridad	5
4. Instrucciones de uso	5
4.1 Puesta en servicio	5
4.2 Descripción de las teclas	5
4.2.1 Teclas de ajuste +/-	6
4.2.2 Tecla "ancho de trabajo"	6
4.2.3 Tecla "pulsos / 100 m"	6
4.2.4 Tecla "número de unidades de siembra"	7
4.2.5 Tecla "número de semillas / ha"	
4.2.6 Programación del monitor de velocidad	7
4.2.7 Control de detención del dispositivo dosificador de fertilizante	8
4.3. Descripción de las teclas de función	8
4.3.1 Encendido y apagado del sistema	8
4.3.2 Función "inicio"	8
4.3.3 Tecla "tiempo"	8
4.3.4 Tecla "área"	8
4.3.5 Tecla "velocidad"	9
4.4. Descripción de las teclas de control.....	9
4.4.1 Tecla "desactivar unidad"	9
4.5. Teclas "trazador de surcos"	9
4.6 Teclas "plegar / desplegar"	9
4.7 Procedimiento de manejo	10
4.8 Tecla servicio	10
5. Mantenimiento	10
5.1 Ordenador	10
5.2. Sensores	10
6. Problemas y soluciones	11

1. Descripción del sistema

1.1 Descripción del sistema

El sistema de monitoreo Becker Monitoring System 1502 posee fundamentalmente 3 programas:

- Sistema de monitoreo para sembradoras de precisión (máx. 12 unidades de siembra) con conteo de semillas (sensor óptico), control de trazador de surcos y desactivación de unidades individuales desde el teclado.
- Sistema de monitoreo para sembradoras de precisión (máx. 12 unidades) con control de detención de las unidades de siembra (sensor inductivo), control del trazador de surcos y desactivación de unidades individuales desde el teclado.
- Cuenta hectáreas para otras sembradoras.

Para su empleo en sembradoras de precisión, el sistema se compone de:

- Un ordenador instalado en la cabina del tractor, en el cual se ingresan los valores deseados y se realiza el monitoreo del procedimiento. Ello incluye un sistema de alarma acústica y visual que se activará en caso de detectarse un funcionamiento incorrecto.
- El distribuidor de señal (montado sobre el bastidor de la sembradora), cableado al ordenador de la cabina.
- Los sensores ópticos, cada uno de ellos instalado en la parte inferior de la carcasa de cada unidad de siembra y cableado a la caja de conexiones.
- El sensor A para la determinación de la distancia recorrida, instalado en la rueda, sobre el soporte previsto para tal fin.
- El cable de conexión al sistema hidráulico (trazadores de surcos) y los embragues de contra vuelta (desactivación de unidades de siembra).

1.2 Aplicaciones del sistema Becker Monitoring System 1502.

1.2.1 Aplicaciones en modo sembradora de precisión con sensor óptico (para el conteo de semillas):

Monitoreo de las unidades de siembra. Al caer, las semillas son detectadas mediante un sensor óptico (barrera fotoeléctrica de luz infrarroja), generando una señal que es recogida en el ordenador.

El ordenador supervisa cada surco de siembra de acuerdo con un valor predefinido. En caso de que el valor determinado caiga por debajo de 15% de este valor, se generará una alarma acústica y visual. En la pantalla aparecerá el número de la unidad de siembra defectuosa y el número de semillas / ha (*1000)

- Determinación del área trabajada por recorrido.
- Visualización de la velocidad.
- Determinación del tiempo de trabajo.
- Monitoreo de la función del ventilador
- Monitoreo del accionamiento del dosificador de fertilizante (hasta 10 unidades de fertilización).
- Desactivación temporal del monitoreo de una o más unidades de siembra, empleando las teclas "desactivación de la unidad a izquierda" o a derecha. Si la sembradora posee un mecanismo electromagnético de desactivación individual en las unidades de siembra, adicionalmente es posible desactivar la unidad seleccionada.

1.2.2 Aplicaciones en modo sembradora de precisión con sensor tipo reed switch (control de detención de la unidad de siembra):

Tiene las mismas funciones descritas en el modo de operación con sensor óptico. La alarma se activará en el caso de que, después de 5 giros de la rueda, el ordenador no detecte señal alguna del sensor de la unidad de siembra.

1.2.3 Aplicaciones en modo cuenta hectáreas:

- Determinación del área trabajada, dependiendo de la posición de trabajo.
- Visualización de la velocidad.
- Determinación del tiempo de trabajo.
- Con ajuste al número de filas activas.

Cada uno de los modos de operación se configura mediante la tecla número de semillas/ha

2. Instrucciones de montaje – sembradora de precisión

2.1 Ordenador

El ordenador ha de montarse en el campo de visión del conductor, con la consola que se incluye. La distancia entre el ordenador y el aparato radiotransmisor o la antena ha de ser como mínimo de 1 metro.

2.2 Conectar la caja tomacorriente de 12 V a la batería del tractor

A fin de suministrar la energía requerida por el Becker Monitoring Systems 1502 (ordenador y actuadores) es necesario conectar la caja tomacorriente directamente a la batería del tractor. No debe conectarse un equipo adicional a este tomacorriente. El tomacorriente debe protegerse con un fusible de 16 A, el cual se encuentra en el cable marrón de 12 V del cable conector.

Color de los cables:

- Marrón + 12 V
- Azul polo a tierra

El borne negativo de la batería siempre debe estar a tierra (bastidor, chasis).

2.3 Distribuidor de señal / sensores sembradora de precisión

La instalación del distribuidor de señal y de los sensores ha de ser realizada por el fabricante. Por esta razón, las siguientes indicaciones sólo hacen referencia a trabajos de reparación o al posterior equipamiento de la sembradora BECKER Typ Aeromat con el módulo Becker Monitoring System 1502.

- La caja de conexiones ha de sujetarse al bastidor de la sembradora con tornillos M4 x 20. Conecte el enchufe del cable del distribuidor al ordenador. Cuidadosamente, fije el cable de conexión con una abrazadera y cinta.

- Sensor óptico (barrera fotoeléctrica de luz infrarroja):

Cada sensor se encuentra instalado en la parte inferior de la carcasa de cada unidad de siembra y cableado a la caja de distribución. El sensor óptico es adecuado sólo si el tamaño del grano corresponde como mínimo al tamaño de la semilla encapsulada de nabo.

- Interruptor de lengüeta (reed switch) para el control del disco de distribución denominación del cable 1 - 12. En cada disco de distribución se encuentra ya instalado un imán. Sujete el sensor con el soporte a los tornillos M 6 disponibles (en la parte derecha, en el sentido de de marcha de la máquina). Conecte el cable del sensor a la placa de circuitos de la caja de distribución.

- Sensor para la determinación del trayecto recorrido (cable A):

Sujete el imán con el que tornillo de latón M 5 proporcionado para este fin, en el arco del neumático. El sensor (cable A) debe instalarse sobre el soporte respectivo a una distancia de 10 - 20 mm con respecto al imán y conectarse a la placa de circuitos de la caja de conexiones.

- Control de las revoluciones del ventilador (cable C):

Instale el imán sobre una arandela de aluminio en la parte frontal del rotor del ventilador. El sensor ha de posicionarse en el sujetador frente al imán a una distancia de 35 mm.

Tras tensar la correa de transmisión, el sensor debe ajustarse en el soporte de tal modo que apunte directamente hacia el imán. Conecte el cable a la placa de circuitos de la caja de conexiones.

En caso de que el imán del ventilador deba ser cambiado, debe tenerse en cuenta que la superficie lacada quede ubicada hacia al sensor (polo sur). Con respecto a la polaridad, todos los demás imanes pueden ser colocados arbitrariamente en los lugares destinados para ello.

- Control de funcionamiento del eje de transmisión del dosificador de fertilizante:

Hasta 10 unidades de siembra, las entradas 11 y 12 se destinan automáticamente al control de funcionamiento del eje de transmisión del dosificador de fertilizante. En posición de trabajo, las entradas exigen como mínimo un pulso por cada 5 giros del disco. En caso de que no se tenga previsto el monitoreo del eje de transmisión del dosificador de fertilizante, debe hacerse una conexión de la entrada del sensor A (rueda, cable verde) a las entradas 11 y 12 (verde). En caso de que soloamente se instale un sensor, debe hacerse un puente entre las entradas 11 y 12.

Instalación y montaje como descrito para el sensor A.

3. Seguridad

3.1 Uso apropiado

El sistema de monitoreo Becker Monitoring System 1502 está destinado para su correcto empleo en la agricultura. Todo uso adicional se considera como no apropiado.

El fabricante no responde por cualquier daño a personas y objetos resultantes de ello. El usuario asume los riesgos debidos a un uso inapropiado.

También hacen parte del uso apropiado del sistema el cumplimiento de los requisitos de mantenimiento especificados por el fabricante en las instrucciones de manejo.

Deben cumplirse las normas pertinentes referentes a la protección de accidentes así como otras normas de seguridad generalmente aceptadas y las reglamentaciones de tráfico y medicina laboral. Cualquier modificación no autorizada al sistema de monitoreo Becker Monitoring System 1502 exime al fabricante de toda responsabilidad.

3.2 Instrucciones de seguridad

Antes de realizar trabajos en la instalación eléctrica o trabajos de soldadura en el tractor y el aparato, debe suspenderse la conexión a la batería.

4. Instrucciones de operación

4.1 Puesta en servicio

El monitor efectúa un chequeo interno al momento de ser encendido. Posteriormente, aparecerá en la pantalla la última función que fue mostrada al momento de apagar el equipo. En caso de que haya un error en el sistema electrónico, aparecerá en la pantalla:

HALP 00 o **HALP 88**.

En este caso es necesario devolver el equipo para su reparación.

4.2 Descripción de las teclas de ingreso de datos

El teclado está dividido en tres colores:

- Teclas blancas = teclas de función (mostrar los datos calculados)
- Teclas azules = teclas de ingreso (ingreso de los datos al sistema)
- Teclas amarillas = teclas de control (activación o desactivación de unidades, control del trazador de surcos)

4.2.1 Teclas de ajuste +/- (fig. 1)

Al oprimir una vez la tecla "+" o la tecla "-", el indicador asciende o desciende en un dígito, en la dirección deseada. Al oprimir la tecla una vez más, el indicador aumenta o disminuye continuamente, mientras la tecla se mantenga oprimida.



Para que el ordenador instalado en la cabina del tractor pueda funcionar, es necesario ingresar los siguientes datos: pulsos / 100 m, ancho de trabajo, número de unidades de siembra, velocidad nominal de rotación de ejes (p. ejp. ventilador) y valor de referencia "semillas/ha".

4.2.2 Tecla "ancho de trabajo" (fig. 2)

Para especificar el ancho de trabajo real:

- Oprima la tecla "ancho de trabajo".
- Indique el valor oprimiendo la tecla +/-
- Oprima la tecla "enter"

A continuación, verifique que el valor ha sido correctamente ingresado oprimiendo la tecla "ancho de trabajo".



4.2.3 Tecla "pulsos / 100 m" (fig. 3)

Con ella se introduce el número de pulsos que el sensor A transmitirá al ordenador en un recorrido de 100 m.

Hay dos posibilidades de ingreso:

1. El valor pulsos / 100 m es conocido

- Presione la tecla "pulsos / 100 m"
- Indique el valor empleando para ello las teclas +/-.
- Oprima la tecla „enter“

2. El valor pulsos / 100 m no es conocido:

- Mida y marque un trayecto de 100 m en el campo
- Lleve el vehículo a la posición de inicio
- Oprima simultáneamente las teclas "pulsos / 100 m" y "C"
- Haga el recorrido de 100 m
- Oprima la tecla „enter“

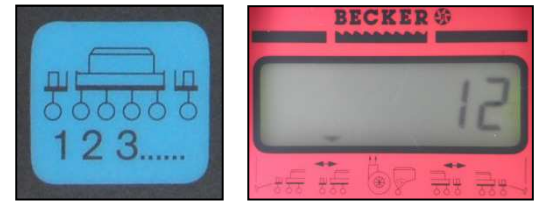


Neumáticos	5.00 -15	~	51 pulsos
Neumáticos	7.50 -15	~	43 pulsos
Neumáticos	26.00 -12	~	54 pulsos
Neumáticos	29.00-12,5x15		45 pulsos

4.2.4 Tecla "número de unidades de siembra" (fig. 4)

Es posible monitorear entre 1 y 12 unidades.

- Oprima la tecla "número de unidades de siembra".
- Seleccione el valor deseado empleando las teclas + / -.
- Oprima la tecla „enter“.



(fig.4)

4.2.5 Tecla "semillas/ha"

Con esta tecla se configurará el modo de operación.

- En el modo sensor óptico (conteo de semilla) introduzca el número de semillas/ha (para 95000 semillas/ha introduzca 95).
- En el modo sensor tipo reed switch (control de detención) siempre ingrese 1, independientemente del número de semillas/ha.
- En el modo cuenta hectáreas ingrese 0, el control de las unidades se encuentra se encuentra desactivado. El equipo puede ser empleado como cuenta hectáreas.



(fig.5)

Procedimiento para el ingreso

- Oprima la tecla "número de semillas/ha".
- Ingrese el valor empleando la tecla +/-.
- Oprima la tecla „enter“.

El valor se ingresa con el factor 1000, es decir, para una densidad de 95000 semillas/ha, se ingresa el valor 95.

4.2.6 Programación del monitor de velocidad (fig. 6)

Al iniciar la estación, es necesario programar el valor nominal de la velocidad del ventilador.

Para ingresar este dato, se procede de la siguiente manera:

- Ponga en marcha la máquina (en condiciones normales de carga)
- Oprima la tecla "monitor de velocidad" (se mostrará el número actual de revoluciones por minuto)
- Oprima la tecla „enter“.



(fig.6)

El valor mostrado aquí es el valor nominal de velocidad almacenado en la memoria.

En caso de que, en posición de trabajo, la velocidad caiga más de 10% con respecto a este valor, sonará la alarma. En la pantalla, sobre el símbolo "ventilador", aparecerá intermitentemente una flecha. Empleando la tecla "control de velocidad" puede visualizarse la velocidad actual.

En caso de que el control de velocidad deba desactivarse p. ej. debido al traslado del ordenador a otra máquina, es necesario proceder de la siguiente manera:

- Oprima la tecla control de velocidad (Indicador 0)
- Oprima la tecla „enter“
- De este modo, el control de velocidad es desactivado.

Una vez ingresados los valores descritos en los puntos 4.2.1. a 4.2.6. el ordenador está listo para entrar en funcionamiento.

4.2.7 Control de detención del dispositivo dosificador de fertilizante (fig. 7)

Al realizar el monitoreo de hasta 10 unidades de siembra, la entrada de las unidades 11 y 12 se activa automáticamente para el control de detención del eje de transmisión del dosificador de fertilizante.

Las entradas exigen como mínimo un pulso del sensor por cada 5 giros del eje. Si el control está activado, aparecerá una flecha en la pantalla.

En caso de un fallo en la transmisión, sonará la alarma y en la pantalla parpadeará una flecha sobre el símbolo dosificador de fertilizante.



(fig. 7)

4.3 Descripción de las teclas de funciones

4.3.1 Equipo encendido/apagado (fig. 8)

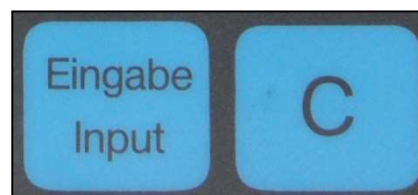
Con la tecla "on" (1) se enciende el aparato. Con la tecla "off" (0) se apaga. El ordenador se apagará automáticamente en caso de que el voltaje de alimentación caiga por debajo de 9 V, p.ej. al poner en marcha el motor del tractor.



(fig. 8)

4.3.2 "Inicio" (fig. 9)

La función de inicio se activa oprimiendo simultáneamente las teclas "=" y "C". En otras palabras, los valores en memoria para área, tiempo y trayecto se fijarán en 0. Oprimiendo estas teclas, se reiniciará automáticamente el registro del tiempo. Esta función debe ejecutarse antes de iniciar un procedimiento de trabajo.



(fig. 9)

4.3.3 Tecla "tiempo" (fig. 10)

Al oprimir esta tecla, la pantalla indicará el tiempo de trabajo que ha transcurrido desde la ejecución de la función "inicio" (ver 3.3.2). En caso de que el motor del tractor se detenga y el ordenador se quede sin tensión eléctrica, se detendrá el registro del tiempo. Al encender el aparato, esta función será reiniciada. Durante el procedimiento de trabajo también es posible detener el reloj. Una vez oprimida la tecla "tiempo", el reloj puede ser detenido oprimiéndola una segunda vez. Se vuelve a iniciar oprimiendo nuevamente la tecla "tiempo".



(fig. 10)

Al oprimir la tecla una vez = área diaria
Al oprimir la tecla 2 veces = área anual

4.3.4 Tecla "área" (fig. 11)

Al oprimir esta tecla, la pantalla indicará el área trabajada desde la activación de la función "inicio" 4.3.2. La medición será interrumpida siempre que el ordenador no reciba señal del eje. En modo de operación 0 = cuenta hectáreas, se requiere el sensor Y (posición de trabajo)



(fig. 11)

4.3.5 Tecla "velocidad" (fig. 12)

Al oprimir esta tecla, la pantalla mostrará la velocidad actual.




(fig. 12)

4.4 Descripción de las teclas de control (fig. 13)

4.4.1 Tecla "desactivar unidad" (fig. 14)

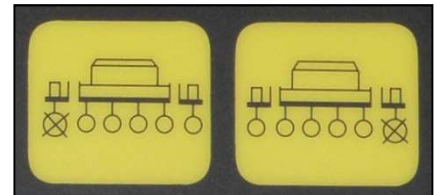
Con estas teclas es posible desconectar y volver a conectar las unidades de siembra, durante un procedimiento de trabajo.

Oprimiendo la tecla izquierda o la tecla derecha se seleccionará en qué parte de la máquina han de desactivarse las unidades. La desactivación misma se hará con la tecla .

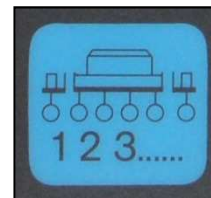
Todas las unidades se activarán nuevamente oprimiendo la tecla "número de unidades de siembra" (fig. 14).

Igualmente, al final del campo, todas las unidades de siembra serán nuevamente activadas en forma automática.

En caso de que no se haya instalado un mecanismo de desactivación de unidades, oprimiendo esta tecla sólo se desactivará el monitoreo.



(fig. 13)

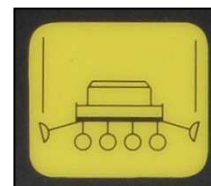


(fig. 14)

4.5. Tecla "trazador de surcos" (fig. 15)

Al encender el aparato, se activarán ambos trazadores y ambas flechas podrán observarse en la pantalla.

Oprimiendo una vez más la tecla - trazador, se cambiará del trazador izquierdo al derecho y correspondientemente se mostrará en la pantalla.



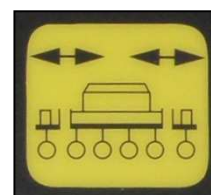
(fig. 15)

4.6 Tecla "plegar/desplegar" (fig. 16)

Independientemente de la función seleccionada anteriormente, al oprimir la tecla "telescopio" se llamará la función telescopio L.

En el caso de máquinas de cuatro magnetos, oprimiendo una vez más la tecla "telescopio" se activarán los cilindros de pliegue, lo cual será indicado en la pantalla.

Oprimiendo la tecla "trazador", el telescopio o los cilindros de pliegue se bloquearán automáticamente.



(fig. 16)

4.7 Servicio

Una vez se han ingresado los datos (véase 4.2.), solo es necesario ejecutar la función inicio para comenzar el trabajo (véase 4.3.2.).

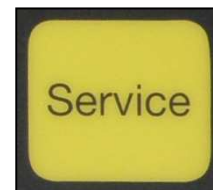
El número de semillas/ha y el número de unidad de siembra actuales serán mostrados en la pantalla automáticamente durante el trabajo. Después de 5 segundos, el visor cambiará automáticamente a la siguiente unidad de siembra.

El ordenador mostrará en pantalla cualquier defecto que detecte en una de las unidades de siembra. Adicionalmente sonará la alarma.

Oprimiendo una tecla de función durante aprox. 5 segundos, el valor deseado será mostrado en pantalla. Posteriormente, el ordenador retornará automáticamente a la función "número de semillas/ha" mostrando también el número de unidad de siembra.

4.8 Función servicio (Fig. 17)

Esta función sirve para verificar el funcionamiento del equipo. En caso de que estando seleccionada esta función, se interrumpa la señal proveniente de la barrera fotoeléctrica, en la pantalla aparecerá el número de la unidad de siembra y sonará la alarma. En caso de avería no se detectará señal.



(Fig. 17)

5. Mantenimiento

5.1 Ordenador

El ordenador no requiere mantenimiento. Durante el invierno debe ser guardado en un cuarto a temperatura moderada.

5.2 Sensores

En presencia de suciedades, los sensores ópticos deben limpiarse con un cepillo suave. Emplee agua en caso de que no sea posible retirar la suciedad estando el sensor seco y séquelo a continuación con un paño libre de grasas.

Esta limpieza aplica para los sensores ópticos (diodos infrarrojo y fototransistores).

El sensor "disco" no requiere mantenimiento.

6.	Problemas y soluciones		
	Fallo	Causa	Solución
6.1	El equipo no enciende	Polarización inversa de la tensión de suministro	Controlar la polaridad
		Interrupción del suministro de voltaje	Controlar el cable de conexión a la batería; controlar los cables de la batería y el fusible.
		No hay tensión 12 V	Restablezca el suministro de corriente 12 V
6.2	No hay medición del área	No se ha ingresado el valor "ancho de trabajo" o "pulsos/100 m"	Ingresar los valores (véase 4.2.2. y 4.2.3.)
		El sensor no emite pulsos para el trayecto. La señal en la pantalla no parpadea.	Controle el sensor A, controle que el cable hacia el sensor no esté averiado, eventualmente cambie el sensor.
6.3	El ordenador muestra en pantalla HALP 88 o HALP 00	Hay un error de memoria.	Enviar el ordenador a reparación

Becker-Landtechnik GmbH & Co.KG
Am Rottland 1
D – 34399 Oberweser
Tel: + 49 (0) 5572 – 402 0
Fax: +49 (0) 5572 – 402 41
E-Mail: mail@becker-lt.de
Internet: www.becker-lt.de



200062623 – 2012-06-31

You can always find the latest version of the manuals at www.kongskilde.com