NGIngeniería

ELECTRÓNICA PARA EL AGRO

AXEM

Monitor de Siembra

Manual de Usuario · Instalación y Funcionamiento

ÍNDICE

Contenido

Precauciones de Seguridad 3

Generalidades 4

Especificaciones 4

Qué incluye 4

Instrucciones de montaje 5

Montaje de la instalación eléctrica 6

Colocación de los sensores 7

Reconociendo las partes del equipo 10

- Vista Frontal 10
- Vista Inferior 11

Pantalla Principal (o de Trabajo) 12

Tipo de siembra: Gruesa y Fina 13

- Funcionamiento de los EJES 14

Descripción del resto de la pantalla 15

- Fallo de Siembra 15

Pantalla Información 16

- Como borrar Hectárea Parcial 16

Pantalla Contraseña 17

Pantalla Calibración 18

- Calibración (2ª parte): filtros de conteo 19

Pantalla Habilitación de Líneas 20

- Habilitar EJES 20

Fabricante 21

SEGURIDAD

Precauciones de Seguridad

Estas precauciones prolongan la vida útil de tu Monitor de Siembra AXEM. Seguí todas las instrucciones; salvo lo descrito acá, para cualquier servicio técnico consultá con personal calificado.

- Desconectá el equipo antes de limpiarlo. Usá una esponja de celulosa o un paño húmedo con detergente no abrasivo y agua tibia, y secá con un paño seco.
- **NO** coloques ni dejes caer objetos sobre el equipo, ni metas objetos extraños.
- **NO** lo expongas a campos magnéticos o eléctricos intensos.
- **NO** presiones ni toques la pantalla, ni lo dejes junto a cosas que puedan rayarlo.
- **NO** lo expongas a líquidos, lluvia o humedad, ni lo uses en esas condiciones.
- **NO** apliques solventes fuertes (diluyentes, benceno u otros químicos) sobre la superficie ni cerca.
- **NO** uses cables, accesorios ni periféricos dañados.

GENERALIDADES

Conocé tu equipo

Gracias por adquirir el monitor de sembradoras de NGIngeniería. Con tu equipo AXEM vas a controlar el buen funcionamiento de la sembradora: no dejar ningún surco sin sembrar, poder sembrar de noche y darte cuenta al instante de cualquier problema.

Es un equipo simple y robusto, hecho con materiales de primera, pensado para funcionar en cualquier circunstancia. El AXEM se entrega con un **kit de colocación rápida** que incluye todo lo necesario.

Especificaciones

Cantidad de surcos	40 máx.
Sensores	Ópticos, uno por tubo de siembra
Alarma sonora	100 db, intermitente
Instalación eléctrica	Kit completo con conectores AMP
Alimentación	12 Volts
Consumo	2 Amper
Dimensiones	19 × 5,8 × 15,4 cm

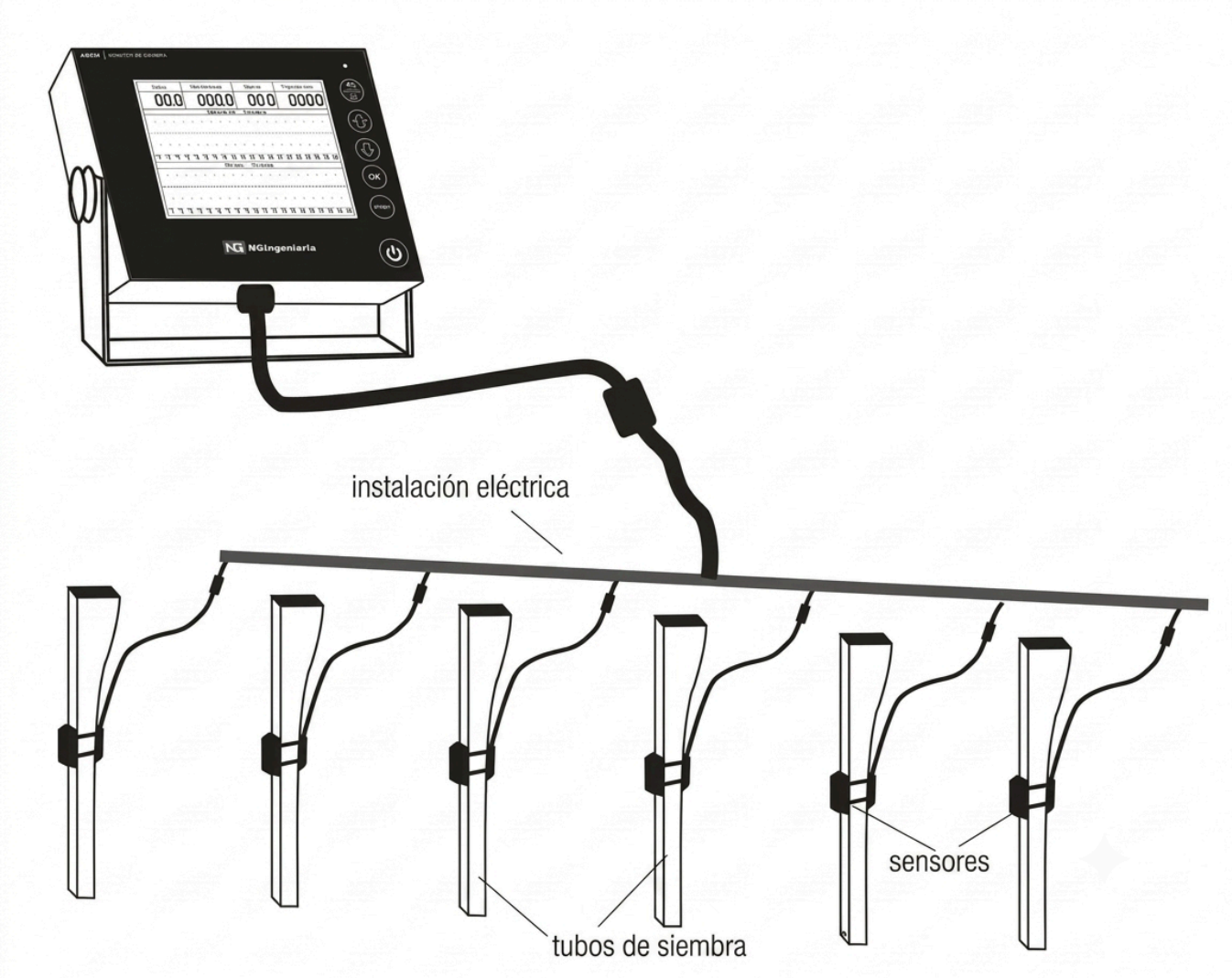
Qué incluye

- ✓ Monitor AXEM
- ✓ Soporte para el monitor
- ✓ Sensores ópticos (uno por tubo de siembra)
- ✓ Instalación eléctrica completa (tractor y sembradora)
- ✓ Mecha copa de 22 mm
- ✓ Precintos y tornillos

Instrucciones de montaje

El montaje consta de tres pasos:

1. Instalá el equipo en un lugar visible del tractor, delante del conductor.
2. Instalá los sensores en los tubos de siembra, con precintos.
3. Colocá la instalación eléctrica con precintos sobre la sembradora y el tractor.



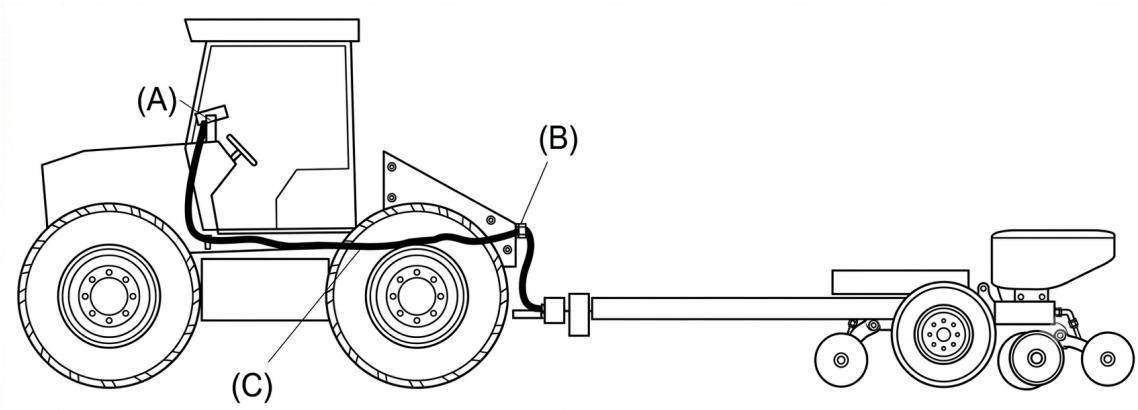
Los sensores que controlan la sembradora son **ópticos** y van en cada tubo de descarga de semilla. Gracias a su diseño avanzado, son resistentes a la tierra y a los productos, y se autorregulan para seguir funcionando aunque se ensucien.

Montaje de la instalación eléctrica

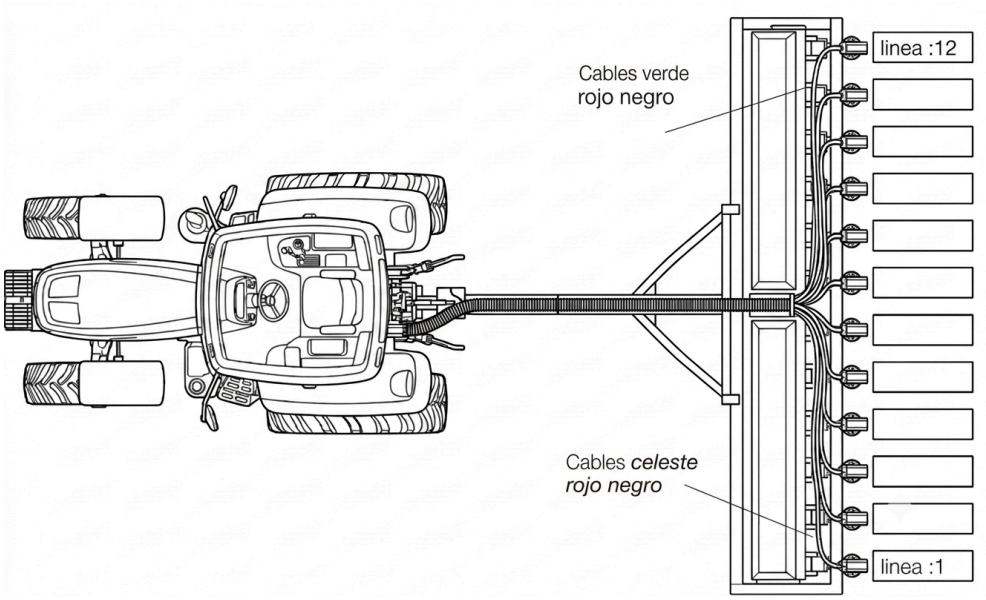
Del monitor salen **dos cables**: el cableado principal (grueso), que lleva la señal de los sensores, y un cable de 2 vías con ficha para la alimentación. Con el cable de alimentación incluido, conectás esa ficha directo a los **bornes de la batería** del tractor (12V).

El cableado de sensores se instala en **2 tramos**:

1. **Tramo del tractor:** montá el monitor en la cabina (A) y llevá el cableado (C) por debajo hasta una base de conexión con tapa en la parte trasera del tractor (B), cerca de los conectores hidráulicos.
2. **Tramo de la sembradora:** enchufá el ramal de sensores en la base (B) y recorré con él la estructura de la sembradora, dejando cada toma de sensor enfrente de su tacho de siembra. Fijalo con precintos.

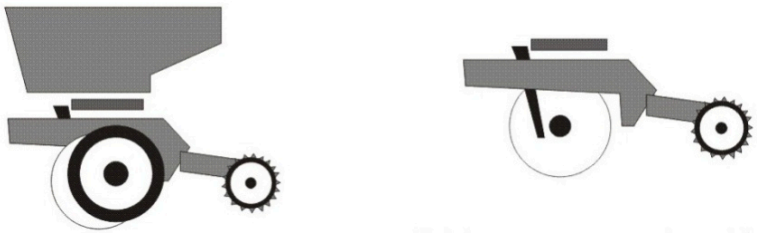


IMPORTANTE: la sembradora tiene una etiqueta **SURCO Nº 1**; colocala hacia el surco 1 de la máquina (el que queda a tu izquierda sentado en el tractor). Después conectá a la toma trasera del tractor.

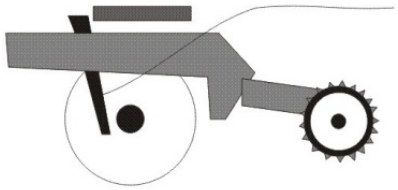


Colocación de los sensores

1. Sacá todos los tachos de siembra para ver los tubos.

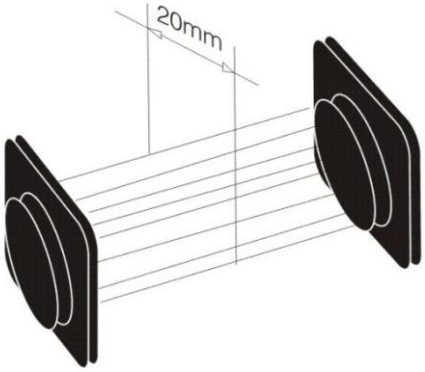


2. Marcá en un tubo dónde va el sensor: a una altura donde la sección interna del tubo mida aprox. **22 mm** de un lado, para que cubra todo el ancho y no se escape ninguna semilla sin leer.



¡Muy importante!

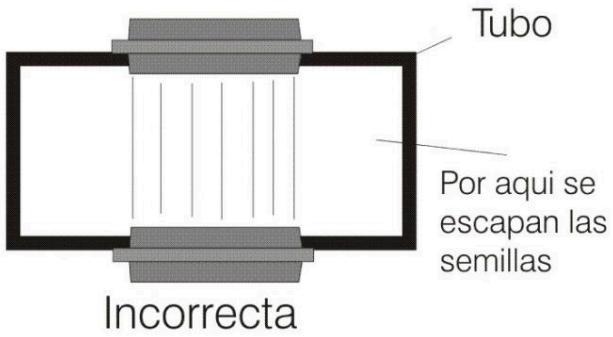
El sensor lee una franja de **20 mm** de ancho, de la cara que emite luz a la cara sensible.



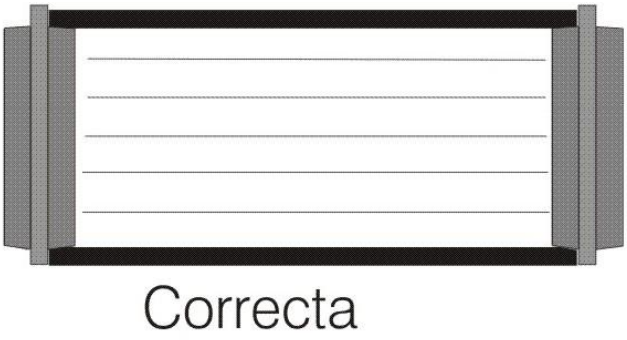
Tenelo en cuenta al elegir dónde va el sensor: toda la semilla tiene que pasar por esa franja.

Elegí un lugar donde la sección interna del tubo se achique a unos **22 mm**. En tubos rectangulares, va como en la figura.

Posición **INCORRECTA**
pasan semillas por el costado del sensor, donde no las detecta.



Posición **CORRECTA** del sensor: barre todo el ancho del tubo.



1

Tubo de Frente

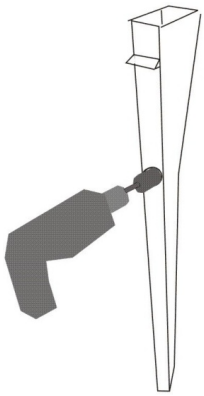
Marcá todos los tubos como se explicó antes.



2

Perforá con la mecha copa de 22 mm, atravesando el tubo.

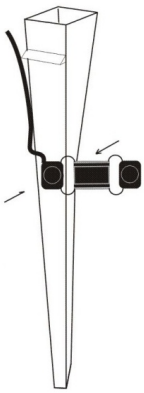
Quitá las rebabas si quedaron.



3

Encastrá los sensores en los agujeros (ver figura).

El cable tiene que salir por el frente del tubo, hacia el tractor.



4

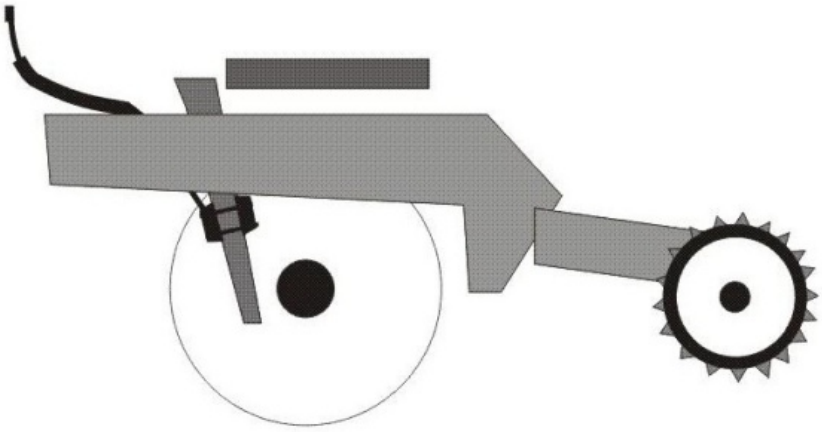
La placa de plástico entre las dos partes del sensor protege el cable que las une.



5

Fijá el sensor con precintos, sacando el cable por el lado del tope. Después, volvé a colocar los tubos y a armar la máquina.





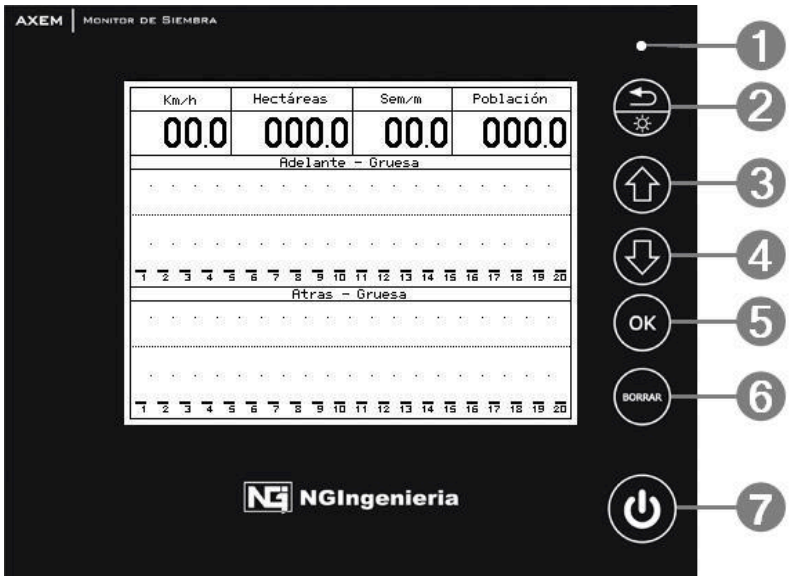
La instalación usa conectores **AMP** de alta resistencia a la intemperie.

¡ATENCIÓN!

Alimentá el equipo con el cable provisto, **directo a los bornes de la batería**. **NO** lo hagas desde la masa de la máquina.

Reconociendo las partes del equipo

Vista Frontal



1 Led de Alarma

Se ilumina en rojo cuando suena la alarma.

2 Botón Volver / Brillo

Vuelve a la pantalla anterior. En la Principal (o de Trabajo), cambia el brillo de la pantalla.

3 Botón Flecha Arriba

Navega hacia arriba (o a la izquierda en algunos casos).

4 Botón Flecha Abajo

Navega hacia abajo (o a la derecha en algunos casos).

5 Botón OK

Entra, selecciona o deselecciona.

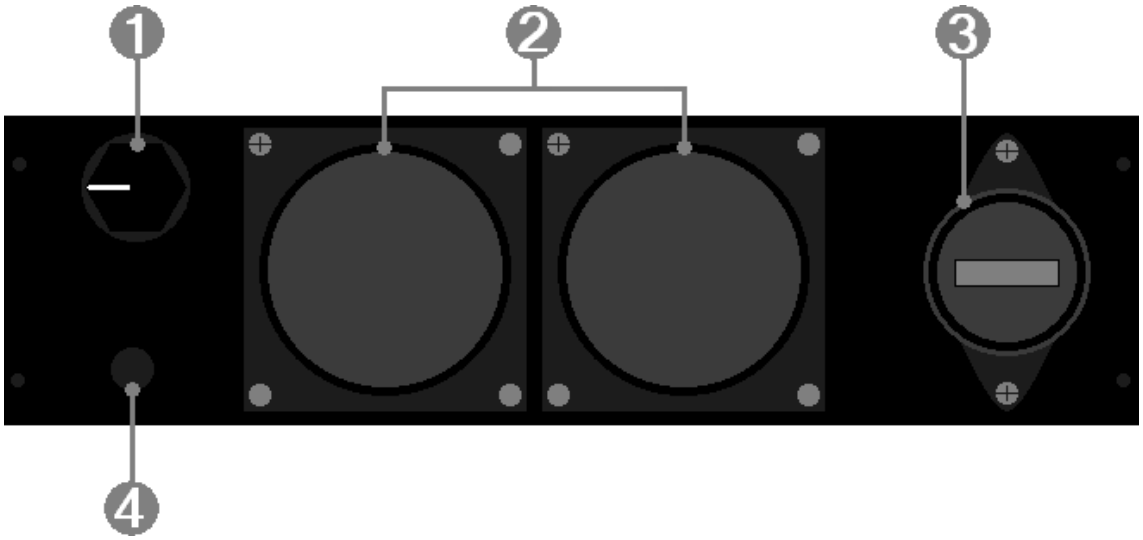
6 Botón Borrar

Pone a cero ciertas variables (ej. Hectárea Parcial).

7 Botón Encendido / Apagado

Apretalo al menos 1 segundo para encender o apagar el equipo.

Vista Inferior



1 **Perilla del Sonido**

Girala para subir o bajar el volumen.

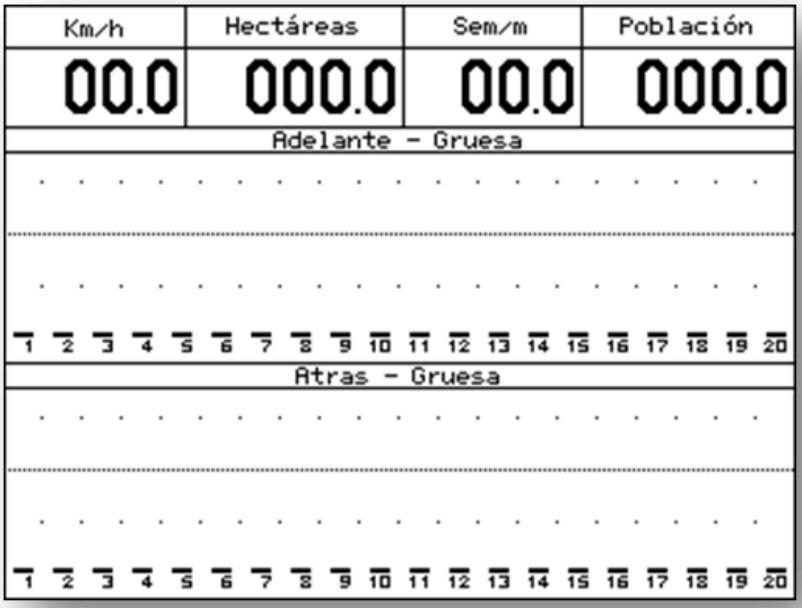
2 **Conectores de los Sensores**

3 **Parlante del Sonido (Alarma)**

4 **Salida del Cable de Alimentación 12v**

Pantalla Principal (o de Trabajo)

Aparece directamente al encender el equipo.



Muestra el estado del tractor y la sembradora: velocidad, hectáreas, semillas por metro, población, estado de los ejes (en fina o fertilizante) y el estado de cada surco (en barras gráficas).

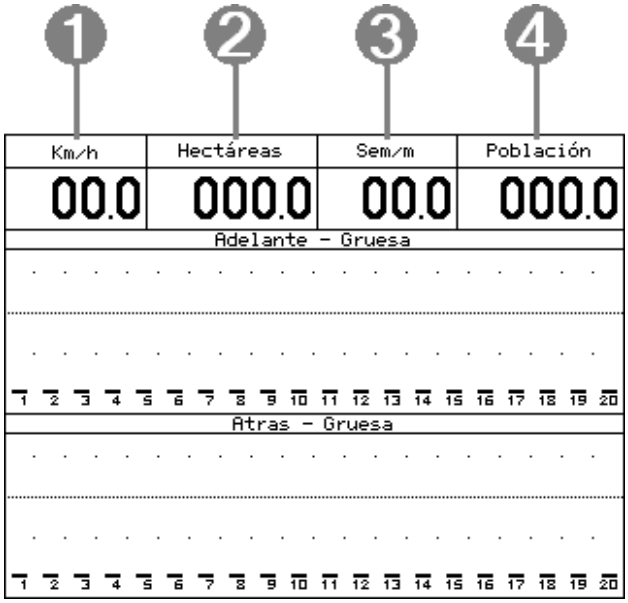
Manejo de la Pantalla

Volver / Brillo: cambia el brillo de la pantalla.

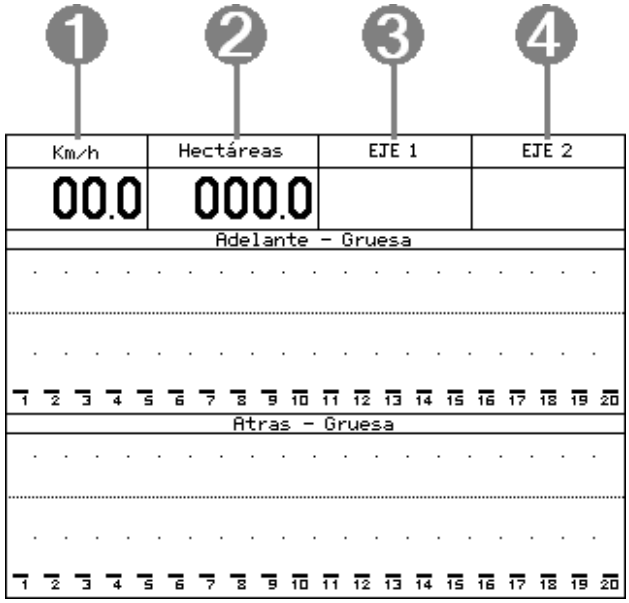
OK: entra a la pantalla Información.

Tipo de siembra: Gruesa y Fina

La pantalla es la misma en ambas; solo cambian el 3° y 4° campo.



Siembra Gruesa



Siembra Fina

1 Km/h

Velocidad de avance.

2 Hectáreas

Área trabajada.

3 Sem/m

Semillas por metro (promedio).

4 Población

Semillas por hectárea (promedio), en miles.

1 Km/h

Velocidad de avance.

2 Hectáreas

Área trabajada.

3 EJE Nro 1

Estado del eje de rotación 1.

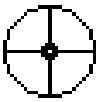
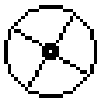
4 EJE Nro 2

Estado del eje de rotación 2.

Funcionamiento de los EJES

Correcta

El eje gira y aparece "OK" a su izquierda.

EJE 1	EJE 2
OK 	OK 

Falla en un EJE

Si un eje queda por arriba o por debajo del límite, suena la alarma, parpadea una luz roja y aparece "FALLO Nivel Bajo".

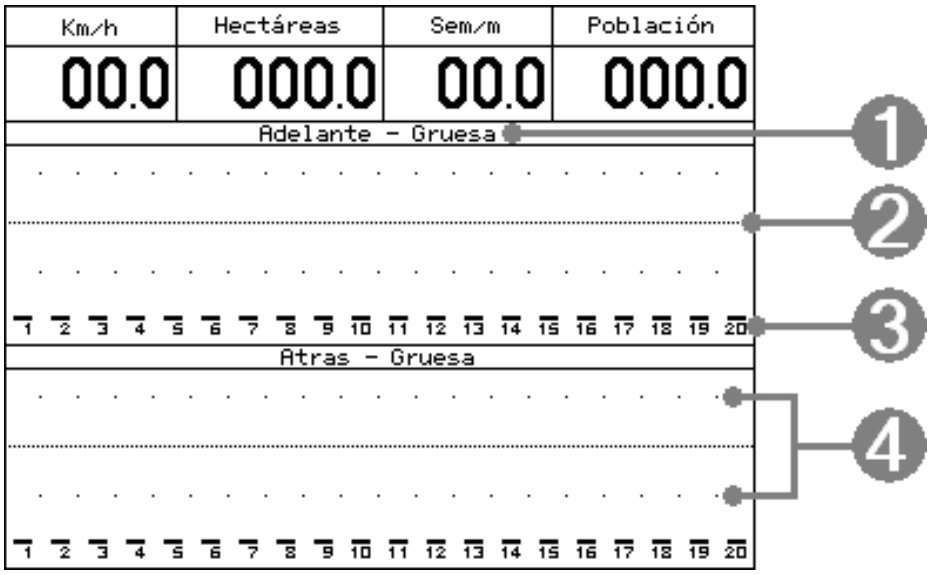
EJE 1	EJE 2
FALLO Nivel BaJo	FALLO Nivel BaJo

Deshabilitado

Si el eje está deshabilitado, muestra "NGI" en su recuadro.

EJE 1	EJE 2
NGI	NGI

Descripción del resto de la pantalla



1 Adelante y Atrás

Tipo de siembra (Gruesa, Fina o Fertilizante) en el cuerpo de adelante y de atrás.

2 Línea de Referencia

Nivel de granos programado.

3 Número del Surco

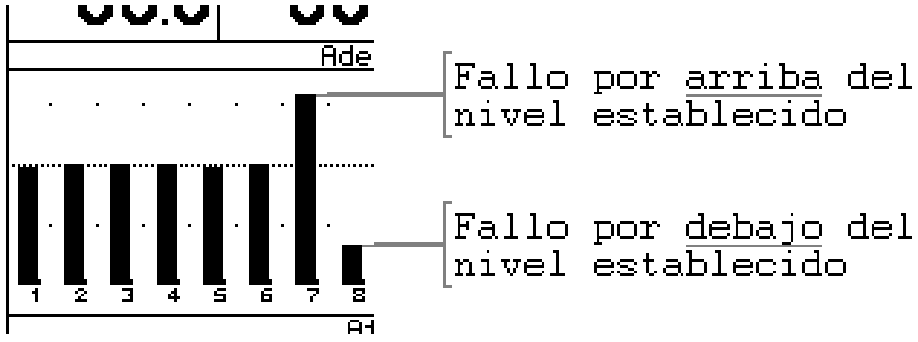
Número de cada surco habilitado. Si está deshabilitado, muestra una "X".

4 Líneas de la Alarma

Líneas máxima y mínima de la alarma (se ajustan con la Tolerancia, en Calibración).

Fallo de Siembra

Si un surco siembra por arriba o por debajo del nivel de alarma, suena la alarma y parpadea una luz roja avisando del problema.



Pantalla Información

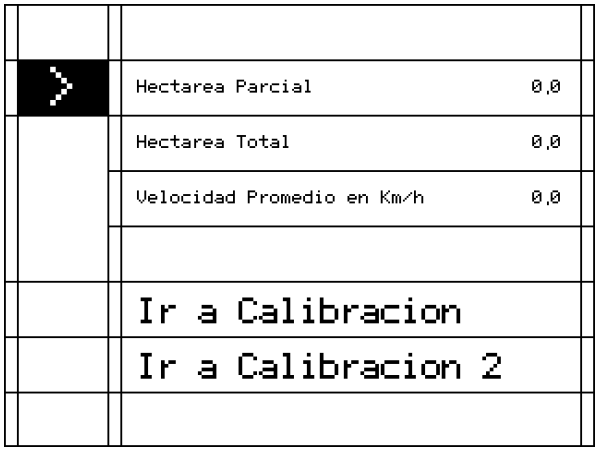
Para entrar a **Información**: desde la Principal, apretá **OK**.

Manejo de la Pantalla

Volver: vuelve a la Principal.

Flechas Arriba / Abajo: mueven el cursor.

OK: entra a lo seleccionado.

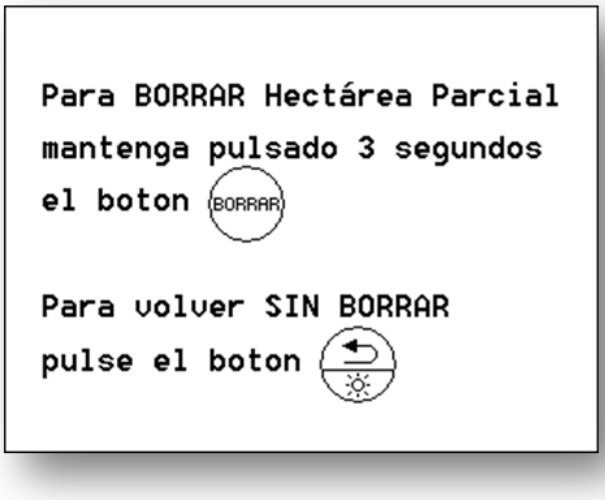


Descripción de la Pantalla

1. **Hectárea Parcial**
   Hectáreas trabajadas desde que empezó el último lote.
2. **Hectárea Total**
   Hectáreas totales desde que se instaló el equipo.
3. **Velocidad Promedio**
   Velocidad promedio desde que empezó el último lote.
4. **Ir a Calibración**
   Entra a la pantalla Calibración.
5. **Ir a Calibración 2**
   Entra a la segunda pantalla de calibración: filtros de conteo (ver página 19).

Como borrar Hectárea Parcial

1. Desde la **Principal**, apretá **OK** para entrar a **Información**.
2. Seleccioná **Hectárea Parcial** y apretá **OK**.
3. Aparece una pantalla como la de la derecha.
4. Mantené apretado **Borrar** 3 segundos para poner en cero la **Hectárea Parcial**; o apretá **Volver** para salir sin borrar.



Pantalla Contraseña

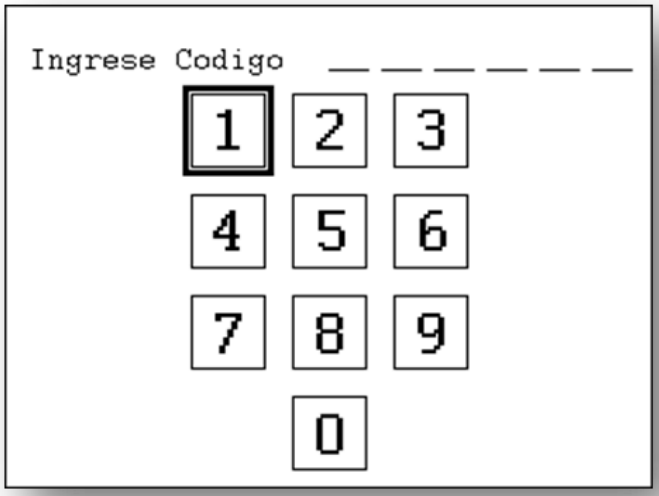
Manejo de la Pantalla

Volver: vuelve a Información.

Flecha Arriba: cursor a la izquierda.

Flecha Abajo: cursor a la derecha.

OK: selecciona el número.

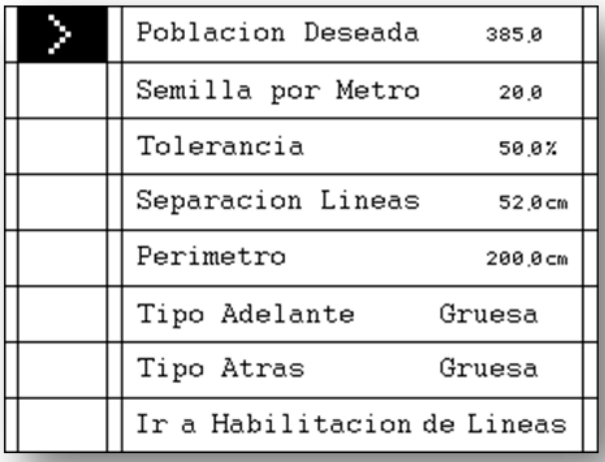


Es una pantalla de seguridad: solo quien sepa el código puede modificar la calibración del equipo.

Pantalla Calibración

Para entrar a **Calibración**:

1. Desde la Principal, apretá OK.
2. Seleccioná "ir a CALIBRACIÓN" y apretá OK.
3. En Contraseña, ingresá el código: **112233**.



Manejo de la Pantalla

Volver: vuelve a Información.

Flechas Arriba / Abajo: mueven el cursor; si hay una opción seleccionada, la aumentan o disminuyen.

OK: selecciona o deselecciona la opción marcada.

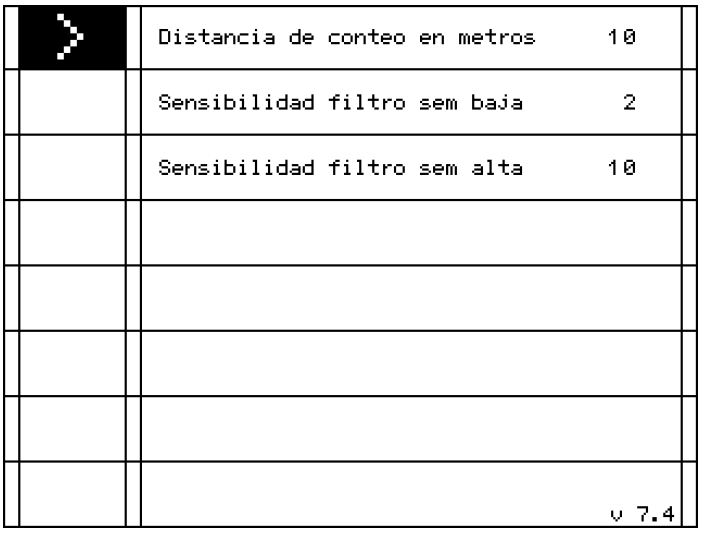
Borrar: pone a cero la opción seleccionada.

Descripción de la Pantalla

1. **Población Deseada**
   La población deseada.
2. **Semillas por Metro**
   Las semillas por metro deseadas.
3. **Tolerancia**
   Margen para que la alarma suene si la sembradora tira de más o de menos.
4. **Separación Líneas**
   Separación entre líneas, en cm.
5. **Perímetro**
   Perímetro de la rueda del tractor, en cm.
6. **Tipo Adelante**
   Gruesa, Fina, Fertilizante o Deshabilitado.
7. **Tipo Atrás**
   Gruesa, Fina, Fertilizante o Deshabilitado.
8. **Ir a Habilitación de Líneas**
   Entra a esa pantalla.

Pantalla Calibración (2ª parte)

Desde la pantalla **Información**, seleccioná **«Ir a Calibración 2»**. Es un segundo sector para **afinar el conteo de semillas** según el cultivo. El manejo de los botones es el mismo que en Calibración.



Descripción de la Pantalla

1. **Distancia de conteo (en metros)**

   Distancia base de avance de la máquina que el equipo usa para contar las semillas y sacar el promedio. El valor estándar es **10 metros**.

2. **Sensibilidad filtro sem. baja**

   Se ajusta según el **tamaño de la semilla**: **0** muy chicas · **2** soja · **4** maíz.

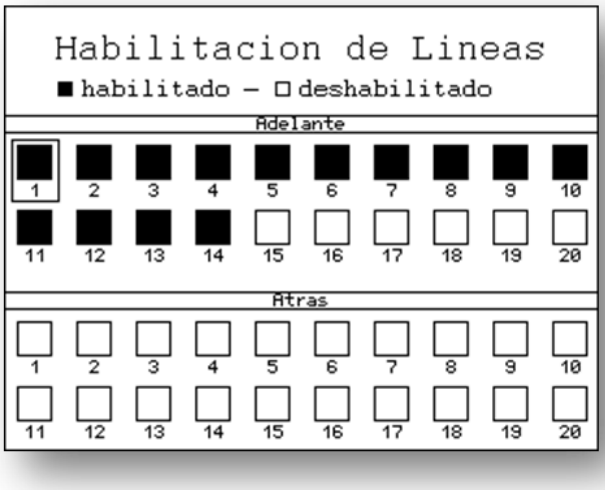
3. **Sensibilidad filtro sem. alta**

   Filtra el **conteo doble** y las partículas (tierra, etc.): **15** soja · **80** maíz.

Pantalla Habilitación de Líneas

Para entrar a **Habilitación de Líneas**:

1. Entrá a la pantalla **Calibración** (ver página 18).
2. Seleccioná "Ir a Habilitación de Líneas" y apretá OK.



Acá habilitás o deshabilitás hasta **40 líneas** (20 adelante y 20 atrás) para siembra, fertilizante o ejes de rotación. El equipo reacomoda solo la pantalla Principal.

Manejo de la Pantalla

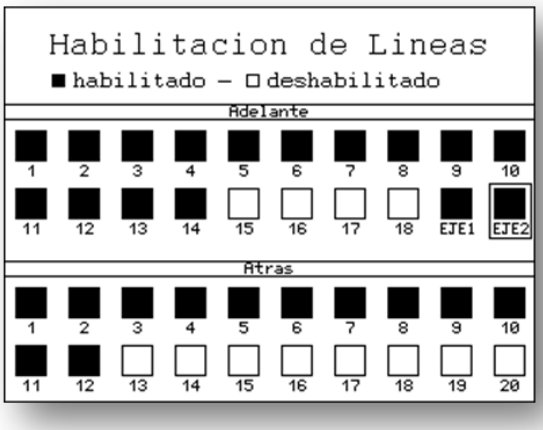
Volver: vuelve a Calibración.

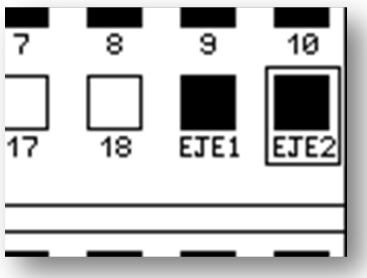
Flechas Arriba / Abajo: mueven el cursor a izquierda o derecha.

OK: habilita o deshabilita un surco.

Habilitar EJES

1. Entrá a la pantalla **Calibración** (ver página 18).
2. Cambiá Tipo Adelante a FINA o FERTILIZANTE.
3. Cambiá Tipo Atrás a FINA o FERTILIZANTE.
4. Entrá a **Habilitación de Líneas** y habilitá el EJE deseado (ver imagen).





EJE 1 y EJE 2 habilitados, en lugar de los surcos 19 y 20.

FABRICANTE

Datos del fabricante

NGIngeniería

Dirección	Rivadavia 986, Villa Constitución, Santa Fe (2919)
País	Argentina
WhatsApp Ventas	336 431-5554
WhatsApp Soporte	336 427-0332
Horario	Lunes a Viernes · 8:30 a 17:00 hs
E-mail	ngingenieria.central@gmail.com
Web	www.ngingenieria.com