

MANUAL DE USO

MONSUN **MA, MB, MC, MD, ME, MF**



Edición: 2 | validez a partir de: 28. 8. 2012

Introducción	2
Instrucciones de seguridad	4
Descripción y datos técnicos	9
Ajuste y uso de la sembradora	11
Diferencias de la sembradora MA	24
Diferencias de la sembradora MD	26
Diferencias de la sembradora MB	30
Diferencias de la sembradora ME	36
Accionamiento hidráulico del ventilador	38
Otros accesorios	41
Tratamiento y mantenimiento	48
Eliminación de algunos fallos	52
Datos técnicos de las sembradoras	54

Introducción

Prefacio

Antes de la primera puesta en funcionamiento de la sembradora en líneas estudie con mucha atención las instrucciones del manual de uso. Así impedirá su daño, disminuirá costos de reparaciones y fallos y aumentará la fiabilidad y vida útil de su máquina. ¡Respete las instrucciones de seguridad! La firma Farmet a.s. no puede asumir la responsabilidad por el daño o función incorrecta causada por no respetarse estas instrucciones del manual.

El objetivo de este manual es informarle detalladamente del trabajo de su sembradora para que sea capaz de aprovechar plenamente sus posibilidades laborales. Primero la sembradora se describe en general. Después se indican las características específicas de los diferentes tipos. Los capítulos „Accesorios“, „Mantenimiento“, „Eliminación de fallos“, son comunes para todos los tipos de sembradoras.

Los conceptos “a la derecha”, “a la izquierda”, “adelante”, “atrás” se comprenden mirando en el sentido de la marcha de la máquina hacia adelante.

El manual de uso tiene que ser estudiado y las instrucciones respetadas por todas las personas que hagan las acciones siguientes con la máquina:

- operación (contiene la preparación, eliminación de fallos durante el funcionamiento, mantenimiento)
- trabajos y revisiones de servicio
- transporte

Debido a innovaciones técnicas nos reservamos el derecho a cambiar datos técnicos de este manual.

Reglamentos de la garantía

1. Nuestros productos se someten al plazo de garantía de 12 meses que se cuenta a partir del día del suministro de la máquina al usuario final:

La garantía no cubre:

- piezas de repuesto desgastables
 - todos los casos de daño intencionado
 - daño causado una la operación no profesional de la máquina o no respetando los reglamentos de la operación
 - daño mecánico durante el transporte
2. El derecho a la reparación de garantía sólo se puede aplicar en el caso que el usuario ni un tercero haya modificado el equipo. Para el reconocimiento de la garantía, la etiqueta de producción colocada en la unidad de control del sistema electrónico no debe ser dañada.
 3. Durante el plazo de garantía, el suministrador-fabricante elimina gratis defectos y fallos causados por un material defectuoso o fallo del montaje bajo las condiciones siguientes:
 - el usuario tiene que comunicar por escrito al suministrador-fabricante la aparición y extensión de los fallos. En base del aviso escrito el suministrador-fabricante asegura la eliminación del fallo.
 4. Aplicando la garantía siempre hay que presentar la hoja de garantía confirmada y el número de producción en la hoja de garantía tiene que coincidir con el número de producción de la sembradora.
 5. El plazo de garantía se prorroga con el período de la reparación.

Instrucciones de seguridad

Las siguientes instrucciones de seguridad valen para todos los capítulos del manual de operación.

Marcas de seguridad

En la máquina

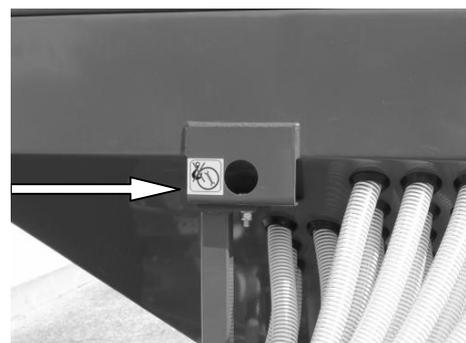
¡Antes de poner la máquina en funcionamiento lea el manual de operación!



¡No permanezca al alcance de las partes abatibles de la sembradora!



¡No use los orificios de montaje para levantar la sembradora!



En este manual

En el manual de uso se distinguen tres enlaces diferentes de seguridad. Se han usado las marcas siguientes:



para facilitar el trabajo con la sembradora



la máquina puede dañarse



peligro de una lesión

Atienda que las etiquetas de seguridad en la sembradora sean legibles y cambie las etiquetas dañadas. Vale sobre todo para cambiar piezas o grupos constructivos durante trabajos de servicios. Las etiquetas de seguridad las obtendrá de su vendedor.

Respete estas referencias para evitar accidentes. Facilite estas instrucciones de seguridad a otros usuarios. Interrumpa cada actividad laboral que no corresponda a la seguridad.

Uso según los reglamentos

La construcción de las sembradoras corresponde al estado de la técnica y válidas normas técnicas de seguridad. Sin embargo, durante el uso de estas sembradoras puede ser lesionado el usuario u otra persona. También puede dañarse la máquina misma o algunos accesorios.

Atienda que la sembradora siempre esté en un buen estado técnico, que sólo se use para fines autorizados. Todos los fallos de la sembradora que puedan perturbar el uso seguro de la máquina se tienen que eliminar inmediatamente.

La sembradora puede ser operada y mantenida solamente por personas que dominen perfectamente estas actividades y que conozcan los eventuales riesgos.

Las originales piezas de repuesto y accesorios de la firma FARMET a.s. están construidos especialmente para las sembradoras MONSUN. Piezas de repuesto y accesorios no suministrados por nosotros no están ensayados y aprobados. El uso de productos no originales puede, entre otras cosas, cambiar negativamente las características constructivas de su sembradora y así influir en la seguridad de personas. La firma FARMET a.s. no asume responsabilidad alguna por daños causados por el uso de piezas y accesorios no originales.

Las sembradoras MONSUN sólo están destinadas a sembrar. FARMET a.s. no asume responsabilidad alguna por daños causados por el uso inadecuado.

Todas las medidas preventivas en cuanto a la seguridad de trabajo, protección de salud y seguridad de transporte se tienen que respetar siempre.

Como uso inadecuado se comprende también el no respeto a las instrucciones de este manual de seguridad o no respeto a los requerimientos de servicio y requerimientos del fabricante.

Fiabilidad del funcionamiento

Las sembradoras sólo se pueden usar si todos los equipos de seguridad están instalados en la máquina y funcionan.

Las uniones roscadas deberían revisarse en intervalos regulares y apretarse en el caso de la necesidad.

También la presión en los neumáticos se tiene que controlar regularmente.

- 7.50x16 8PR - 2,8 bar
- 23x8.50-12 6PR - 3,1 bar
- 31x15.5-15 8PR- 3,2 bar

En el caso de un fallo de la sembradora, ¡interrumpa inmediatamente el trabajo y asegure la máquina! El fallo se debe eliminar enseguida.

Responsabilidad por el daño

Su sembradora MONSUN ha sido fabricada con el máximo cuidado. No obstante, hasta con el uso correcto pueden producirse fallos durante la siembra que pueden ser causados por:

- composición diferente de la simiente y del abono (tamaño de simientes, densidad, forma, tratamiento, coherencia)
- atascado o adhesión (por ej. suciedad, abono húmedo)
- desgaste de piezas (equipo de dosificación, correa trapezoidal)
- daño por influencias exteriores
- revoluciones incorrectas de la sembradora y velocidad incorrecta
- ajuste incorrecto de la sembradora (montaje incorrecto, no respeto de las tablas de ajuste)
- faltas de la conexión o durante la operación del equipo electrónico o faltas en el sistema eléctrico del tractor

Por eso antes de cada uso y también durante el uso pruebe el funcionamiento correcto y la precisión suficiente de la siembra de su máquina.

No se pueden aceptar requerimientos de indemnización no relacionada directamente con la sembradora. El fabricante no asume la responsabilidad por fallos que puedan surgir por la dosificación o suministro incorrectos.

Seguridad durante el transporte

Durante el transporte por carreteras y caminos públicos respete los reglamentos vigentes de tráfico. Antes de la marcha ponga la máquina al estado correspondiente a las condiciones del transporte.

Respete la anchura de transporte e instale la iluminación y marcas de advertencia y protección. Desconecte de la corriente el sistema electrónico de formación de líneas.

Asegure las piezas abatibles por los lados, brazos, etc., en la posición destinada al transporte.

Respete la carga permitida del eje, la capacidad de carga de los neumáticos y el peso total para conservar la suficiente capacidad de conducción y frenado. En las características de la marcha influyen equipos adicionales. Tenga en cuenta la gran anchura e inercia de la sembradora sobre todo en curvas.

¡No se pare en la escalera durante la marcha de la sembradora!

Seguridad durante la operación

Al parar la máquina

Cuidado con el peligro de una lesión acoplando y desacoplando la máquina con el tirante del remolque de tres puntos del tractor. Por eso respete las instrucciones siguientes:

- asegure el tractor contra el movimiento
- maneje el remolque de tres puntos despacio y con cuidado
- el tirante del remolque de tres puntos presenta el peligro del aplastamiento del operador entre el tractor y la sembradora
- pare la sembradora en el lugar determinado con ayuda de patas de apoyo

Las categorías del tractor y de la sembradora tienen que coincidir sin falta en el tirante del remolque de tres puntos.

Usando el árbol toma de fuerza

¡Respete el manual del uso del árbol cardán universal!

Sólo use el árbol cardán determinado con el equipamiento de protección. Sólo conecte el árbol cardán con el motor del tractor y el árbol toma de fuerza apagados. Atienda la cobertura obligatoria de tubos en la posición de transporte y de trabajo. Asegure el tubo de protección del árbol cardán universal contra giros.

Conecte el árbol toma de fuerza del tractor solamente si nadie está al alcance del peligro. El número de las revoluciones del árbol toma de fuerza del tractor tiene que coincidir con el número permitido de las revoluciones de la sembradora. El ángulo de ajuste se dirige por el tipo del árbol toma de fuerza del tractor (véase el Manual de uso del árbol toma de fuerza del tractor). El árbol toma de fuerza se tiene que apagar siempre que se presente un desvío demasiado grande o que no se use.

Operando el sistema hidráulico

Conecte las mangueras hidráulicas con el sistema hidráulico del tractor siempre que el equipo hidráulico del tractor no esté en funcionamiento.

El equipo hidráulico está bajo una presión alta. ¡Compruebe regularmente que todas las conducciones, mangueras y uniones roscadas estén ajustadas y sin daños exteriores! Para buscar desajustes use utensilios adecuados. ¡Elimine inmediatamente los daños! El aceite saliendo puede causar lesiones e incendios. ¡En el caso de una lesión acuda al médico!

Funcionando

Antes de arrancar y poner en funcionamiento la sembradora revise su alrededor (niños). Asegúrese la vista suficiente.

Está prohibido montar la sembradora durante el trabajo.
Ninguno de los equipos de protección obligatorios y suministrados se debe quitar.

Mantenimiento

Respete las instrucciones de la realización de regulares revisiones y mantenimiento.

Durante el mantenimiento ponga el equipo hidráulico al estado sin presión, apague el árbol toma de fuerza del tractor y apague el motor del tractor. Desacople el tractor de la sembradora.

Realice el mantenimiento solamente con la máquina colocada en una superficie plana y sólida y asegurada contra el movimiento. No use las piezas de la sembradora para subir.

Antes de limpiar la sembradora con el agua o vapor de presión (limpieza de presión alta) o con otro producto de limpieza tape todos los orificios, en los cuales no debe entrar agua, vapor ni detergente por razones de seguridad o función. Son, por ejemplo, los rodamientos, ventilador y equipo eléctrico. Después de limpiar, quite todas las tapas.

Después de limpiar revise todos los acoplamientos hidráulicos en cuanto al desajuste, aflojamiento y daños. ¡Elimine inmediatamente los fallos descubiertos!

Antes de trabajar con el equipo eléctrico hay que desconectarlo de la alimentación eléctrica.

Para soldar con la electricidad, desconecte los cables del alternador y de la batería del tractor.

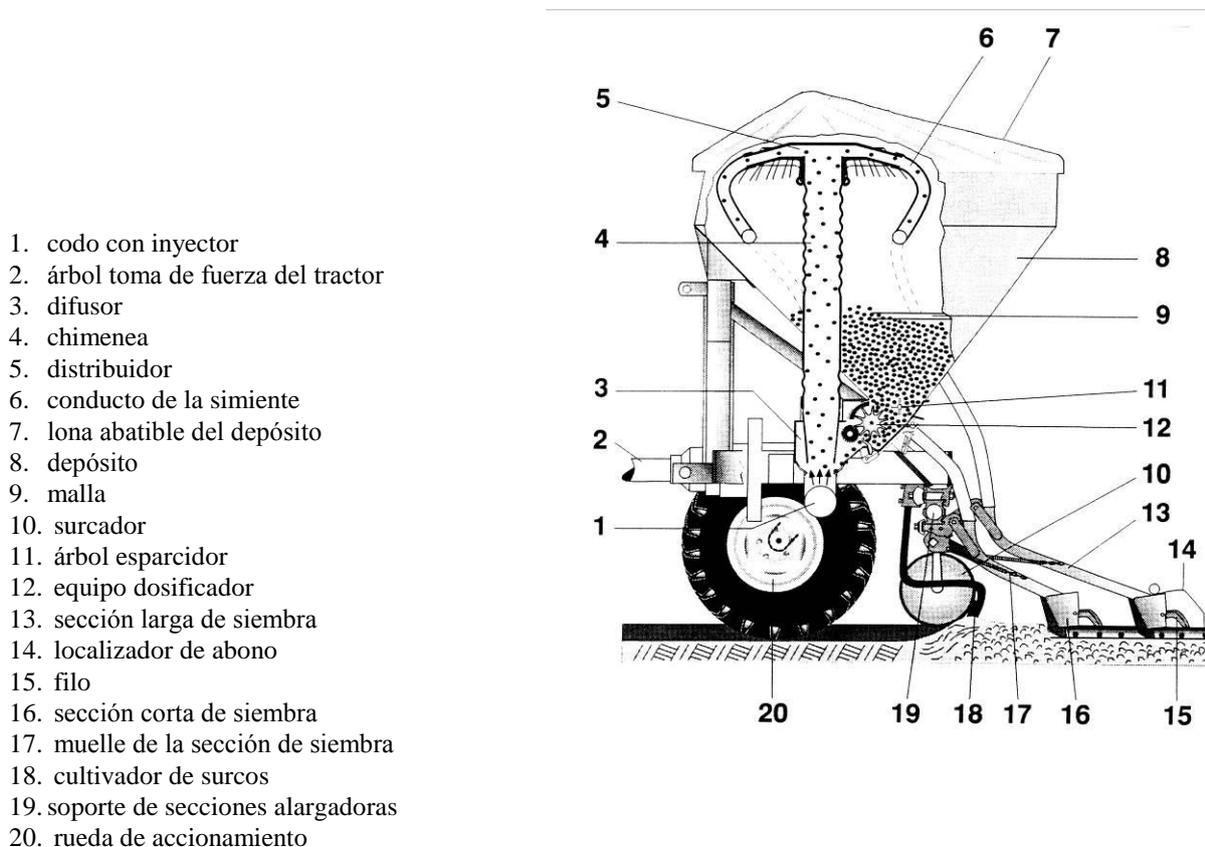
Vuelva a apretar las uniones roscadas aflojadas durante el mantenimiento.

Descripción y datos técnicos

En este capítulo se indican datos generales referentes a todos los tipos de sembradoras. Contiene la descripción del modo de funcionamiento, extensión de su uso y datos técnicos.

Descripción de la sembradora

La descripción siguiente de la sembradora le facilita una mejor orientación en el uso laboral de la sembradora



La rueda de accionamiento de la sembradora acciona por medio de transmisión por cadena el cilindro de siembra del dosificador. Según el ajuste del equipo dosificador y la trayectoria pasada, la simiente se dosifica del depósito al difusor. La corriente de aire hecha por el ventilador transporta y distribuye la simiente a través del distribuidor y conductos de simiente a zapatas de siembra.

Las sembradoras se pueden usar para el acoplamiento con todos los tractores estándares (según el tipo de la sembradora a partir de 50 kW). Los tractores tienen que tener el tirante del remolque de tres puntos o el cierre rápido triangular. Para el accionamiento mecánico del ventilador es necesaria la cubierta de protección del árbol toma de fuerza de 1000 rev/min. La velocidad de rodado de la sembradora debería oscilar entre 5-12 km/hora en dependencia de la superficie, tipo del suelo y precisión requerida de la siembra.

Con las sembradoras MONSUN se pueden sembrar todas las simientes con el tamaño del grano hasta 10 mm.

Trigo, cebada, centeno, avena, maíz, frijoles, guisantes, habas, colza, amapola, hierba, alfalfa, arveja

Para sembrar semillas de amapola hay que revisar el ajuste de las puertas de salida y limpiarlas de suciedad para evitar la pérdida de la simiente. En el caso de la necesidad es posible el ajuste adicional de las puertas.

Las sembradoras neumáticas pueden estar equipadas de los siguientes tipos de zapatas de siembra:

- zapata de siembra de cuchillo/ anchura de la siembra 1-2 cm/ para sembrar en el suelo arado con cantidad pequeña de restos de vegetación
- zapata de siembra de disco/ anchura de la siembra 2 cm/ - para sembrar en el suelo arado con cantidad más grande de restos de vegetación
- X-zapata de siembra de disco /anchura de la siembra 2 cm/ - para el uso universal sembrando en restos vegetales /siembra acobijando/ en el suelo arado

Ajuste y uso de la sembradora

En este capítulo Vd. conocerá las informaciones generales del uso de su sembradora. Lo específico de la construcción de los diferentes tipos se describe en los capítulos siguientes.

Transporte por carretera



- Ponga pantallas de advertencia con iluminación y equipos de protección.
- Circule por las carreteras solamente con el depósito vacío.
- La velocidad máxima de transporte de las sembradoras es 10 km/hora.

Todas las sembradoras con la anchura de transporte hasta 3 m pueden ser transportadas según reglamentos de tráfico en carreteras públicas

- Sembradora MD – transporte en un equipo de carga
- Sembradora MASM y MASH con la anchura de trabajo a partir de 3 m: Abatir y asegurar el soporte abatible. Abatir y asegurar el bastidor de rastrear.
- Sembradora MB con la anchura de trabajo a partir de 3 m: Abatir y asegurar el soporte abatible.
- Sembradora ME: Abatir el soporte abatible y cerrar la válvula esférica en la conducción
- Abatir y asegurar los surcadores.



¡Cuidado con lesiones por cantos afilados durante la reconstrucción!

Preparación antes de la siembra

Acoplamiento de la sembradora con el tractor



Acoplando la sembradora con el tractor no se debe encontrar ninguna persona entre el tractor y la sembradora

La sembradora se puede acoplar con el tractor del modo siguiente:

- Por medio del tirante del remolque de tres puntos o triángulo del tractor: sembradoras MA, MASM, ME
- Sólo con el triángulo del tractor: Sembradoras MB, MC, MD

Si usa el equipo de tiro para acoplar la sembradora, fije el equipo de tiro en el tractor.

Si usa el equipo de tiro para acoplar la sembradora, primero fije este equipo en el tractor y después en la sembradora. Atienda:

- que el gancho de cierre del equipo de tiro caiga a la posición asegurada.
- que el gancho de cierre del equipo de tiro esté asegurado

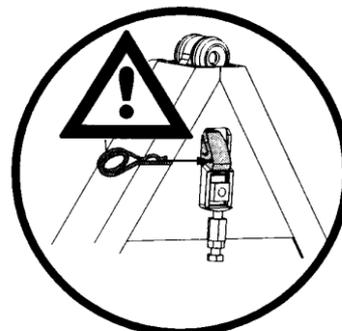


Fig. 2
Aseguración del gancho de cierre del equipo de tiro

Acoplando la sembradora atienda lo siguiente:

- Ajuste la biela inferior de modo que la sembradora se desvíe lo mínimo a los lados.
- Si es posible, acople la biela en la altura para que la sembradora esté levantada paralelamente.
- El triángulo de equipo de la sembradora tiene que ser vertical en la posición de trabajo. Por eso ajuste la longitud del apoyo superior.



Acople el árbol cardán universal solamente con el motor del tractor y del árbol toma de fuerza apagados



Respete el manual de operación del árbol cardán

En algunos tipos de tractores tiene que cortar el árbol cardán. A la vez no debe limitar la transmisión de la fuerza del árbol cardán

Ajuste de los surcadores

Antes de empezar la siembra hay que ajustar la longitud correcta de los surcadores. Para ajustarlos hay que basarse en la fórmula:

$$\text{Longitud del surcador} = \frac{\text{Anchura de trabajo} + \text{distancia de líneas} - \text{distancia de ruedas del tractor}}{2}$$

La sembradora MONSUN 6ME de 48 zapatas tiene la anchura de trabajo L=600 cm. La distancia básica de las líneas está ajustada a R= 12,5 cm. Si, por ejemplo, la distancia de las ruedas delanteras del tractor S=150 cm, entonces

$$\text{Longitud de surcadores} = \frac{600 + 12,5 - 150}{2} = 231,25 \text{ cm}$$

Como longitud de surcadores comprendemos la distancia del disco del surcador y la zapata extrema de siembra en la posición de trabajo

Ajuste de la profundidad de la siembra

Con la presión adicional en la zapata de siembra, la profundidad de la siembra se puede adaptar a las condiciones del suelo.

Con ayuda de la manivela / fig.3/ cambia la presión adicional en la zapata de siembra centralmente en todo el soporte de zapatas de siembra.

Puede cambiar también la presión adicional en la zapata de siembra individualmente en las diferentes zapatas. Se logra reajustando los muelles con artículos de cadena fig. 4. La carga aproximada de las zapatas con diferentes longitudes de la cadena se encuentra en fig.5.

En el caso de sembrar en el suelo esponjoso, distancias estrechas y velocidad alta no es conveniente ajustar una presión demasiado grande en las zapatas delanteras, pues estas líneas serán cubiertas por las zapatas traseras.



Fig. 3 ajuste central de la presión adicional en las zapatas de siembra



Fig. 4 cambio individual de la presión adicional en las zapatas de siembra

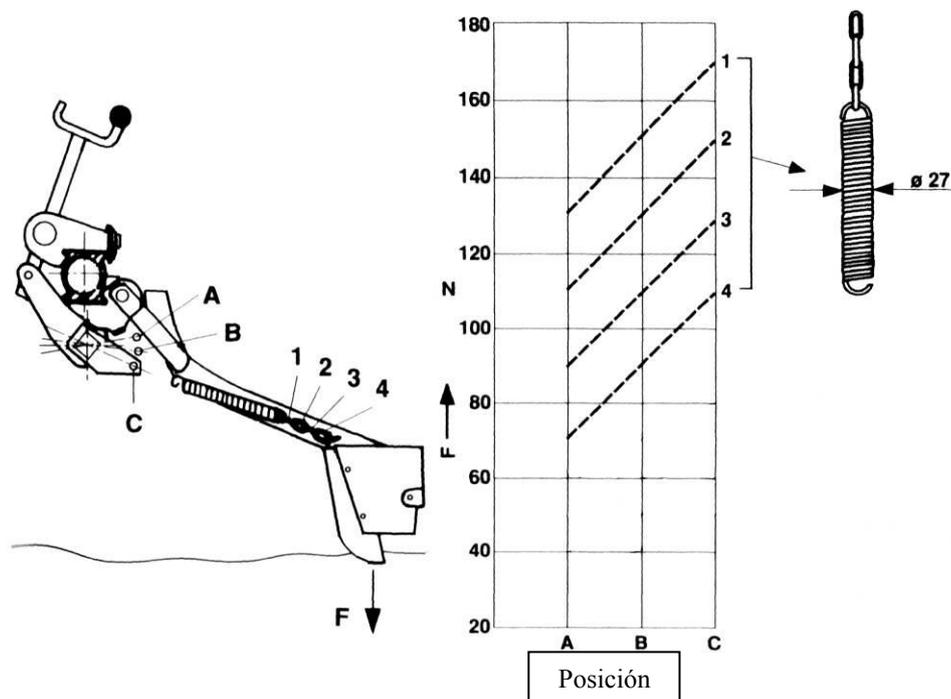


Fig. 5 diagrama de la de la presión adicional en las zapatas de siembra

Ajuste del tamaño de la siembra

Los valores indicados en la tabla de ajuste sólo sirven de orientación, pues el peso específico y el tamaño de la simiente suele ser diferente. El valor ajustado correctamente se obtiene por la prueba de siembra. La cantidad medida / en la misma simiente y especie/ después siempre se suministrará de modo constante.



En sembradoras con dos dosificadores, cada dosificador tiene que suministrar la cantidad requerida (kg/ha). El contador mecánico de hectáreas presenta la mitad de la superficie de la anchura de la máquina.

Durante la siembra de una cantidad pequeña de simiente use el sistema de micro dosificación, véase la Tabla de ajuste 1. La activación del sistema de micro dosificación se describe en la página 16.



Ajuste las sembradoras solamente arrancadas y aseguradas. El tractor y el árbol toma de fuerza del tractor deben estar desacoplados.

Tabla 1 Tabla de ajuste

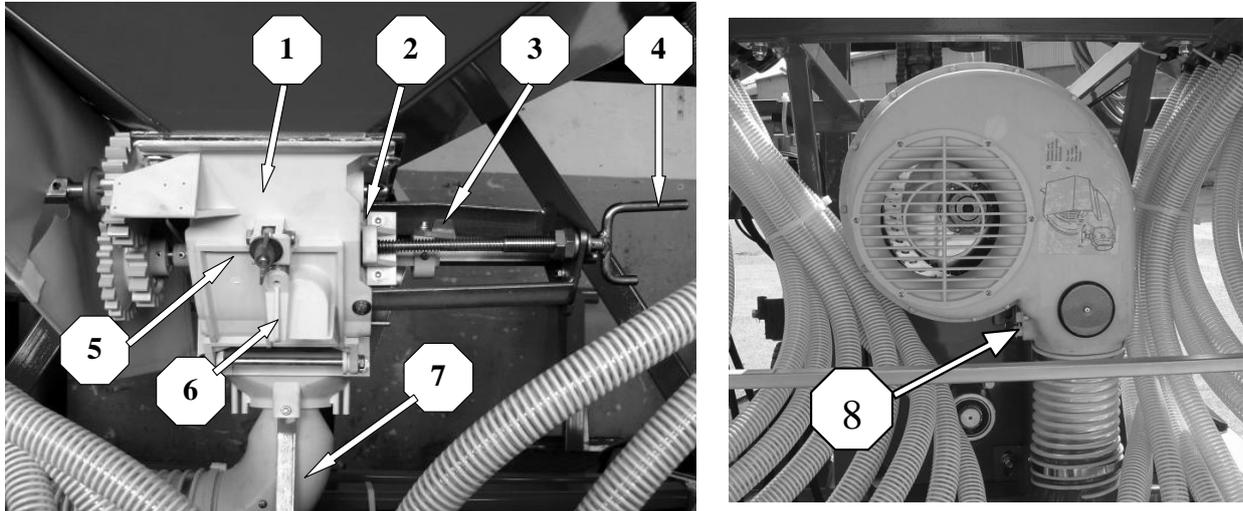
TABLA DE AJUSTE DE MONSUN																						
TIPO DE SIMIENTE	TRIGO	CENTENO	CEBADA	AVENA	FRIJOLES	GUISANTES	HABAS	ARVEJA	MAÍZ	HIERBA	TIPO DE SIMIENTE	COLZA	TRÉBOL	AMAPOLA	HIERBA							
kg/dm ³	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36	kg/dm ³	0,65	0,77	0,59	0,39							
Ventilador „A“ SIMIENTE NORMAL kg/ha											Ventilador „Z“ SIMIENTE FINA kg/ha											
SIMIENTE NORMAL ESCALA	10	34	33	32	24	23	21	28	32	8	ESCALA SIMIENTE FINA	2,50	1,80	0,90	2,30	1,15	1,76	0,88	-	-		
	15	51	49	48	35	42	40	45	51	24		18	5,00	4,60	2,30	5,30	2,65	3,82	1,91	-	-	
	20	69	66	64	47	61	59	62	70	47		26	7,50	6,80	3,40	8,60	4,30	6,16	3,08	2,80	1,40	
	25	86	83	79	59	79	78	79	89	70		34	10,00	9,10	4,55	12,00	6,00	8,21	4,10	5,20	2,60	
	30	104	100	95	71	98	97	96	108	92		42	12,50	11,40	5,70	15,30	7,65	10,38	5,19	7,20	3,60	
	35	122	117	111	82	116	117	113	127	115		50	15,00	13,70	6,85	18,00	9,00	12,53	6,26	9,20	4,60	
	40	140	134	127	94	135	136	130	146	137			17,50	15,90	7,95	21,30	10,65	14,67	7,34	11,20	5,60	
	45	157	151	143	106	154	155	147	165	156			20,00	18,20	9,10	24,00	12,00	16,89	8,45	13,20	6,60	
	50	174	168	159	118	172	174	164	184	175			22,50	20,50	10,25	26,60	13,30	19,04	9,52	15,00	7,50	
	55	192	184	174	130	191	194	181	203	194			25,00	22,80	11,40	27,50	13,75	21,25	10,63	16,20	8,10	
	60	210	200	190	141	209	213	198	222	212					N	M	N	M	N	M	N	M
	65	228	217	206	153	228	232	216	241	231			<p>M – CLAPETE DEL DOSIFICADOR EN LA POSICIÓN „F“</p>									
	70	246	235	222	165	246	251	234	260	249												
	75	264	252	238	177	265	270	251	279	267												
	80	281	269	253	189	283	289	268	298	285												
	85	298	286	268	200	302	309	285	317	304												
	90	316	302	284	212	320	328	302	336	323												
	95	335	319	300	224	338	347	320	355	342												
100	352	337	316	236	356	366	337	374	361													
105	370	354	332	248	374	385	354	393	380													
110	387	371	348	260	393	404	371	412	398													
											85 rev = 1/10 hectáreas				N - NORMAL							
															M - MICRO							

Ajuste de la cantidad necesaria:

- Los datos necesarios de ajuste están en la tabla 1 en la pág.14.
 - a/ Ajuste para la simiente normal:
 - Ajuste el conmutador rojo en el dosificador / 3; fig. 6/ a la posición „N“
 - Ajuste el clapete de estrangulación /8/ a la posición „N“
 - b/ Ajuste para la simiente fina
 - Girar el husillo /4/ hasta la posición 0 en la escala de ajuste /2/
 - Girar el conmutador rojo /3/ a la derecha hasta que caiga en la ranura del árbol hexagonal, la letra „F“ en el conmutador rojo es visible
 - Ajuste el clapete de estrangulación /8/ a la posición „F“
- ! Ajuste a una cantidad más pequeña de la siembra solamente con el dosificador girando
- Busque el valor de la cantidad requerida de la siembra en la tabla de ajuste.

4. La escala de ajuste /2/ indica los valores ajustados de 0 – 110 / con la simiente fina es solamente 25, tratando de abrir más que 25 en la escala se puede romper el conmutador rojo de cierre /. Gire la manivela /4/ hasta que vea en el canto de la cubierta y en la escala de ajuste el valor requerido.

Fig. 6 Dosificador y ventilador



1. Cubierta
2. Escala de ajuste
3. Conmutador rojo, „N“ – simiente normal; „F“ - simiente fina
4. Manivela
5. Puerta de vaciado
6. Corredera giratoria
7. Codo
8. Clapete de estrangulación: „N“ – simiente normal, „F“ - simiente fina

! Cerrando la puerta de vaciado compruebe que en el dosificador no se encuentre un objeto ajeno.

5. Cargue la simiente al depósito.
6. Aflojando la tuerca de aletas desmonte el codo /7/ fig. 6
7. Ponga el recipiente para recoger la simiente debajo del orificio en el dosificador
8. Afloje el muelle de seguridad en el árbol de accionamiento y desconéctelo. En el árbol de accionamiento del dosificador ponga la manivela de calibración para ajustar la simiente fig.7
9. Gire con la manivela de calibración 85 veces en el sentido de la flecha con la velocidad de 1 rev/s. El contador mecánico de hectáreas enseñará el número 100. La simiente en el recipiente corresponde a la siembra de 1/10 hectáreas. En sembradoras con dos dosificadores, para cada dosificador hay que medir la cantidad de simiente para 1/10 hectáreas.
10. Pese la simiente en el recipiente.
11. Si la cantidad pesada de la simiente no corresponde a la cantidad requerida por Vd., ajuste el dosificador según el ejemplo indicado.
12. Vuelva a fijar el codo /7/ de nuevo al difusor.
13. Por último acople el árbol de accionamiento y asegúrelo con el muelle.

Ahora la sembradora está ajustada.

Ejemplo para la siembra del trigo:

- siembra requerida de $210 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$
- ajuste según la tabla de siembra = 60
- la prueba de siembra indica 19 kg
- es decir, en 10% menos que el requerimiento / 21 kg /
- aumentamos el ajuste en 10 % a 66
- segunda prueba de siembra = 21 kg



Fig. 7 calibrado de la sembradora

Ajuste del sistema de micro dosificación

El sistema de micro dosificación se puede usar para sembrar simientes finas y cantidades pequeñas por hectárea. La ventaja del sistema de micro dosificación en comparación con la simiente fina consiste en que con la misma cantidad sembrada, la anchura de las células es doble. Así aumenta el efecto de limpieza automática de las células.

Saque la rueda dentada roja para que caiga a la posición **A**, fig.8. El sistema de micro dosificación está conectado. El valor de ajuste se tiene que leer de la tabla de ajuste para simiente fina con el **sistema de micro dosificación M**.

- 1. rueda dentada roja
- A: sistema de micro dosificación
- B: revoluciones normales

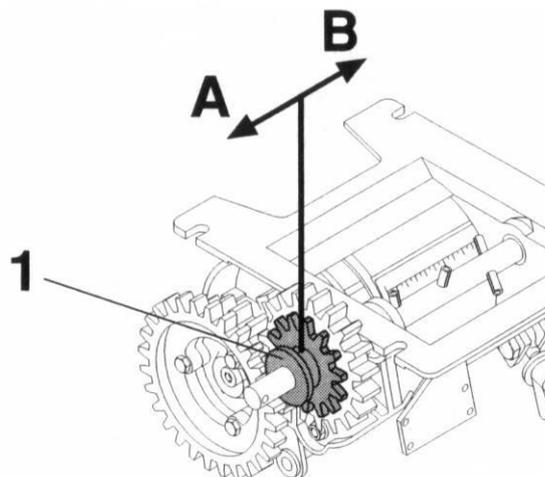


Fig. 8 Sistema de micro dosificación

En el lado exterior de la cubierta del dosificador está fijado el disco para limpiar células de simiente fina. Por ejemplo, impide el atascado de las células sembrando simientes impregnadas. Se encuentra debajo de la cubierta del difusor detrás de las ruedas dentadas / 1 fig.9/



Antes de sembrar la simiente fina pruebe la función del disco de limpiar

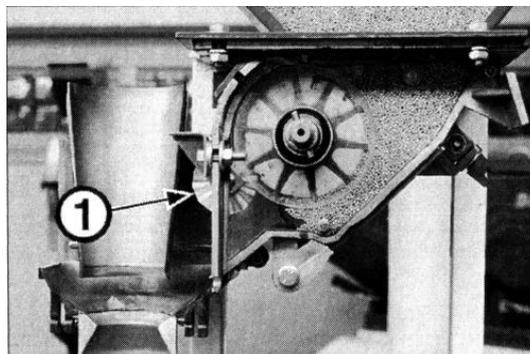


Fig. 9 disco de limpiar



El contador mecánico de hectáreas presenta en el sistema de micro dosificación la superficie total sembrada, en máquinas con dos sembradores presenta la mitad de la superficie sembrada

Revisión de la sembradora

Antes de salir al campo a trabajar con la sembradora debería revisar lo siguiente:

- posición obligatoria de transporte y marcas de la sembradora con tablas de advertencia e iluminación
- acoplamiento de la sembradora con el tractor
- fijación del codo en el difusor
- ajuste de líneas
- abertura y cierre de los clapetes de trasiego
- zapatas de todas las secciones de sembrado:
 1. Cargue una cantidad pequeña de la simiente en el depósito con el tractor apagado.
 2. Por motivos de seguridad, apagadas las sembradoras con el accionamiento mecánico tiene que proceder así:
 - * Levantar la combinación de sembrado con el accionamiento del ventilador apagado hasta que la rueda de accionamiento no toque el suelo.
 - * Girar con la rueda de accionamiento en $\frac{1}{2}$ revolución, así transportar una cantidad pequeña de la simiente en el codo.
 - * Conectar el ventilador, dejar marchar poco tiempo y volver a desconectar
 - * Comprobar que la simiente haya salido de todas las zapatas de siembra
- ajuste requerido del conmutador rojo en el dosificador y el clapete de estrangulación en el ventilador
- conexión o desconexión del sistema de micro dosificación
- cubierta del separador en el distribuidor
- conexión del árbol de accionamiento
- cierre del clapete de vaciado
- malla en el depósito



Acérquese a la máquina solamente si el motor está apagado, el arranque apagado, el freno frenado y todas las partes móviles paradas. Está prohibido bajarse del tractor si el motor está en marcha.

Operación durante la siembra

Ajuste de la sembradora según las condiciones del campo

Para sembrar en el campo hay que reajustar la sembradora de la posición de transporte a la de trabajo.

Si la sembradora todavía no está acoplada con el tractor, acóplela.

Antes de desacoplar la sembradora haga lo siguiente:

- sembradora MD, véase pág.23
- sembradora con el soporte abatible hidráulicamente: abatir el soporte a la posición de trabajo
- sembradora MA con el soporte abatible a mano:
 - * abatir y cambiar el atornillado de las piezas laterales
 - * subir la palanca debajo del soporte de las zapatas de siembra hasta que el acoplamiento caiga en dos tubos perfilados, véase Fig.10

- 1 palanca
- 2 tornillo de bloqueo

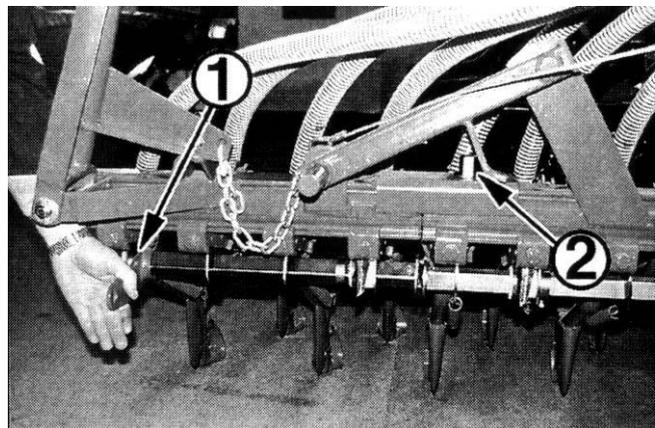


Fig. 10 soporte abatible a mano

Desacople la sembradora y haga lo siguiente:

1. Desmonte las tablas con la iluminación y desconéctelas de la conducción eléctrica.
2. Acople el árbol toma de fuerza del tractor y ajuste el número correcto de las revoluciones.
3. Desbloquee los surcadores



No permanezca debajo de los surcadores levantados.

4. Cargue la simiente.



Para el acceso al depósito use el peldaño destinado a ello. Cuidado con los obstáculos / zapatas de siembra, bastidor de rastrear /.



Consejos prácticos:

- ¿No hay algún objeto ajeno en el depósito?
- ¿Está cerrado el clapete de vaciado? ¿No hay agua en el codo?

5. Ajuste los cultivadores de huellas.
6. Ponga la rueda de accionamiento en el tipo MB a la posición de trabajo.
7. Ajuste el contador mecánico de hectáreas al cero.
8. En el bastidor de rastrear ajuste la inclinación y profundidad del rastreo.
9. Conecte los circuitos hidráulicos.
10. Conecte el sistema electrónico.

Mando de los surcadores

Surcadores con el mando sencillo

En la posición de transporte, los surcadores están asegurados por pernos que se desbloquean antes de trabajar y los surcadores se abaten a la posición de trabajo. Los surcadores se controlan desde la cabina del tractor por medio de la palanquita del sistema hidráulico que controla la presión del aceite conducido al motor hidráulico directo en el mecanismo de abatimiento. Aumentando la presión del aceite, los dos surcadores se levantan, y bajando la presión del aceite, un surcador baja a la posición de trabajo. Si quiere bajar también el otro surcador, repita los pasos anteriores (aumento de la presión del aceite – elevación de los dos surcadores, reducción de la presión del aceite, bajada del otro surcador). Para ajustar la velocidad de trabajo del surcador sirve la válvula de estrangulación del flujo de aceite.

Surcadores con la conmutación hidráulica por medio del distribuidor



Durante el transporte por las carreteras siempre hay que tener los surcadores asegurados en la posición de transporte

Los surcadores son controlados desde la cabina del tractor. En la posición de transporte están asegurados por pernos que se desbloquean antes de trabajar en el campo. El mando de los surcadores se hace por el interruptor eléctrico colocado en el cable del distribuidor / preselección del surcador izquierdo o derecho/ y la palanquita del sistema hidráulico para bajar el surcador seleccionado a la posición de trabajo o levantarlo a la posición de transporte.

Surcadores controlados por la válvula AK.

En la posición de transporte, los surcadores están asegurados mecánicamente y hay que desbloquearlos antes de ponerlos a la posición de trabajo.

Mando del tipo ME , MASM, MASH - el levantamiento de los surcadores se asegura con la aducción del aceite al circuito hidráulico de la sembradora, la dirección de la corriente es del dispositivo de tiro a la sembradora. Para bajar un surcador hay que abrir la alimentación del aceite desde el dispositivo de tiro y después el muelle de tiro asegura el abatimiento del surcador.

Mando de MA, MB, MD - el levantamiento de los surcadores se asegura con la aducción del aceite al circuito hidráulico de la sembradora, la dirección de la corriente es del dispositivo de

tiro a la rama de la sembradora donde está la válvula AK. Para bajar un surcador hay que cambiar el sentido del flujo del aceite.

Para bajar los dos surcadores a la posición de trabajo hay que abrir la válvula esférica colocada junto a la válvula AK, bajar el surcador a la posición de trabajo y cerrar la válvula esférica.

Para ajustar la velocidad de trabajo de los surcadores sirve la válvula de estrangulación del flujo de aceite. En los tipos ME, MA, MB, MD, la válvula de estrangulación es de los dos sentidos, es decir, que ajusta tanto la subida como la bajada de los surcadores. En el tipo MASM y MASH, la válvula de estrangulación es de un sentido, es decir, regula la velocidad de la elevación de los surcadores. La velocidad de la bajada de los surcadores se ajusta por la pantalla de latón con el orificio de 1 mm que se encuentra delante de la válvula AK.



El mando hidráulico de los surcadores se ensaya por el fabricante en el agregado hidráulico. El circuito hidráulico está cargado del aceite SHELL DONAX TD.

Control de la siembra

La siembra perfecta depende bastante de su control. Después de varios metros de la marcha y también trabajando en superficies grandes controle la simiente.

1. ¿No hay combo en las mangueras de sembrar?
2. ¿Es suficiente la profundidad de la siembra y la localización de la simiente? Ajuste la hilera delantera y trasera de las zapatas de siembra.
3. Las zapatas, ¿siembran la cantidad ajustada?
4. ¿Pasa la simiente por los clapetes de trasiego sin obstáculos?
5. ¿No están atascadas las zapatas de siembra?
6. Restos de la vegetación, ¿no limitan las zapatas de siembra?
7. Los surcadores y cultivadores, ¿están bien ajustados?
8. Todos los clapetes de trasiego, ¿conmutan correctamente?
9. Las revoluciones del árbol, ¿son constantes durante la siembra?
10. La rueda de accionamiento, ¿gira tranquila y regularmente?



En cuanto pare en el campo por motivos de atasco o fallo:

- * bloquee la formación de líneas con el botón „Arranque/Alto“
- * levante la sembradora
- * vuelva en 1 metro

Adaptación de la velocidad de trabajo – revoluciones correctas del árbol

La posible velocidad de trabajo de 5 a 12 km/hora depende del tipo del suelo y de la preparación antes de la siembra. En condiciones de suelos pesados marche más despacio. En suelos ligeros y alta velocidad de trabajo, las líneas delanteras de siembra quedan demasiado tapadas por las secciones traseras de siembra.

En la hilera delantera de las secciones de siembra aflojamos las cadenas y reducimos la velocidad.

Atienda las revoluciones correctas del árbol toma de fuerza del tractor. La precisión de la distribución de la simiente puede cambiar si bajan las revoluciones bajo el límite mínimo. Con una cantidad más grande de siembra, las mangueras pueden atascarse.



Sembradoras equipadas del acoplamiento excéntrico sólo se pueden usar con el accionamiento de 1000 rev/min. Las revoluciones del árbol toma de fuerza tienen que alcanzar por lo menos 650 rev/min para la transmisión correcta del momento de torsión.



Sembradoras con el accionamiento de 540 rev/min no se deben usar con el árbol toma de fuerza del tractor de 1000 rev/min. Puede dañarse el ventilador.

Vueltas de la sembradora – evitación de superficies sin sembrar

Poco antes del borde del campo o la vuelta baje las revoluciones del motor y levante la sembradora durante la marcha.



Después de la vuelta baje la sembradora con las revoluciones correspondientes del motor y del árbol toma de fuerza a 1 metro antes del inicio requerido del sembrado.

Así impedirá el surgimiento de partes sin sembrar, pues la simiente necesita poco tiempo para llegar del dosificador a las zapatas.

Operación después de sembrar

Vaciado del depósito y del dosificador



Ponga el tractor en una superficie plana y sólida. Baje la sembradora, asegure el tractor contra el movimiento. Apague el tractor y el árbol toma de fuerza del tractor.

Después de sembrar, el depósito y el dosificador deben estar completamente vacíos:

1. Una cantidad más grande de restos de la simiente vaya vaciándola a través de la corredera rotativa en la puerta de vaciado, fig.6. Cuando el depósito esté casi vacío, ponga un recipiente debajo de la puerta y ábrala.
2. Por medio de la manivela gire con el dosificador hasta que se vacíe el resto de la simiente.
3. Eventualmente quite la suciedad y sedimentos con un pincel.



Para evitar un daño por roedores, deje la puerta de vaciado abierta
Fig.11



Fig. 11 vaciado del depósito

Paro de la sembradora

La sembradora tiene que pararse en una superficie horizontal y sólida

- * Antes del desacoplamiento pare la sembradora en apoyos. Eventualmente levante los cultivadores.
- * Tipo MD – lo mejor es pararlo a la posición de trabajo.
- * La sembradora con soportes abatidos se para en el estado abierto para proteger las mangueras de siembra y por motivos de seguridad. Asegúrelas con apoyos de bloqueo.
- * Desconecte salidas hidráulicas y eléctricas y el árbol toma de fuerza del tractor. Evite un daño o ensuciamiento de los contactos en el enchufe.

Tratamiento de la simiente



Trabajando con la simiente tratada respete las instrucciones de seguridad del fabricante de la simiente tratada.

Nunca trate mecánicamente – con la mano la simiente en el depósito, que no se puede lograr el efecto suficiente y puede ser peligroso para la salud. En simientes finas / por ej. colza/ no use impregnaciones pegajosas que puedan influir en la precisión de la dosificación.

Diferencias de la sembradora MA

- ! - Controle y apriete más a menudo uniones roscadas.
- Por motivos de seguridad, la sembradora debe tener una escalera de acceso.

Ajuste de cultivadores de huellas

Los cuatro cultivadores de huellas están atornillados en el soporte de secciones de siembra. Después de adaptar la distancia de las ruedas debería ajustar los cultivadores de huellas de modo que cultiven las huellas del tractor por el lado exterior. Si es posible, ajuste la profundidad máxima a 5 cm.

Mando del abatimiento del soporte en el tipo MASm

Antes de poner la máquina a la posición de trabajo hay que desbloquear las partes abatibles fig.12a. Después de abatir el soporte a la posición de trabajo asegure los brazos abatibles con el tornillo M16 fig.12b. Para el abatimiento a la posición de transporte repita el procedimiento al revés.



Durante el transporte por carreteras, las partes abatibles del soporte tienen que estar bloqueadas, fig.12a

Mando del abatimiento del soporte en el tipo MASH.

Antes de poner la máquina a la posición de trabajo hay que desbloquear las partes abatibles fig.12a y conectar las mangueras hidráulicas con el circuito hidráulico del dispositivo de tiro. Con el mando del circuito hidráulico del tractor alcanza el abatimiento del soporte a la posición de trabajo. Después de abatir el soporte a la posición de trabajo asegure los brazos abatibles con el tornillo M16 fig.12b. Para el abatimiento a la posición de transporte repita el procedimiento al revés.



La presión necesaria de funcionamiento para el abatimiento es **180 bar**.



Durante el transporte por carreteras, las partes abatibles del soporte tienen que estar bloqueadas fig.12a
Asegure la válvula de mando del abatimiento hidráulico en el tractor para evitar un accidente.



Fig. 12a Bloqueo de las partes abatibles en la posición de transporte



Fig. 12b Bloqueo de las partes abatibles en la posición de trabajo

Diferencias de la sembradora MD

La sembradora MD está destinada a anchuras laborales grandes. Está equipada de dos depósitos y mecanismo de transporte.



- Revise y apriete más a menudo las uniones roscadas
- Por motivos de seguridad, la sembradora debe tener una escalera de acceso



Fig. 13 La sembradora MD con la anchura de trabajo 6 m

Reajuste de la posición de transporte a la de trabajo



La sembradora MD no se debe transportar con una velocidad que supere 10 km/hora y siempre debe tener los depósitos vacíos.



1. Bajar la pata auxiliar y desacoplar la máquina levantarla



2. Acoplar la máquina a la posición de trabajo y



3. Desbloquear el eje y sacar girar en 90°,



4. Desbloquear la rueda derecha, sacar, Introducir en el orificio y bloquear



1. Desbloquear la rueda izquierda con el accionamiento, sacar, Trasladar la rueda al lado del eje



6. Poner la rueda con el accionamiento



7. Poner el árbol de accionamiento y asegurarlo con el acoplamiento de muelle 8. Desbloquear el eje y sacarlo

Ajuste de cultivadores de huellas

Cuatro cultivadores de huellas están atornillados en el bastidor para cultivar las huellas del tractor y cuatro para cultivar las huellas se la sembradora en el soporte de las secciones de siembra.

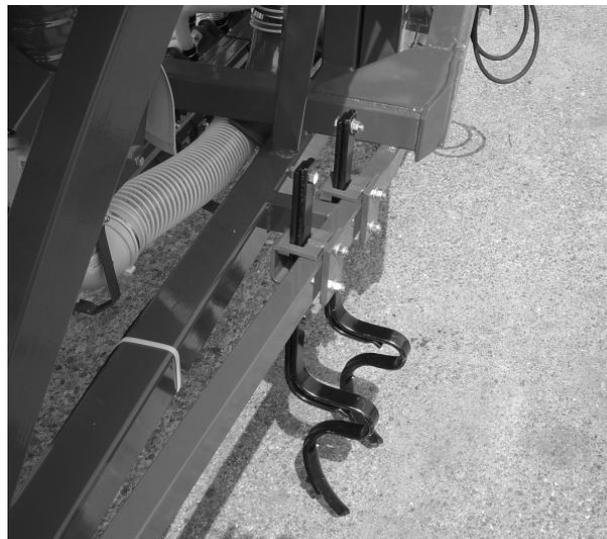


Fig. 14 dientes de cultivar

Ajuste de cultivadores de huellas fig. 14:

- Profundidad de trabajo - máx. 5 cm
- Colocación en huellas de las ruedas:
 - en los lados exteriores de la distancia de las ruedas del tractor
 - en el centro de las huellas de las ruedas de la sembradora

Ajuste de dos dosificadores

Con la simiente fina /por ej. colza/ tiene que ajustar los dos dosificadores aparte. De no ser así, pueden ocurrir imprecisiones. Proceda según la pág.14



El contador mecánico de hectáreas presenta la mitad de la superficie sembrada.

Paro de la sembradora



La sembradora tiene que estar en una superficie horizontal. Pare la sembradora en la posición de transporte.



Fig. 15 paro de la sembradora 6 MT

Diferencias de las sembradoras MB

Esquema de la sembradora

La sembradora MB es una máquina que se puede acoplar por el cierre rápido con la mayoría de las máquinas de tratamiento del suelo o, con el chasis, solamente para la siembra.

1. Árbol de accionamiento
2. Tirante de tender
3. Paralelogramo
4. Soporte de secciones de siembra
5. rueda de paso

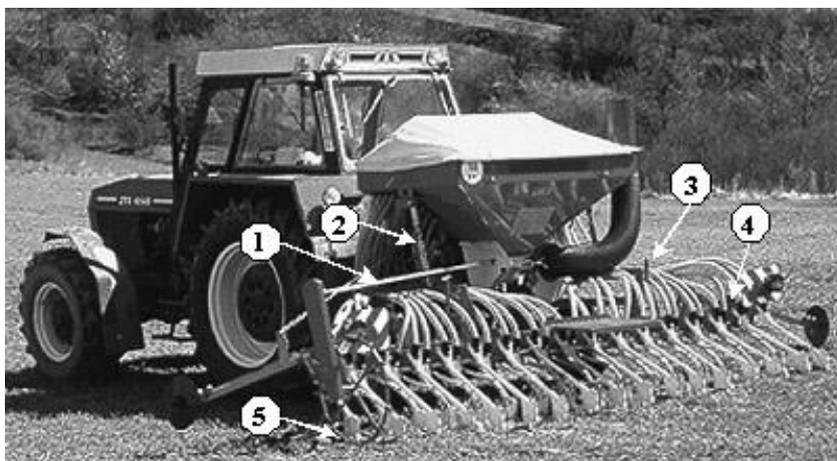


Fig. 16 sembradora MB



- Revise y apriete más a menudo las uniones roscadas
- Por motivos de seguridad, la sembradora debe tener una escalera de acceso.

Acoplamiento de la sembradora con la máquina de tratamiento del suelo

Por medio del cierre rápido, las sembradoras MB se pueden acoplar con la mayoría de rastras rotativas y cultivadores. Si la sembradora debe ser accionada mecánicamente, la máquina del tratamiento del suelo debe tener una salida para acoplar el árbol toma de fuerza.



Respete las instrucciones del fabricante de su máquina de tratamiento del suelo.

El número de las revoluciones del árbol toma de fuerza de la sembradora y de la máquina de tratamiento del suelo tienen que coincidir. La serie de las máquinas MB está equipada para el número de revoluciones 1000 rev/min. El máximo desvío permitido del cardán no debe superarse con la sembradora acoplada, véase el Manual de operación del árbol cardán.

Acoplamiento de la rastra rotativa

Si acopla la sembradora con la rastra rotativa, su vendedor de máquinas agrícolas tiene que instalar el cierre rápido en su rastra rotativa. Después monte la polea suministrada de correas trapecoidales según la descripción siguiente en el árbol toma de fuerza.



El tractor y la sembradora tienen que estar en una superficie plana y sólida. La sembradora tiene que pararse en patas de apoyo. Para trabajar con esta combinación use el tractor con la capacidad de carga suficiente.

Montaje de la brida de las poleas

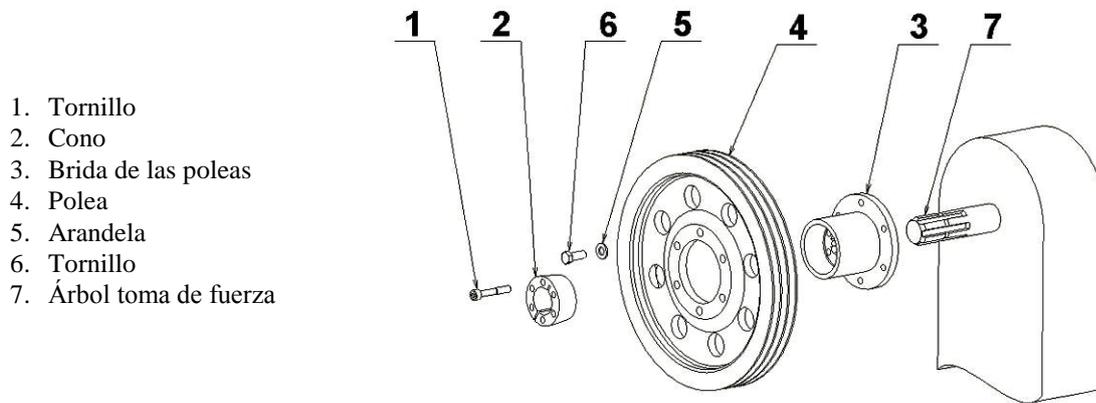


Fig. 17 conjunto de la polea

1. Atornille la polea en la brida de la polea. En fig.18 se presentan 4 opciones del montaje.

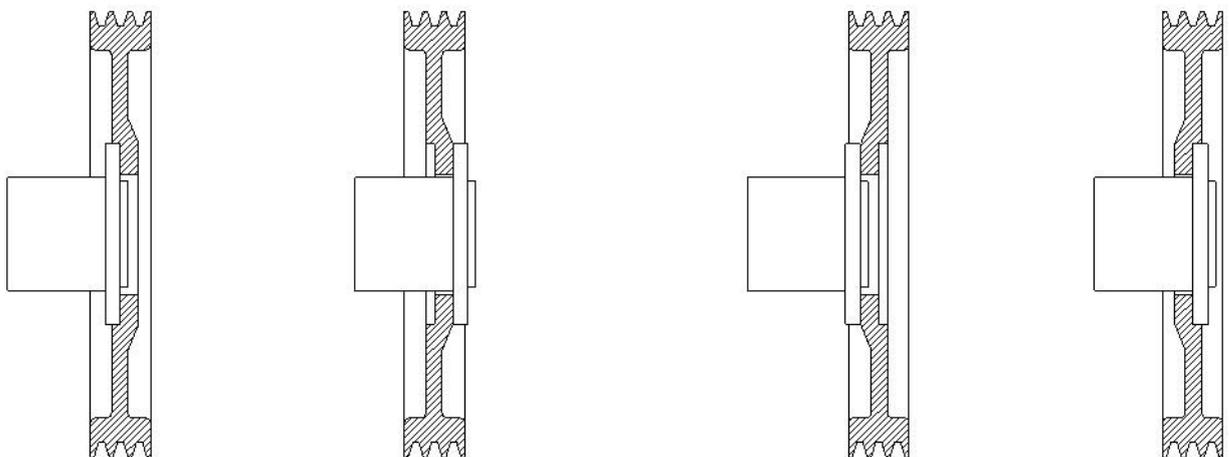


Fig. 18 cuatro opciones del montaje de la polea y bridas de la polea

Girando la brida de la polea en 180° se producen otras 4 opciones del montaje.

La distancia mínima del centro de la ranura trasera de la polea y el canto trasero del remolque rápido tiene que ser 133 mm.

1. Remolque rápido

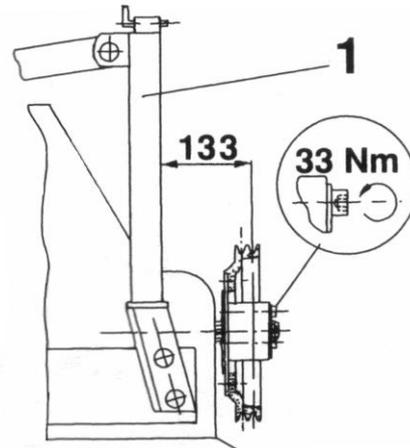


Fig. 19 distancia entre la polea y el remolque rápido

El perfil de la brida y del árbol toma de fuerza tienen que cubrirse por lo menos en 15 mm / véase Fig.20/. El cono /2/ tiene que estar introducido en el perfil del árbol toma de fuerza con toda su longitud.

1. Caja de transmisión
2. Cono

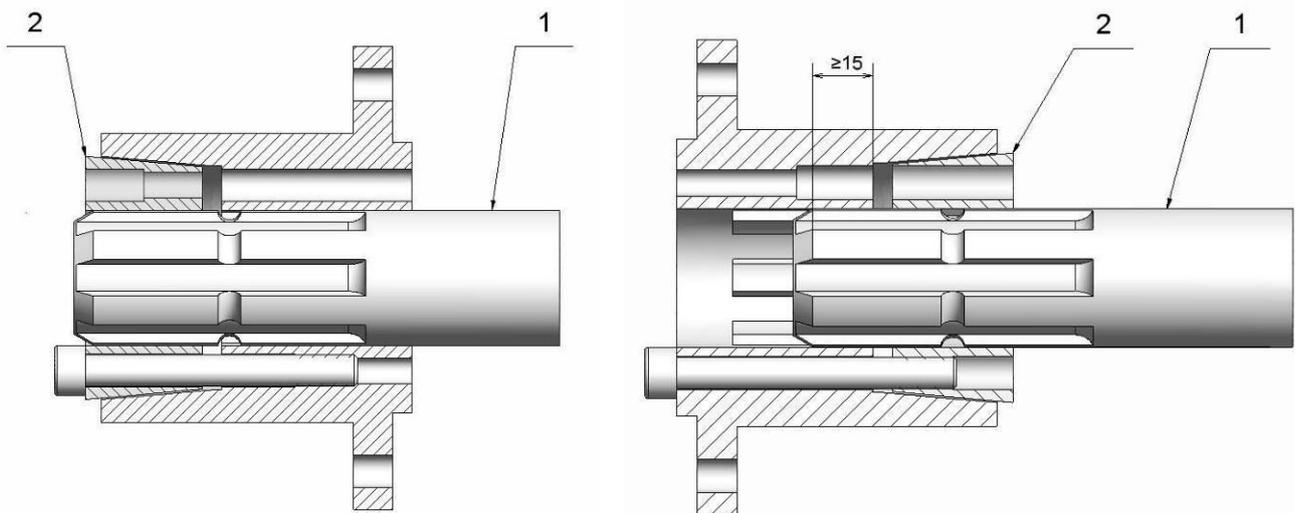


Fig. 20 dos posibilidades del apriete del cono

2. Marque la posición del montaje en el árbol toma de fuerza del tractor
3. Ponga la brida completa de la polea con la polea y el cono en el árbol toma de fuerza marcado.
4. Apriete ligeramente tres tornillos largos.
5. Ponga las correas trapezoidales y ajústelas al plano /fig.22/. Después del emparejado apriete los tres tornillos largos con el par de apriete 33 Nm.



Después de unas horas de funcionamiento revise los tornillos y apriete los tornillos aflojados

Acoplamiento de la grada rotativa y la sembradora

+ Durante la marcha atrás y acoplamiento de las gradas rotativas y la sembradora con el tractor, entre el tractor y la grada no deben permanecer ningunas personas.

6. Marche atrás lentamente con la grada acoplada al centro debajo de la sembradora preparada.
7. Levante con cuidado la grada y acople el remolque rápido con el remolque triangular de la sembradora. La palanca de seguridad /1. fig.21/ del remolque rápido tiene que entrar bien. Revise la entrada correcta de la palanca de seguridad.
8. Quite las patas auxiliares de la sembradora.

1. perno de seguridad

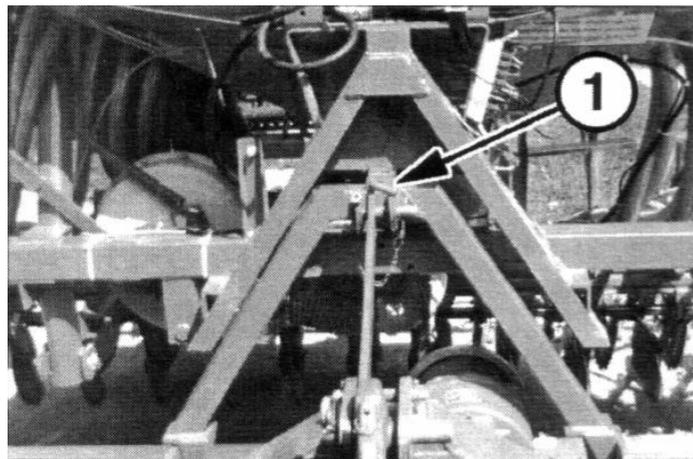


Fig. 21 acoplamiento de la sembradora

Puesta de correas trapezoidales y emparejado

+ No meta las manos entre la polea y las correas. Peligro de una lesión.

9. Incline el ventilador e introduzca las correas trapezoidales. El ventilador no debe tocar con la palanca el bastidor de la máquina. Caso que el ventilador toque el bastidor / las correas trapezoidales no están bastante tendidas /, hay que cambiar las correas por otras más cortas.



Fig. 22 Puesta de correas trapezoidales, MB

! Sólo compre y cambie las correas trapezoidales por juegos.

10. Pruebe el emparejado de las correas. La separación máxima puede ser 0,5 mm por 100 mm de la distancia de los ejes de las correas. Por ejemplo, con la distancia de los ejes de 500 mm, las correas trapezoidales no deben estar descentradas más de 2,5 mm. Cuanto más preciso es el paralelismo de las ranuras, tanto más tranquila es la marcha y la vida útil de las correas y poleas es más larga.

Acoplamiento del chasis para sólo siembra y la sembradora

Si queremos sembrar con la sembradora del tipo MB sin usar una máquina de tratamiento del suelo, tenemos que acoplar con la sembradora el chasis fig.23. La polea de accionamiento 4, que estaba fijada en el árbol toma de fuerza de la caja de transmisión de la grada rotativa, se tiene que desmontar con la brida y atornillarse en el árbol ranurado del chasis 6. Así es posible el accionamiento del ventilador desde el tractor a través del árbol cardán. Después introducimos los tirantes inferiores del tractor en los pernos del chasis y fijamos el bastidor con el tercer punto, aseguramos con el perno 5. Introducimos el árbol cardán y marchamos atrás debajo de la sembradora que está parada en patas de apoyo.

Por medio del sistema hidráulico levantamos el bastidor del chasis y lo introducimos en la ranura de la sembradora. Aseguramos con el perno 1 en el bastidor de la sembradora. Introducimos y tendemos correas trapezoidales, aseguramos su posición final con el tendedor. Apartamos las patas de apoyo y bajamos la sembradora con el chasis al piso.

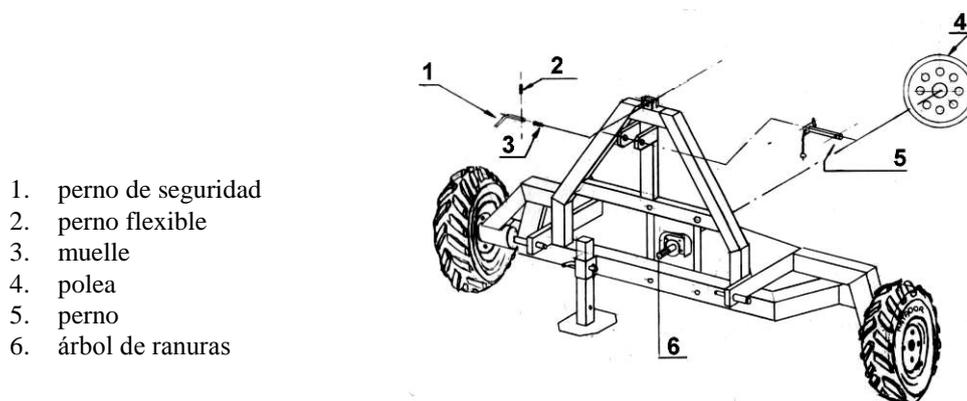


Fig. 23 chasis para sólo siembra

Abreviación de conductos de simiente

La longitud del paralelogramo se puede cambiar para adaptarse mejor a la máquina de tratamiento del suelo por medio de diferentes posiciones. Abrevie las mangueras de siembra para que no tengan combo. Atienda que el canto inferior del soporte de las zapatas de siembra esté por lo menos a 30-35 cm sobre la superficie, véase la página 32.

- 1 Con tenazas abra la abrazadera superior de la manguera y sáquela después del manguito.
- 2 Con el cuchillo abrevie la manguera a la longitud necesaria.



Atención con heridas abreviando la manguera con el cuchillo. Las mangueras están reforzadas por espirales del material duro.

3. Introduzca la manguera en el manguito y asegúrela con la abrazadera, véase. fig.24.



¡Introduzca la manguera en el manguito hasta el tope! Las mangueras tienen que estar tendidas cuando las secciones de siembra estén en la posición inferior.



Fig. 24 montaje de conductos de la simiente

Ajuste del soporte de las zapatas de siembra



El soporte de las zapatas de siembra y del tirante con el paralelogramo tienen que estar a cierta distancia del cilindro de apisonado

Para cilindros de apisonado con el diámetro más grande de 0.5 m, o con soportes de limitadores instalados sobre el cilindro de apisonado, para la sembradora MB existe un soporte elevado del soporte de las zapatas de siembra. Así se ajusta correctamente la altura del soporte de las zapatas de siembra y queda bastante espacio libre entre el paralelogramo y el cilindro de apisonado.

Ajuste el soporte de las zapatas de siembra por medio de tornillos de tendido fig.25 de modo que la altura del canto inferior del soporte desde la superficie del suelo sea 30-35 cm.



Con este nuevo ajuste de la máquina de tratamiento del suelo cambia la posición del soporte de las zapatas de siembra. Por eso es necesario volver a ajustar el soporte.



Fig. 25 tornillos de tendido del paralelogramo

Diferencias de las sembradoras ME

Esquema de la sembradora

La sembradora ME está destinada a grandes anchuras de trabajo con el soporte hidráulicamente abatible de las zapatas de siembra.

1. Rueda de accionamiento
2. Depósito con dos salidas, dosificadores, chimeneas y cabezas de separación
3. Bastidor hidráulicamente abatible

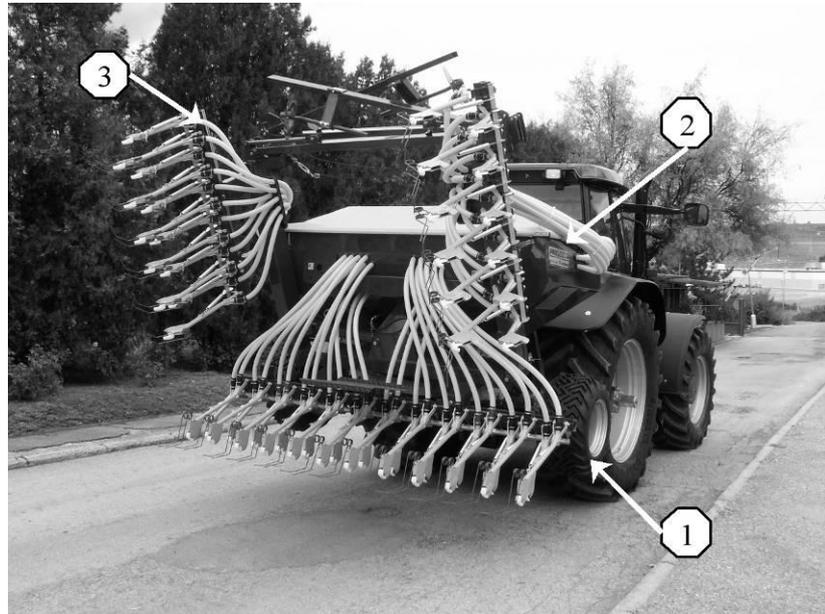


Fig. 26 sembradora ME



- Controle con más frecuencia las uniones roscadas apretándolas regularmente
- Atienda que durante el abatimiento y abertura no se fracturen las mangueras de siembra
- Por motivos de seguridad, la máquina está equipada de una escalera de acceso



El tractor y la sembradora tienen que estar en una superficie plana y sólida. Durante la conexión, entre el tractor y la sembradora no se debe encontrar ninguna persona.

1. Acople la sembradora detrás del tractor por tirantes del remolque de tres puntos o por medio del remolque rápido.
2. Conecte las salidas hidráulicas:
 - a. Mando de surcadores – válvula de un efecto del mando del tractor
 - b. Abatimiento hidráulico del soporte de las zapatas de siembra – válvula de dos efectos del mando del tractor



La presión necesaria de funcionamiento para el abatimiento es 130 bar. En el caso que la válvula de mando del abatimiento no esté apretada, el soporte de las unidades de siembra está asegurado automáticamente en la posición dada.



Durante el transporte asegure la válvula de mando del abatimiento hidráulico en el tractor para impedir el abatimiento indeseable. Además, cierre también la válvula esférica en la conducción de conexión. Durante el transporte de la sembradora ME 8 asegure las partes abatibles con la pieza según fig.26b.

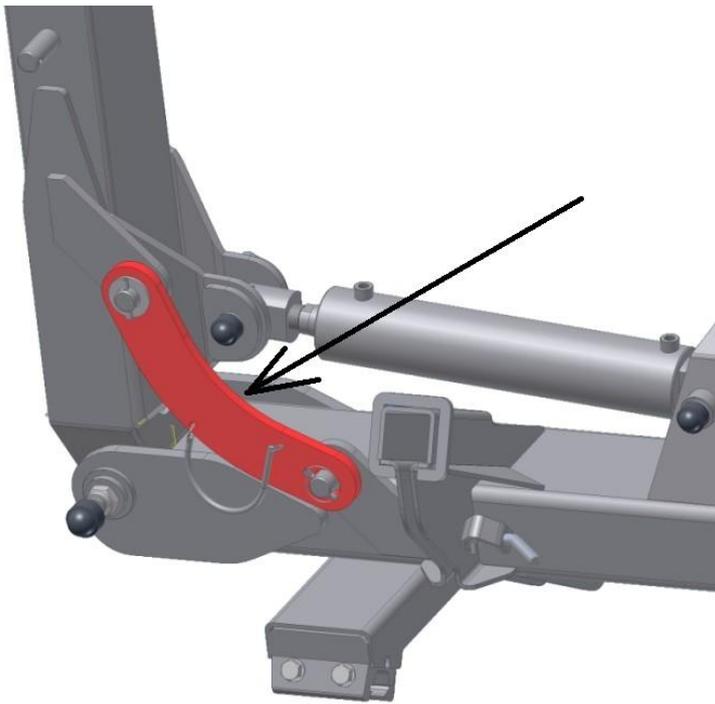


Fig. 26b Aseguración de las partes abatibles de la máquina ME 8m

Paro de la sembradora



La sembradora debe estar en una superficie horizontal y sólida.

Antes de la desconexión pare la sembradora en apoyos.



La máquina ME se tiene que parar abierta para más tiempo, de no ser así, se van destrozando las mangueras de siembra.

Virando con la sembradora acoplada

1. Virándose en la vuelta del campo reduzca la velocidad de trabajo y levante la combinación de sembrar.
2. A la mitad de la elevación desconecte el árbol toma de fuerza del tractor.
3. Volviendo a montar la combinación de siembra, conecte el árbol toma de fuerza del tractor con revoluciones reducidas del motor. Tan sólo después aumente la velocidad de trabajo.

Así impedirá grandes golpes durante la conexión y protegerá el accionamiento del ventilador. Durante el trabajo mantenga las revoluciones constantes del árbol toma de fuerza para lograr la carga óptima.



Sembradoras equipadas del acoplamiento descentrado sólo se pueden usar con el accionamiento de 1000 rev/min. Las revoluciones del árbol toma de fuerza tienen que alcanzar por lo menos 650 rev/min para que el momento de torsión se transmita correctamente.

Accionamiento hidráulico del ventilador

Instrucciones de seguridad

Según los reglamentos, el accionamiento hidráulico del ventilador se puede usar solamente en las sembradoras MA, MB, MC, MD, ME. Cada otro uso está prohibido. La firma Farmet a.s. no asume la responsabilidad por daños relacionados. La garantía del daño del tractor en consecuencia del acoplamiento incorrecto es imposible.

El accionamiento hidráulico del ventilador puede ser operado y mantenido solamente por personas que dominen perfectamente este trabajo y conozcan los eventuales riesgos.

¡Desacople los acoplamientos hidráulicos rápidos sin presión!

Lea y respete las instrucciones del capítulo 2 – Instrucciones de seguridad.

Datos técnicos

Tabla 2 Datos técnicos del accionamiento hidráulico del ventilador

Tipo	Anchura de trabajo	Motor hidráulico		Flujo del aceite (l/min)	Número de revoluciones del ventilador (rev/min)
		Volumen de absorción (cm ³)	Número de revoluciones (rev/min)		
MA	3 - 4,5	8	4150	40	4150
MB	3 - 4	8	4200	40	4200
MB	4,5	8	4400	43,5	4400
MD	6	8	4150	40	4150
MD	8	8	4600	43,5	4600
ME	5-8	8	4500	43,5	4500

Instalación de mangueras hidráulicas



El aceite que sale bajo una presión alta puede penetrar en la piel causando lesiones graves. En el caso de una lesión acuda inmediatamente al médico. ¡Nunca instale elementos hidráulicos en la cabina del tractor!

Instale las mangueras hidráulicas de modo que no se expongan al daño ni fricción durante la elevación de la sembradora.

Acoplamiento con el tractor

Descripción de la función

El flujo de aceite pasa a la válvula de regulación de tres vías que ajusta el flujo necesario del aceite según el número de las revoluciones del motor hidráulico. El número resultante de las revoluciones del ventilador se tiene que controlar por medio del sistema electrónico de la máquina. El número de las revoluciones del ventilador de varias sembradoras se indica en la tabla 2.

Rama de retorno sin presión

La rama de retorno sin presión sirve para evitar un daño del motor hidráulico.



La máxima presión permitida en la rama de retorno es máx. 10 bar.
La presión demasiado alta empujaría fuera la junta del árbol.

Seleccionando el punto de conexión de la rama de retorno con el sistema hidráulico del tractor hay que respetar los puntos siguientes:

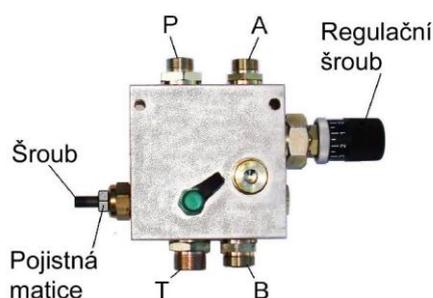
- el aceite volviendo tiene que pasar por el filtro hidráulico
- el aceite volviendo no debe pasar por válvulas de regulación, pues la presión en la rama de retorno aumentaría demasiado

Funcionamiento



¡El máximo número permitido de las revoluciones del ventilador es 5000 rev/min.!
¡Atienda la calidad de los acoplamientos hidráulicos!
Siempre ajuste las revoluciones con el ventilador parado. El reajuste con el ventilador en marcha puede dañar la máquina.
En dependencia del tipo y anchura de trabajo de la sembradora hay que mantener ciertas revoluciones del ventilador para la función correcta (véase la página 36/tabla 2).

A= Acometida al motor hidráulico
B= Derivación del motor hidráulico
P= Acometida
T= Derivación



Tornillo tornillo de regulación
Tuerca de seguridad

Fig. 27 válvula de regulación de tres vías

Conexión con el tractor

Los acoplamientos y conectores pueden ser diferentes en tractores de diversos fabricantes. Haga la conexión con el tractor en el orden siguiente:

1. Conducción de retorno (**T**)
2. Conducción de acometida (**P**)

Primera puesta en funcionamiento

Con la primera puesta en funcionamiento tiene que ajustar las revoluciones hasta que el aceite hidráulico alcance la temperatura de trabajo y las revoluciones del ventilador se estabilicen. En el caso de la puesta en funcionamiento con el aceite frío y sin cambiar la posición de la válvula de regulación de tres vías (fig.27), el ventilador gira un poco más rápido en la fase del calentamiento. Después de alcanzar la temperatura de trabajo del aceite, las revoluciones llegan al valor ajustado.

Uso en diversos tractores

En tractores con la válvula para la regulación del flujo

- Abra completamente la válvula para la regulación del flujo (fig.27). La válvula de tres vías está completamente abierta para la regulación del flujo si el tornillo de regulación está completamente atornillado.
- Active la válvula de mando en el tractor.
- Ajuste las revoluciones requeridas por medio de la cantidad del aceite en el tractor.

En tractores sin válvula para la regulación del flujo, sin la bomba de regulación

- Ajuste las revoluciones requeridas con el *tornillo de regulación* (fig. 27) en la válvula de tres vías para la regulación del flujo

En tractores sin válvula para la regulación del flujo, con la bomba de regulación

La válvula de tres vías para la regulación del flujo se tiene que reajustar a válvula de dos vías para la regulación del flujo. El reajuste se hace así:

- Afloje la tuerca de seguridad (fig. 27)
- Atornille completamente el tornillo. Atornillando el tornillo, la válvula queda reajustada a válvula de dos vías para la regulación del flujo.
- Vuelva a apretar la tuerca de seguridad.
- Ajuste las revoluciones requeridas por el tornillo de regulación en la válvula de dos vías para la regulación del flujo.



El reajuste de la válvula de tres vías a la de dos para la regulación del flujo o al revés se tiene que hacer con el ventilador parado. El reajuste con el ventilador en marcha puede dañar la máquina.



El accionamiento hidráulico del ventilador está ensayado de fábrica con el agregado hidráulico.

El circuito hidráulico del accionamiento del ventilador está cargado del aceite SHELL DONAX TD

Otros accesorios

Rastreadores simples

Los rastreadores simples están destinados al montaje en secciones de cuchillos de siembra. Usando zapatas de discos o discos X, hay que usar rastreadores S. Los rastreadores simples se tienen que atornillar en todas las zapatas largas de siembra y en la zapata corta exterior.

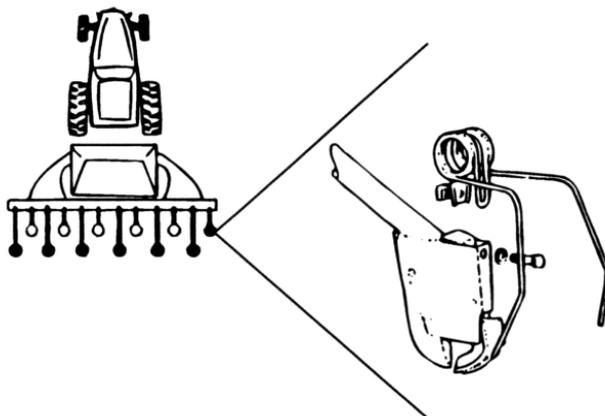


Fig. 28 rastreadores simples

Rastreadores S

! ¡Para la marcha por la carretera es indispensable abatir el bastidor de rastrear!

El rastreador S sirve para la localización pareja de la simiente sembrando en un suelo con una mayor cantidad de restos de vegetación.

Montaje

Atornille los soportes del bastidor del rastreador en el soporte de las zapatas de siembra. Seleccione la posición de los soportes en dependencia de la distancia de las zapatas de siembra y en dependencia del espacio de montaje. El bastidor de rastrear no debe tocar la sembradora. En la sembradora MD, el espacio para la rueda en la posición de transporte se alcanza por medio de la parte abatible del bastidor de rastrear.

Ajuste

- presión del bastidor de rastrear: con muelles de tiro / 2, fig. 29 /
- profundidad de la localización: con el tope / 3, fig. 29 /
- inclinación de la localización: con el orificio de suspensión / 1, fig. 29 /

1. orificio de suspensión
2. muelles de tiro
3. tope
4. orificio de suspensión

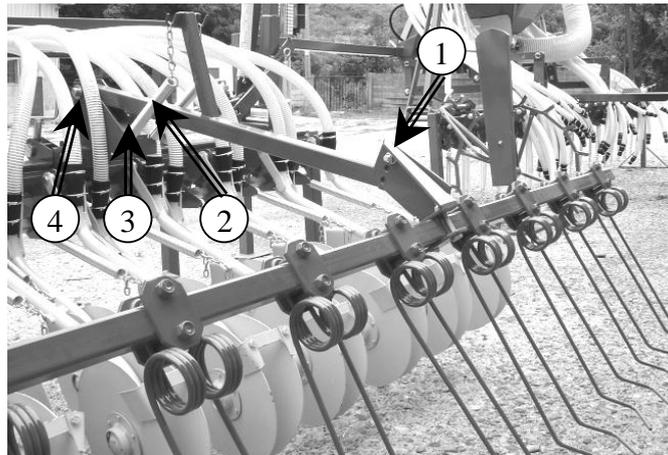


Fig. 29 bastidor de rastrear

Escalera al depósito



Está prohibido transportar personas en la escalera. Para subir o bajar de la sembradora no se deben usar otras partes de la máquina.

La escalera para subir a la sembradora facilita la carga del depósito.

Añadidura del depósito

La añadidura del depósito se suministra con las sembradoras 4,5 MB, 4.5 MA, y MD por estándar. Para el montaje adicional proceda así:

1. Desmonte la lona del depósito y la construcción auxiliar.
2. Introduzca la añadidura en el depósito.
3. Taladre y atornille la añadidura con el depósito.
4. Atornille la construcción auxiliar de la lona y la lona en la añadidura del depósito.

Cubierta del distribuidor

Sembrar la simiente en una anchura más grande de líneas es posible al cambiar la cubierta lisa del distribuidor por la cubierta de reducción. Los tipos de las cubiertas de reducción se verifican con los vendedores o directamente con Farmet a.s.



Fig. 30 montaje de la cabeza de reducción

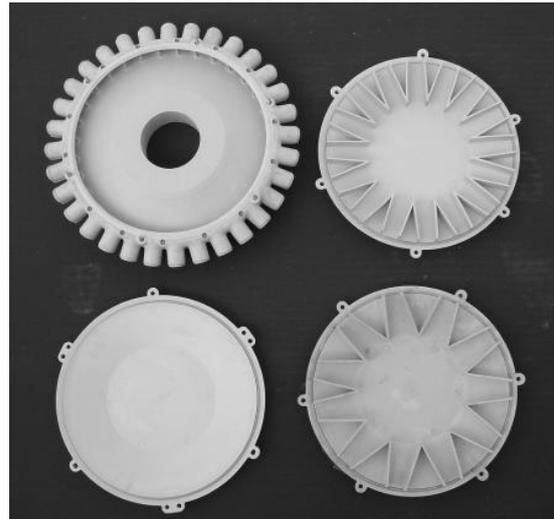


Fig. 31 distribuidor 32, cubierta lisa del distribuidor 32, cubierta de reducción 32/16 y 32/11

Atornille la cubierta de reducción de modo que la flecha en la cubierta de reducción indique el sentido de la marcha. En las cubiertas de reducción 24/12 hay dos posibilidades del montaje:

- La flecha de la cubierta de reducción está en el sentido de la marcha – sólo siembran las secciones largas de siembra, fig. 32
- la flecha de la cubierta de reducción está fuera del sentido de la marcha – sólo siembran secciones cortas de siembra

A sentido de la marcha

- las secciones de siembra siembran
- ◊ las secciones de siembra están cerradas

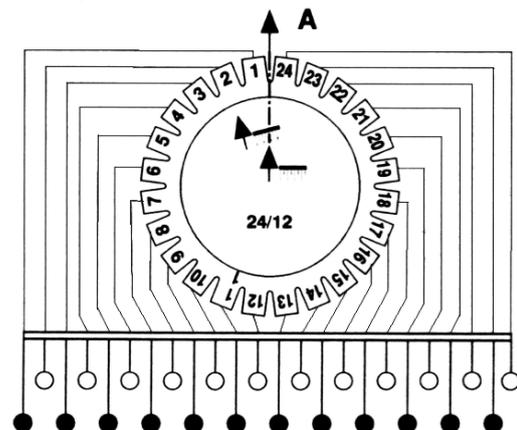


Fig. 32 siembra a través de secciones larga

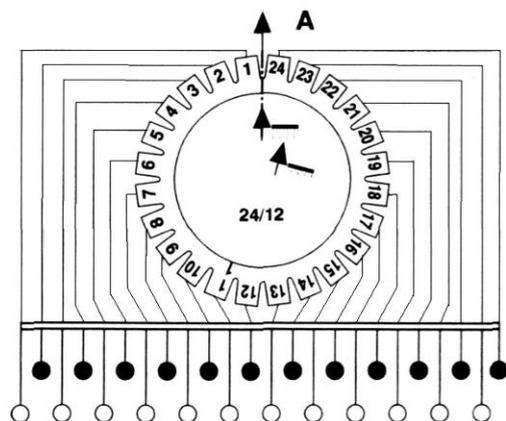


Fig. 33 siembra a través de secciones cortas



Si monta la cubierta de reducción del distribuidor, arregle el ajuste de los arcadores.

Válvulas mecánicas, válvulas de cierre y válvulas de trasiego

Clapetes mecánicos

Las válvulas mecánicas se pueden usar para el bloqueo de la sección de siembra o para reducir la anchura de trabajo. En la posición de arriba la simiente corre de vuelta al depósito, véase fig.34. Si usa clapetes mecánicos, no cargue el depósito hasta lo máximo para permitir el flujo de retorno de la simiente.

1. Clapete mecánico en la posición de arriba, la simiente corre de vuelta al depósito.



Fig. 34
Clapete mecánico montado en el distribuidor

Fije el clapete mecánico en la manguera de la sección de siembra a bloquear, véase fig.33. Considere el sentido correcto del montaje, véase fig.35:

- a./ montar la parte lisa en el sentido a la zapata
- b./ montar la parte profunda en el sentido al distribuidor

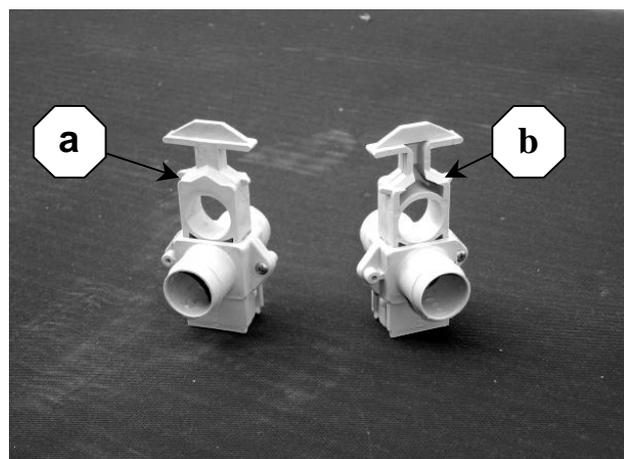


Fig. 35 sentido del montaje del clapete mecánico

Clapetes de cierre

Los clapetes de cierre hacen falta para formar líneas. En el clapete de cierre, la simiente se redistribuye a las líneas al lado.

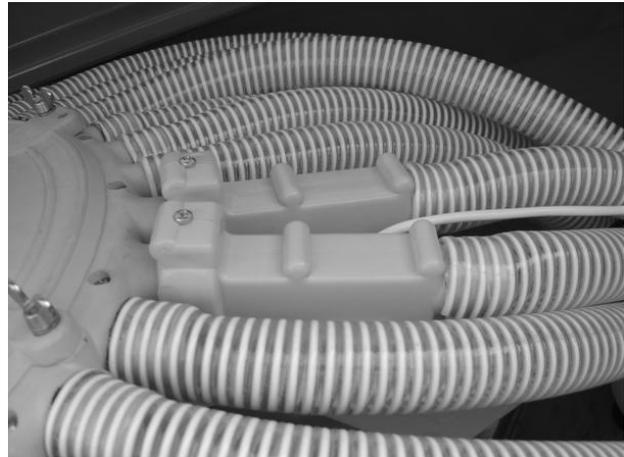


Fig. 36
Válvulas de cierre montadas en el distribuidor



¡La simiente tiene que pasar por el clapete de cierre sin obstáculos!

Monte el clapete de cierre en el distribuidor del modo siguiente: / véase fig. 37/:

1. Si han decidido con cuál zapata de siembra quiere formar la línea, desconecte el conducto de simiente del distribuidor.
2. Atornille el tornillo en el orificio correspondiente del clapete de cierre.
3. Según el tipo del distribuidor seleccione la abrazadera correcta de fijación e introdúzcala en la salida del distribuidor a cerrar. Ponga la ranura justo en el canto de la salida del distribuidor. Ponga los dos clapetes de cierre hasta el tipo.
4. Atornille ligeramente el tornillo de modo que el clapete se mueva.
5. Controle el alojamiento correcto del clapete de cierre en la salida del distribuidor.
6. Introduzca el conducto de la simiente en el orificio del clapete de cierre y fije la abrazadera de fijación.
7. Conecte el clapete de cierre con la caja de instalación.
8. Revise la función correcta del clapete de cierre. Eventualmente abrevie las mangueras /véase pág. 31/.
9. Después de primeras horas de trabajo revise el alojamiento fijo de los clapetes de cierre. Revise la distancia de las ruedas.

1. Manguera
2. Abrazadera de fijación
3. Clapete de cierre
4. Tornillo
5. Abrazadera de fijación para el distribuidor con 32 o 40 orificios
6. Abrazadera de fijación para el distribuidor con 24 orificios

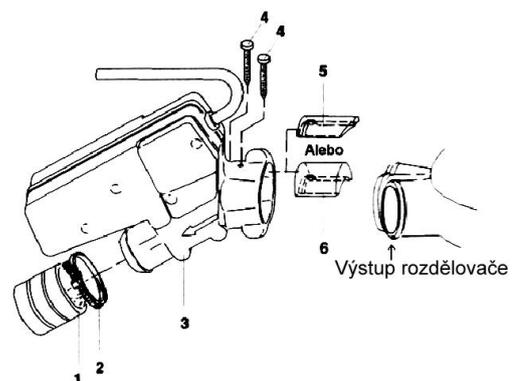


Fig. 37
Abrazaderas de fijación para el montaje del clapete de cierre

Válvulas de trasiego

Con las válvulas de trasiego (1, fig.38) puede crear líneas igual que con los clapetes de cierre. Con el uso de las válvulas de trasiego, la simiente corre de vuelta al depósito. En los clapetes PK, la simiente vuelve al espacio debajo del distribuidor y en los clapetes PKH, la simiente vuelve a través de la salida de manguera al cesto de recogida de la tolva.

1. Válvula de trasiego
2. Manguera de retorno
3. Distribuidor
4. Campana de recogida

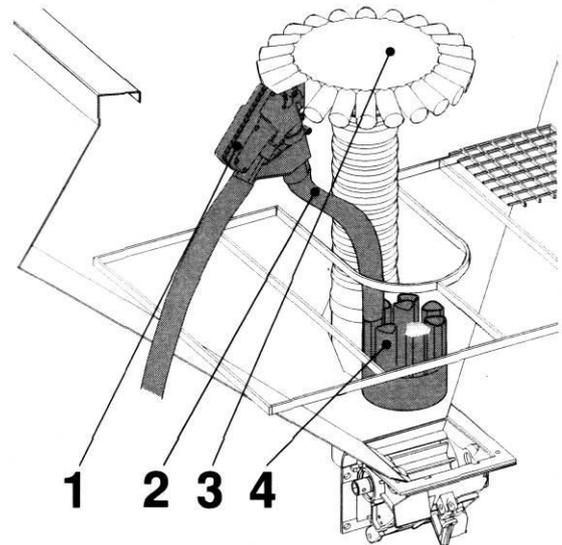


Fig. 38
Montaje de la válvula de trasiego PKH en el distribuidor.

Marcas de líneas de emergencia preventiva



Durante el transporte por carretera hay que abatir y asegurar las marcas.

Las marcas de líneas se usan en el caso que desee marcar líneas para el rociador antes del brote. El cilindro hidráulico se controla a través del sistema electrónico de líneas. El brazo baja siempre que las secciones de siembra estén bloqueadas por clapetes.



Fig. 39
Marcas de líneas

Marcas con dos discos (véase fig.39) están destinadas para ritmos cuando dos líneas se forman en una marcha.

Marcas con un disco están destinadas a ritmos que las líneas se forman durante la marcha de ida y vuelta.

Las marcas de líneas están atornilladas en el soporte de secciones de siembra.



Si la sembradora está equipada del soporte dividido de secciones de siembra (tipo MD), no fije las marcas de líneas en el lugar del acoplamiento de dos soportes.

Los discos de marcas de líneas deben ajustarse directamente detrás de las secciones de siembra cerradas. No deben impedir la actividad de los muelles de rastrear. La longitud del bastidor de marcar la puede cambiar introduciendo los perfiles uno en otro.

Tratamiento y mantenimiento



Respete las instrucciones de seguridad para el tratamiento y mantenimiento en la pág.7.

Mantenimiento

Limpieza

Con la limpieza regular logra la fiabilidad de trabajo y el rendimiento óptimo de la máquina.



Para limpiar las cubiertas de las partes electrónicas y el ventilador no se deben usar equipos de limpieza de presión alta ni chorro directo del agua. Las cubiertas, uniones roscadas y rodamientos esféricos no son herméticos.

- Limpie la sembradora de líneas por fuera. Para que el agua pueda derivarse, desmonte el codo del inyector.
- Quite la suciedad y herrumbre de la polea de correas.
- Limpie la ruedita del dosificador con un cepillo estrecho.
- Limpie las secciones de siembra, mangueras del depósito y ventilador con el aire comprimido.
- Quite la cubierta de la caja de accionamiento y limpie el accionamiento de cadena.

Conservación de la sembradora

Si desea parar la sembradora durante más tiempo, además de los puntos indicados respete las instrucciones siguientes:

- Ponga la sembradora en una superficie cubierta parándola en patas de apoyo.
- Vacíe completamente el depósito de la simiente y tápelo con lona.
- Deje abierta la puerta de vaciado / protección contra un posible daño por roedores /.
- Desmonte la unidad de control del sistema electrónico y guárdela en un lugar seco. Los valores ajustados se conservarán.
- Desmonte correas trapezoidales.
- Proteja la máquina contra la corrosión. Si usa el aceite en espray, sólo use uno biológicamente descomponible.

Controles periódicos

El mantenimiento regular y uso de piezas de repuesto de la firma Farmet a.s., son la condición de la marcha sin problemas de la sembradora que prolongan su vida útil.

1. Antes de la primera siembra

Control de:

- presión del aire en los neumáticos
 - 7.50x16 8PR - 2,8 bar
 - 23x8.50-12 6PR - 3,1 bar
 - 31x15.5-15 8PR- 3,0 bar
- tendido de correas trapezoidales
- instalación eléctrica
- circuito hidráulico – limitador de presión
- distribución del aire
- mangueras de conductos de la simiente
- equipo de dosificación
- distancia de zapatas de siembra
- apriete de todas las uniones roscadas
- del árbol de accionamiento y accionamiento del dosificador
- limpieza del depósito
- señalización del estado de la simiente
- función de las líneas
- fijación de la sembradora en el remolque rápido de 3 puntos y remolque rápido del equipo de fijación del tractor

¡Atención!

Controlar cada día el paso de los conductos de la simiente y de las secciones de siembra. Después del fin de la temporada hay que lavar bien la máquina y secarla con la corriente de aire.

2. Después de 50 hectáreas

Control de:

- presión del aire en los neumáticos
 - 7.50x16 8PR - 2,8 bar
 - 23x8.50-12 6PR - 3,1 bar
 - 31x15.5-15 8PR- 3,0 bar
- tendido de correas trapezoidales / combo permitido de las correas tendidas 5-8 mm con la fuerza de carga de 70 kN/
- limpieza del depósito
- combo de conductos de la simiente /respete la bajada de la conducción de las mangueras /
- tornillos en soportes de las secciones de siembra
- aseguración del remolque rápido
- tendido de la cadena del accionamiento
- de pernos de seguridad de surcadores

3. Después de cada 50 hectáreas control de

Control:

- tendido de correas trapezoidales
- limpieza del depósito
- tornillos en soportes de las secciones de siembra
- combo de conductos de la simiente y limpieza de todas las zapatas

4. Después de 150 hectáreas control de

Control:

- uniones roscadas en la sembradora
- lubricación del accionamiento de cadena
- limpieza del depósito
- distribución hidráulica
- distancia de zapatas de siembra
- distribución del aire
- quitar la suciedad caída detrás de la lona de protección

5. Después de 300 hectáreas

Control:

- uniones roscadas en la sembradora
- lubricación del accionamiento de cadena
- limpieza del depósito
- distribución hidráulica
- distancia de zapatas de siembra
- distribución del aire
- rodamientos del ventilador
- tendido de correas trapezoidales
- función de líneas
- estado de bujes de PVC
- dosificador / goma de rastrar, cepillo - ajuste /

6. Después de 600 hectáreas

Control:

- visual de la sembradora
- presión en los neumáticos
- limpieza del depósito
- tendido de la cadena del accionamiento
- tendido de correas trapezoidales
- accionamiento del dosificador
- dosificador / goma de rastrar, cepillo - ajuste /

7. Después de 1000 hectáreas

Control profesional por el técnico de servicio

Control:

- partes del circuito eléctrico
- distribución hidráulica
- filos de zapatas de siembra
- dosificador / goma de rastrar, cilindro de estrella, rodamientos, clapete, manguito, camisa, espiga, ruedas dentadas /
- todos los rodamientos de la máquina
- discos de surcadores
- pernos y muelles de seguridad del chasis
- correas trapezoidales
- desgaste de neumáticos
- distribución del aire y de conductos de la simiente
- estado general de los muelles
- soportes de zapatas de siembra
- estado de bujes de PVC

Control después de 1000 hectáreas - cada 150 hectáreas según la instrucción.

Conclusión

Los manuales de operación y mantenimiento del equipamiento complementario se suministran en forma de suplementos de este manual con máquinas que tengan instalados tales equipos según el deseo del cliente.

El fabricante se reserva el derecho a otro desarrollo y modernización de la máquina con la conservación de sus características básicas y el valor útil. Por eso su máquina puede distinguirse en algunos detalles del tipo descrito.

Para concluir, le deseamos un trabajo cómodo y eficaz con nuestra máquina y le agradeceremos todos sus comentarios e ideas de su perfeccionamiento.

Eliminación de algunos fallos

Por medio del resumen siguiente puede eliminar rápidamente eventuales fallos.

Partes mecánicas

Fallo	Causa posible	Eliminación	Página
Sonido de crac en el dosificador	Simiente demasiado grande Objeto ajeno	Desmonte pernos flexibles del equipo de esparcir	-
La cantidad de la simiente cambia como quiera	La simiente está húmeda		-
	El husillo gira con mucha soltura	Apriete la tuerca en La manivela del dosificador	15
	El cilindro de cámaras de siembra está atascado	Limpie el cilindro, revise el disco de limpiar	17
	Con la siembra fina, la rueda dentada roja no está retraída	Retraer la rueda roja	16
Con la simiente fina: Con el uso del sistema de micro dosificación no se puede lograr menos de 4-5 kg/ha	La junta en el dosificador está dañada por roedores	Cambie la junta	-
	La junta no se asienta en el cilindro.	Ajuste la posición de la junta	-
El suministro de la simiente es demasiado grande	Giros rápidos de la manivela manual durante la prueba de siembra	Mantener 1 rev/sec	16
	Con la siembra fina, la rueda dentada roja no está retraída	Retraer la rueda roja	16
La cantidad sembrada de la simiente es demasiado grande	Engranaje incorrecto en la caja de accionamiento de la rueda de accionamiento	Revise el número de dientes según el catálogo de PR	
	Ajuste incorrecto	Arregle el ajuste	14
	Peso equivocado de la simiente		
El suministro de la simiente es demasiado pequeño	Está conectado el sistema de micro dosificación	Desconecte el sistema de micro dosificación	16
	Con la siembra fina: las cámaras están sucias, está bloqueado del disco de limpiar		17
Cada segunda línea se siembra con atraso	Las secciones traseras siembran demasiado profundo	Aumente la presión en las secciones delanteras, reduzca la presión central en las secciones de siembra	12

Ninguna sección suministra la simiente	El codo está atascado, no está conectado el árbol de accionamiento	Asegurar revoluciones correctas por el árbol toma de fuerza Conectar el árbol de accionamiento	-
	No está conectado el árbol toma de fuerza	Conectar el árbol toma de fuerza	-
Los conductos están atascados por la simiente	Las secciones de siembra están atascadas (por tierra)	Limpiar las secciones de siembra	-
	Durante la siembra normal: la válvula de estrangulación está ajustada a la siembra fina	Ajustar la válvula de estrangulación a la siembra normal	15
	Un conducto de simiente está doblado o roto	Revisar los conductos, eventualmente abreviarlos	31
	Revoluciones bajas del ventilador	Mantener revoluciones correctas del ventilador	20,35
El rastreador S trabaja profundo		Reducir la presión en las secciones de siembra	12
	Posición mal ajustada	Ajustar el bastidor de rastrear	38
El rastreador S está atascado	Mal ángulo de trabajo	Disminuir el ángulo de trabajo	38
El brazo del surcador se abate rápida/lentamente o no se abate	Falta la válvula de estrangulación en el acoplamiento hidráulico rápido	Montar la válvula	-
	La válvula de estrangulación está atascada	Limpiar la válvula	-

Accionamiento hidráulico del ventilador

Fallo	Causa posible	Eliminación	Página
La junta del árbol del motor hidráulico se salió	Presión demasiado alta en la rama de retorno, confusión de la rama de entrada y salida	Presión máxima en la rama de retorno 0,15 Mpa, conexión correcta de conexiones hidráulicas	35
Penetra aceite del motor hidráulico	Junta desgastada o mal montada del árbol	Montar una junta nueva	-
Revoluciones insuficientes	Ajuste incorrecto de la válvula de regulación de tres vías, el tractor no suministra bastante aceite o no se ha logrado la presión de funcionamiento	Controlar la válvula de regulación de tres vías, bomba hidráulica y válvula de retención de la presión	35
El aceite hidráulico se sobrecalienta	Demasiado flujo del aceite	Montar el enfriador adicional del aceite, reajustar la válvula de regulación de tres vías.	-

Datos técnicos

Tabla 3 *Datos técnicos de las sembradoras*

Modelo	MA			MB, MC			MD		ME			
Anchura de trabajo (m)	3	4	4,5	3	4	4,5	6	8	5	6	6,6	8
Número de líneas / anchura de líneas (cm)	24/12,5 32/9,4	24/16,7 32/12,5 40/10	32/14 36/12,5 40/11,2	24/12,5 32/9,4	24/16,7 32/12,5 40/10	32/14 36/12,5 40/11,2	48/12,5 64/9,4	64/12,5	40/12,5 48/10,4	48/12,5 64/9,4	48/13,8 64/10,4	64/12,5
Dimensiones en la posición de transporte (m):	MA	MA	MA	MB	MC	-	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0
2. ancho	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	-	7,3	9,3	3,5	3,5	3,5	3,5
3. largo	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	-	2,3	2,3	2,8	2,8	2,8	2,8
4. alto	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	2,3	2,3	2,8	2,8	2,8	3,3
Dimensiones en la posición de trabajo (m):	2,97	4,0	4,5	3,2	4,2	4,7	6,0	8,0	5,0	6,0	6,6	8,0
1. ancho	1,6	1,6	1,6	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,6	2,6	2,6	2,6
5. largo	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	1,8	1,8	2,7	2,7	2,7	2,7
2. alto	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	1,8	1,8	2,7	2,7	2,7	2,7
Velocidad de trabajo (km/hora)	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12	5-12
Velocidad de transporte (km/hora)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Rendimiento diario (ha)	20-25	25-30	27-32	10-15	12-20	12-20	45	60	38	45	50	60
Peso sin simiente (kg)	530	630	683	530	630	683	1330	1450	1950	2130	2146	2220
Volumen de depósito (dm ³)	650	650	950	650	650	950	2x950	2x950	2000	2000	2000	2000
Accesibilidad de pendiente (°)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rendimiento del equipo de tiro (HP)	60	80	90	120	140	160	100	140	100	120	120	160

Farmet a. s.
Jiřinkova 276
ČESKÁ SKALICE 552 03



Tel.: +420 491 450 140
Fax.: +420 491 450 136
GSM.: +420 774 715 738

HOJA DE GARANTÍA

TIPO DE LA MÁQUINA:.....

AÑO DE PRODUCCIÓN /NÚMERO DE PRODUCCIÓN:

CONFIRMACIÓN DEL CONTROL:

DIRECCIÓN (COMPRADOR):

DIRECCIÓN (VENDEDOR):

CONDICIONES DE LA GARANTÍA:

- I. El fabricante presta la garantía de 24 meses de estas partes de la máquina: bastidor principal, puente y ejes de la máquina. Las demás partes de la máquina las cubre la garantía de 12 meses. La garantía se presta a partir de la fecha de la venta de la máquina nueva al consumidor final (usuario).
- II. La garantía cubre defectos ocultos que se manifiesten durante el plazo de garantía en el caso del uso correcto de la máquina y cumpliendo las condiciones del manual de uso.
- III. La garantía no cubre piezas de repuesto desgastables, es decir, desgaste mecánico normal de piezas cambiables (dientes, filos, etc.).
- IV. La garantía no cubre consecuencias indirectas de un eventual daño como reducción de la vida útil, etc.
- V. La garantía se relaciona con la máquina y no se cancela con el cambio del propietario.
- VI. La garantía se limita al desmontaje y montaje, eventualmente cambio o reparación de la pieza defectuosa. La decisión si la pieza defectuosa será cambiada o reparada depende del taller contractual de Farmet.
- VII. Durante el plazo de garantía puede hacer las reparaciones u otras intervenciones en la máquina solamente el técnico autorizado del fabricante. En el caso contrario, la garantía no será reconocida. Esta estipulación no se refiere al cambio de piezas de repuesto desgastables (véase el punto III).
- VIII. La garantía está condicionada por el uso de las piezas de repuesto originales del fabricante.

CONFIRMACIÓN DE LA EMPRESA
DE PRODUCCIÓN

CONFIRMACIÓN DEL VENDEDOR

FECHA

FECHA DE LA PRIMERA VENTA

