



Versión: 2.0 ES / Ref.: 00601-3-693

Manual de instrucciones PS 1200 M1, PS 1600 M1, HG 450 M1

¡Leer atentamente antes de la puesta en marcha!

MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL



Contenido

Conformidad CE	3
1 Disposiciones	4
2 Garantía	4
3 Prevención de accidentes Indicaciones de seguridad	4
4 Montaje de la PS	5
4.1 Diseño y funcionamiento.....	5
4.2 Montaje en un equipo adicional	7
4.3 Montaje de los deflectores	7
5 Accionamiento hidráulico de la turbina	9
5.1 Conexión del soplador	9
5.2 Valores de ajuste (HG).....	10
5.3 Operación de ajuste (HG)	11
5.4 Esquema (HG)	13
5.5 Función del sensor de presión de la turbina y del interruptor de presión hidráulico.....	14
5.6 Sistema hidráulico (HG)	15
5.7 Sustitución de la junta del motor hidráulico.....	15
6 Ajustes	16
6.1 La elección acertada del eje de siembra.....	16
6.2 Desmontaje (cambio) del eje de siembra.....	18
6.3 Trampilla (ajuste del cepillo)	20
6.4 Agitador.....	20
6.5 Chapa perforada	21
6.6 Sensor del nivel de llenado	22
6.7 Anchos de trabajo, dosis de aplicación, tablas de siembra.....	22
6.8 Prueba de desprendimiento / regulación de la cantidad de semillas	28
6.9 Uso en el campo	29
6.10 Vaciado del depósito.....	29
7 Mantenimiento y conservación	30
7.1 Generalidades.....	30
7.2 Ubicación de la placa de características	30
8 Datos técnicos: carga, características mecánicas	31
9 Esquema de conexión PS MX3 #04	33
10 Accesorios	34
11 Mi idea	36
12 Indicaciones de seguridad	37
12.1 Uso previsto	37
12.2 Indicaciones generales de seguridad a nivel técnico y disposiciones de prevención de accidentes	38
12.3 Aperos montados.....	40
12.4 Mantenimiento	40
13 Rótulos desseguridad	41

Conformidad CE

De conformidad con la directiva 2006/42 CE

El fabricante, la empresa APV - Technische Produkte GmbH.
Dallein 15, AT-3753 Hötzelendorf, declara por la presente que el producto

Sembradora neumática
"PS 1200 M1" "PS 1600 M1"
"HG 450 M1"

Nombre del tipo de máquina / Núm. fab. (véase la declaración de entrega y la portada)

a la que se refiere esta declaración de conformidad, cumple los requisitos de seguridad y salud fundamentales pertinentes de la Directiva CE 2006/42 CE, así como los requisitos de estas directivas CE

Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas
Directiva CEM 2004/108/CE

Dado el caso: título / número / versión de las demás directivas CE

Para la implementación correcta de los requisitos de seguridad y salud mencionados en las directivas CE se aplicaron las siguientes normas y/o especificaciones técnicas:

EN 12100/1; EN 1200100/2
EN 14018 Maquinaria agrícola y forestal. Sembradoras. Seguridad.
EN 349 Seguridad de las máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano.
EN 60204-1 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas.
EN 953 Seguridad de las máquinas. Resguardos móviles.
ISO 12100 Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
ISO 13857 Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad.

Dado el caso: título / número / versión

Su persona de contacto CE de la empresa APV es el Sr. Ing. Jürgen Schöls
y su número de teléfono es el +43(0) 2913-8001.

Dallein, 11-2017
Lugar, fecha



Firma

Ing. Jürgen Schöls
Dirección de la empresa

1 Disposiciones

Estimado cliente:

Le damos la enhorabuena por la adquisición de este producto y le damos las gracias por ello.

Es imperativo leer todas las indicaciones de este manual de instrucciones de esta máquina antes de usarla.

2 Garantía

Compruebe de inmediato en el momento de entrega que la máquina no presente daños ocasionados por el transporte. No se podrán hacer reclamaciones por daños ocasionados por el transporte con posterioridad.

Le damos una garantía de fábrica de un año desde la fecha de entrega (la factura o el albarán se considerarán como certificado de garantía).

Esta garantía se aplica en el caso de defectos de material o de construcción y no se extiende a componentes que se hayan dañado por desgaste, ya sea normal o excesivo.

La garantía perderá su validez:

- Si el daño ha sido causado por fuerzas externas.
- Si la máquina se ha utilizado incorrectamente.
- Si no se cumplen los requisitos prescritos.
- si la máquina se ha modificado o ampliado sin nuestro consentimiento o si se han utilizado piezas de repuesto de terceros.
- Si la máquina se limpia con agua.
- Si el esparcidor se utiliza en invierno.

3 Prevención de accidentes Indicaciones de seguridad

Hay que respetar las disposiciones generales de prevención de accidentes del país correspondiente.

La máquina solo puede ser utilizada por personas que hayan sido informadas sobre los puntos de peligro.

¡Comprobar el área de peligro antes de arrancar la máquina y antes de su puesta en marcha! (¡Cuidado con los niños!) ¡Asegúrese de que haya una visibilidad más que suficiente!

Los adhesivos de advertencia e información colocados en la máquina dan indicaciones importantes para que su operación no presente ningún peligro: ¡su cumplimiento garantiza su seguridad!

Antes de comenzar a trabajar, usted debe familiarizarse con todos los equipos y controles, así como con sus funciones.

4 Montaje de la PS

4.1 Diseño y funcionamiento

La sembradora neumática es un esparcidor y sembradora con una capacidad estándar de 1200/1600 litros.

El accionamiento del eje de siembra se realiza a través de un motorreductor eléctrico de 12 V, el cual es controlado por el módulo de control. Las revoluciones del eje de siembra se pueden controlar mediante el módulo de control desde el asiento del conductor. Aquí cabe la posibilidad de hacer que las revoluciones del eje de siembra dependan de la velocidad mediante el uso de sensores de velocidad (véase el manual de instrucciones del módulo de control)..

La fuente de alimentación del módulo de control puede llevarse a cabo a través de la toma de corriente estándar de 3 clavijas o directamente a través de la batería.

El accionamiento del soplador se realiza a través de un motor hidráulico, que es controlado por una válvula. Las revoluciones de la rueda de la turbina y, por lo tanto, la anchura de trabajo y la cantidad de aire necesaria para los diferentes tipos de semillas se pueden establecer de esta manera. La máquina también dispone de un sensor de presión en la corriente de aire y de un sensor de nivel de llenado para la monitorización.

Tapa

La junta de la tapa puede ajustarse por separado en cada tapa mediante los tornillos de ajuste. En la bisagra, suelte la contratuerca M10 y apriete el tornillo M10x25 hacia abajo hasta que la junta haga contacto en todas partes con el depósito. Suelte también en el lado mediante la empuñadura la contratuerca M8 y siga enroscando el gancho. Este ajuste es necesario si se detecta falta de estanqueidad en la tapa.

La tapa puede atornillarse girada 180° sin material adicional. Esto supondrá que las tapas se abren en el otro lado del depósito.



Figura 1



Figura 2: Contratuerca del mango

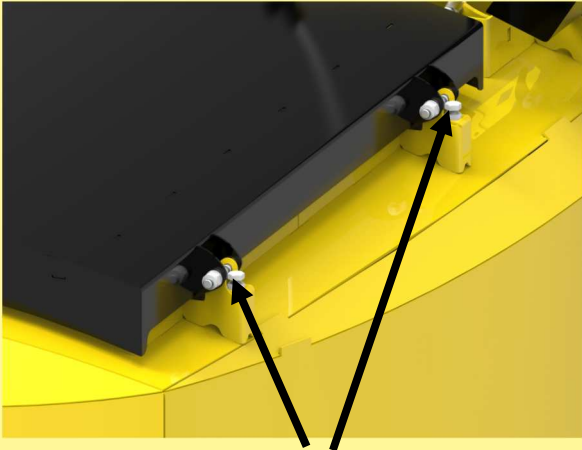


Figura 3: Posición de las contratuercas en las bisagras

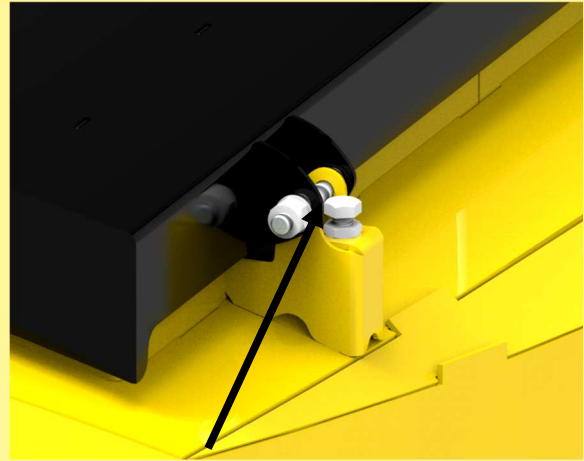


Figura 4: Contratuerca de la bisagra

Subida en la escalera MT2

Para plegar la subida deberá presionarse hacia atrás el gancho negro (véase Figura 5: Gancho) y ya se podrá plegar la subida. Al abatir hacia arriba el gancho vuelve a replegarse automáticamente, fijándose así la subida.

Subida en la escalera MT2

Para poder extraer la escalera deberán desmontarse los pernos insertables (véase Figura 6: Perno insertable). A continuación podrá extraer la escalera y desplegarla hacia abajo.



Figura 5: Gancho

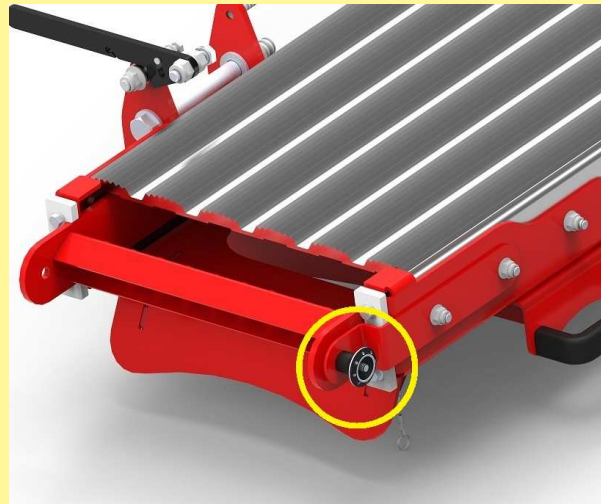


Figura 6: Perno insertable

4.2 Montaje en un equipo adicional

Para montar la PS 1200/1600 M1 en un equipo adicional hay que asegurarse de que el portador o la construcción previstos para ellos puedan admitir **la carga de al menos dos toneladas** sin ser dañados. Si no lo hace, se podrán dañar las dos máquinas.

Un técnico especializado cualificado tiene que soldar fijamente las 4 placas de base a la máquina o bien atornillarlas fijamente con 4 tornillos M20.

Calibre patrón veáse el punto 8 Datos técnicos: carga, características mecánicas.

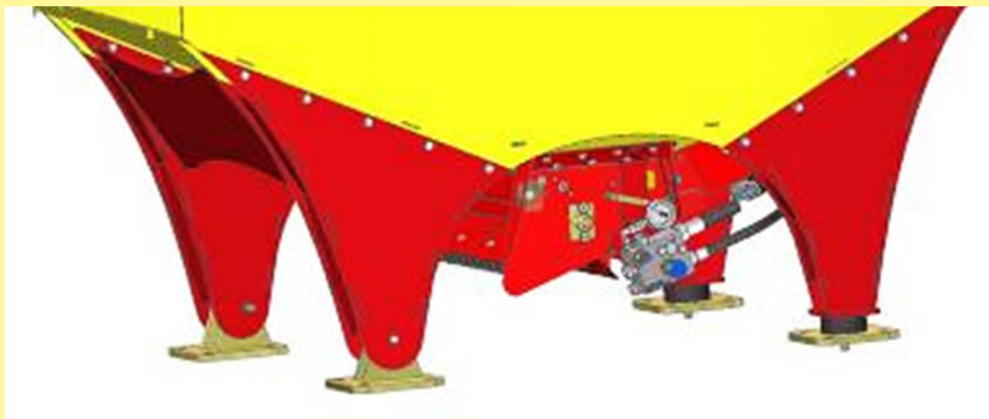


Figura 8

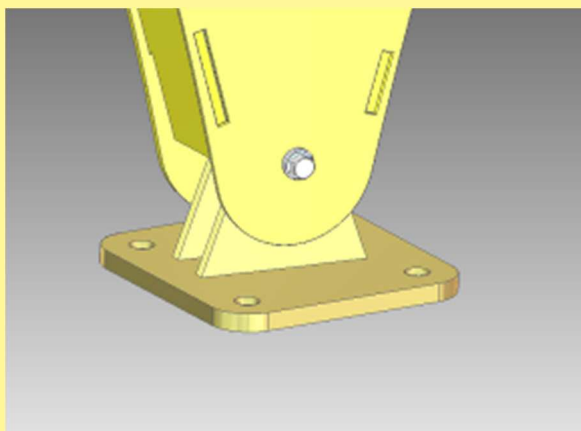


Figura 9: Placa base delante

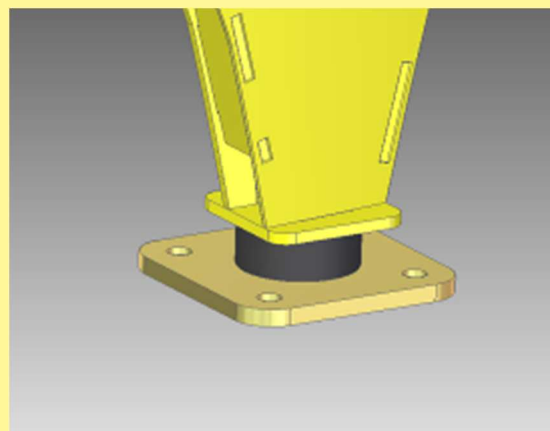


Figura 7: Placa base atrás

4.3 Montaje de los deflectores

Los deflectores pueden montarse de forma estándar por medio del eje hexagonal estándar suministrado de serie o directamente (sin el eje hexagonal) en el segundo apero de labranza.

Hay que observar los puntos siguientes para el montaje en una máquina para el trabajo del suelo (escarificadora, rastrilla etc.):

- Para montar los deflectores deberá doblar hacia atrás las "lengüetas" laterales con alicates (aprox. 80°, véase la figura Figura 11) y atornillar con el eje hexagonal a la máquina de trabajo o soldar fijamente.

- Para evitar el deslizamiento lateral de los deflectores en el eje hexagonal, fijar las placas deflectoras con las tuercas autorroscantes y tornillos suministrados (véase Figura 13).
- Los deflectores deben distribuirse uniformemente a través de toda la anchura de la máquina de trabajo (máx. 75 cm).
- Los deflectores tienen que guardar una distancia de aprox. 40 cm respecto al suelo que se va a trabajar.
- Los tubos de siembra tienen que desembocar lateralmente (90°) en la placa deflectora. Por lo tanto, los deflectores se tienen que montar verticalmente respecto al eje hexagonal (90°) (véase Figura 12).



Figura 10



Figura 12



Figura 11



Figura 13

5 Accionamiento hidráulico de la turbina

5.1 Conexión del soplador

En la PS1200/1600 M1, el soplador hidráulica es accionada directamente por el sistema hidráulico del tractor. Se han provisto dos mangueras para acoplar al tractor (véase Figura 14):

- El tubo de retorno (marcado en amarillo, BG4) debe desembocar sin presión (sin reducción) en el depósito de aceite del tractor.
- El tubo de presión (marcado en rojo, BG3) se puede conectar fácilmente a la unidad de control del tractor.
- Al conectar las mangueras hidráulicas al sistema hidráulico del tractor hay que asegurarse de que el sistema hidráulico del tractor y del apero esté sin presión.



Figura 14



¡ATENCIÓN!

Antes de poner en marcha el soplador debe cerrar completamente la válvula de regulación del caudal. Así podrá evitar que el soplador rebase su número máximo de revoluciones por descuido.

En las sembradoras hidráulicas, el conector de acoplamiento BG4 está desmontado en el tubo del depósito y se incluye en los accesorios. Observe el manual de instrucciones de su tractor para poder usar la conexión sin presión adecuada.

El tubo del tanque se cierra con una tapa de plástico para evitar que el aceite se salga durante el transporte; esta se debe retirar antes de la primera puesta en marcha y se tiene que reemplazar por el acoplamiento adecuado BG4.

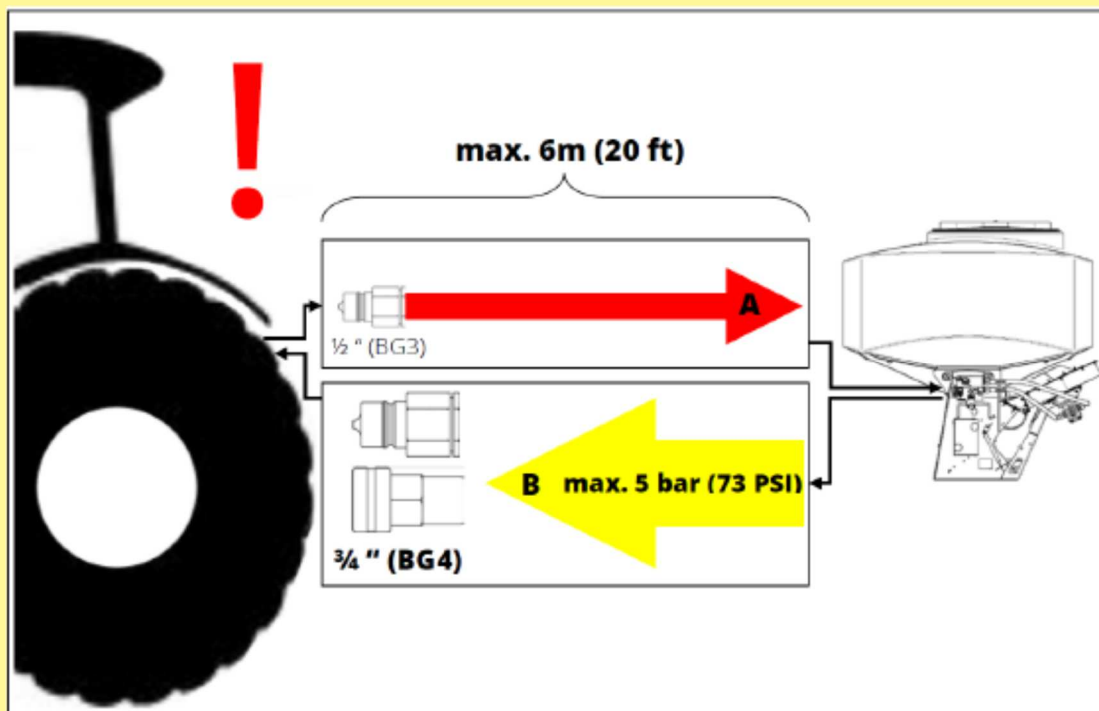


Figura 15

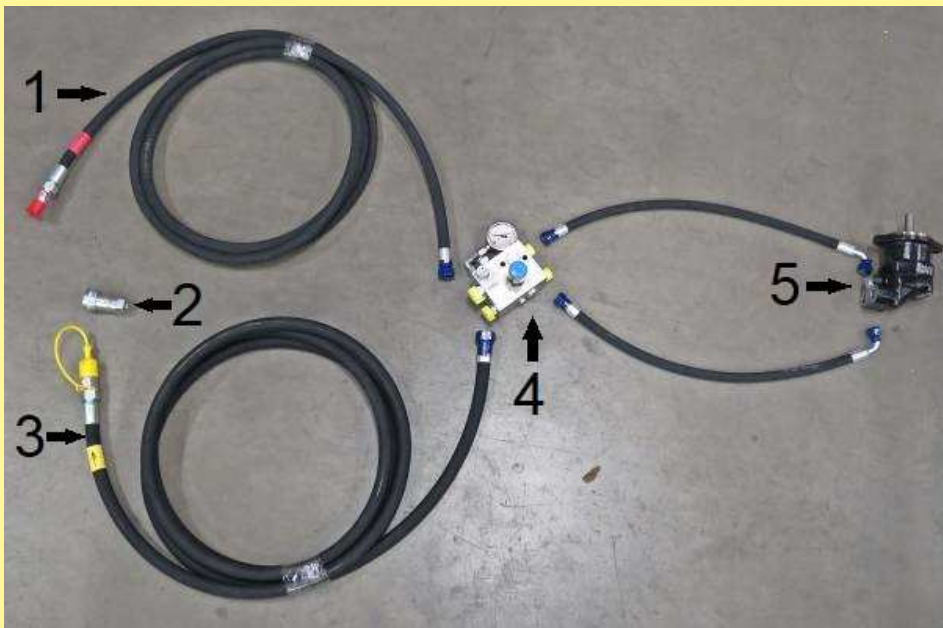


Figura 16

1 = Tubo bajo presión (marcado en rojo, con flecha de dirección),
 2 = manguito de acoplamiento BG 4 (opcional), 3 = tubo del depósito con flecha de dirección (marcado en amarillo),
 4 = bloque hidráulico con válvula de regulación, 5 = motor

5.2 Valores de ajuste (HG)

El soplador genera una corriente de aire que transporta la semilla a través de las mangueras a los deflectores. La presión de aire requerida y la cantidad de aire dependen mucho de la semilla (tipo y peso), la cantidad, la anchura de trabajo y la velocidad de trabajo.

Es por ello que no es posible una especificación detallada para la configuración correcta de la turbina y por lo que se tiene que determinar en la prueba de campo.

Podrá encontrar un valor orientativo en 5.3.



¡ATENCIÓN!

El caudal de aire no puede ser en ningún caso demasiado bajo, de lo contrario las semillas se quedarán atascadas en las mangueras y las obturarán.

Esto implica una gran cantidad de trabajo, ya que las mangueras se tienen que desmontar y vaciarse a mano. Y lo que es más, las semillas se pueden triturar en la unidad de dosificación.

Una corriente de aire demasiado alta también puede tener un efecto negativo en la distribución de las semillas.

El principio es: ¡tanto aire como sea necesario, pero tan poco como sea posible!



Figura 17

El flujo de aire está limitado por el medio de dispersión utilizado, que no debe ser dañado cuando rebote en el disco de difusión y tampoco puede rebotar demasiado alto para poder ir a parar al lugar de descarga deseado.
Las revoluciones de la turbina aumentan proporcionalmente con el flujo de aceite.

5.3 Operación de ajuste (HG)

Variante 1 (bomba constante - cantidad de aceite no ajustable)

- Girar del todo hacia dentro la válvula de regulación (- menos)
- Poner el soplador en funcionamiento (revoluciones del motor del tractor como en el modo de funcionamiento en el campo)
- Ajustar las revoluciones de la turbina con la válvula de regulación en el bloque de control
- El bloque de control protege el motor de un exceso de revoluciones



CONSEJO

La bomba hidráulica del tractor tiene que transportar aceite suficiente para que las revoluciones de la turbina no disminuyan, incluso cuando bajen las revoluciones del motor del tractor o si se accionan otras funciones hidráulicas.

Variante 2 (bomba de ajuste o cantidad de aceite regulable en el tractor)

- Girar del todo hacia fuera la válvula de regulación (+ más)
- Cerrar la válvula de regulación de caudal en el tractor (ajustar la cantidad de aceite a **CERO**)
- Poner el soplador en funcionamiento y ajustar a las revoluciones deseadas (aumentar la cantidad de aceite lentamente)



CONSEJO

El bloque de control se ha diseñado para 80 l/min - si la bomba del tractor produce una mayor cantidad de aceite, el sistema se puede sobrecalentar, lo mismo que si el tractor no tuviese ninguna refrigeración del aceite.



¡ATENCIÓN!

**El ajuste sólo es válido para el tractor utilizado.
Si se va acoplar un nuevo tractor, habrá que volver a ajustar el soplador.
Un ajuste correcto es esencial para evitar posibles errores de siembra si las revoluciones son insuficientes o daños en el soplador si las revoluciones son excesivas.**

Tabla de ajuste para la válvula de regulación:

(es aplicable para una temperatura del aceite de aprox. 50 °C)

		Anchura de trabajo					
		3 m		6 m		12 m	
Semillas	Cantidad	Presión	Revoluciones	Presión	Revoluciones	Presión	Revoluciones
Semillas pequeñas	5 kg/ha	9 bar	750 r.p.m.	15 bar	1000 r.p.m.	15 bar	1000 r.p.m.
Semillas pequeñas	30 kg/ha	20 bar	1250 r.p.m.	22 bar	1500 r.p.m.	24 bar	1600 r.p.m.
Semillas grandes	50 kg/ha	16 bar	1100 r.p.m.	20 bar	1250 r.p.m.	37 bar	2000 r.p.m.
Semillas grandes	200 kg/ha	22 bar	1500 r.p.m.	50 bar	2500 r.p.m.	64 bar	2900 r.p.m.

Estas indicaciones de presión son válidas para el manómetro montado en el bloque de control.



CONSEJO

El motor hidráulico se ha equipado con una tira de medición. Si la temperatura aumenta en un rango de la escala (de 71 °C a 110 °C), entonces este se pondrá negro.

¡No es admisible una temperatura de más de 80 °C!



Figura 18

5.4 Esquema (HG)

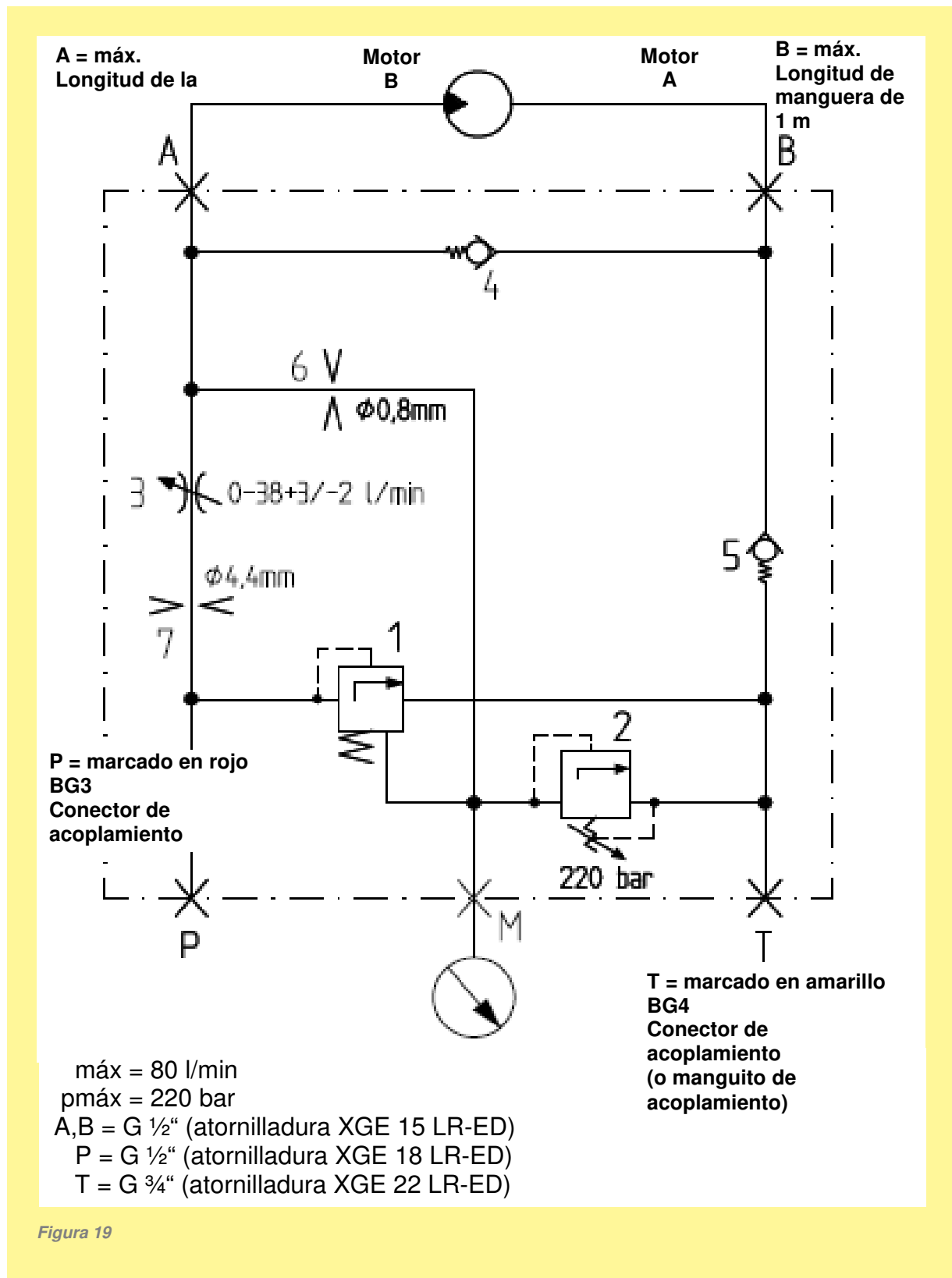


Figura 19



¡ATENCIÓN!

En caso de cambiarse el motor, hay que fijarse en que la conexión A del bloque de control se conecte a la conexión B del motor y la conexión A del motor a la conexión B del bloque.

5.5 Función del sensor de presión de la turbina y del interruptor de presión hidráulico

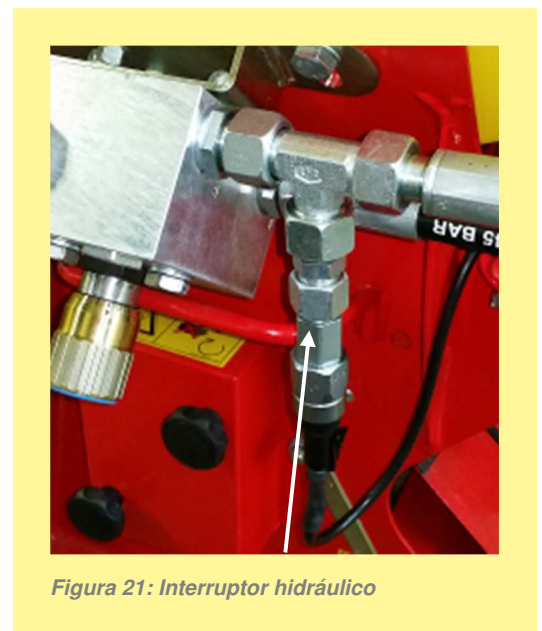
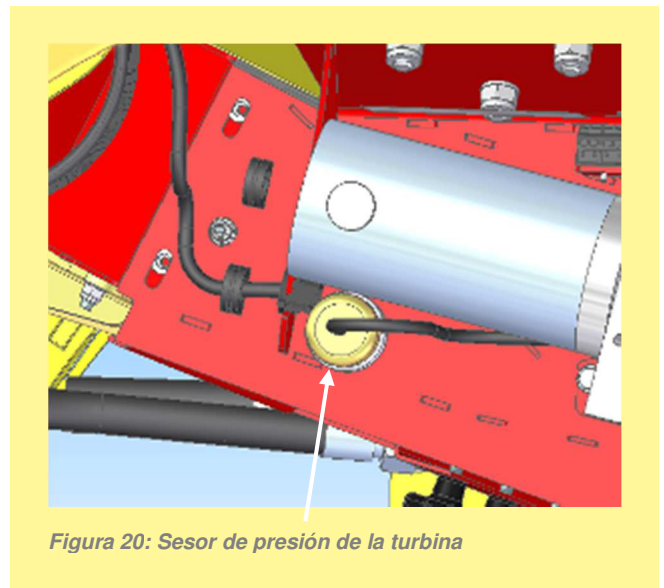
El sensor de presión (Figura 20) impide que el eje de siembra se active mientras que no se haya encendido el soplador hidráulica e impide con ello que la sembradora se obture al encenderse por descuido o al encenderse demasiado pronto.

El interruptor hidráulico (Figura 21) notifica al módulo de control que hay demasiada presión (10 bar) en el tubo de depósito del motor hidráulico. Esto puede hacer que la junta se rompa.

En cuanto uno de los dos sensores emita un error en la pantalla del módulo de control (1.2 / 5.2 / 6.2), aparecerá el mensaje "Fallo soplador".

Si el soplador todavía no funciona, tendrá que girarlo y después debería desaparecer el mensaje de error y el eje de siembra se debería poner en marcha.

Si el soplador está en marcha, probablemente haya demasiada presión en el tubo de aire del motor. Las causas pueden ser que en el tractor el filtro de aceite esté demasiado obturado o que tubo del depósito para el acoplamiento sea demasiado pequeño.



¡ATENCIÓN!

¡Es imperativo reducir la presión, de lo contrario se puede destruir el motor!

5.6 Sistema hidráulico (HG)



¡ATENCIÓN!

El sistema hidráulico se encuentra bajo una alta presión.

¡Si se intercambian las conexiones se puede invertir la función (p. ej., subir/bajar) y/o provocarse la destrucción del motor hidráulico! – ¡Peligro de accidente!

- Al conectar los motores hidráulicos hay que prestar atención a que las mangueras hidráulicas se conecten tal y como se ha prescrito.
- Al conectar las mangueras hidráulicas al sistema hidráulico del tractor hay que asegurarse de que el sistema hidráulico del tractor y del apero esté sin presión. Entre las conexiones funcionales hidráulicas entre el tractor y la máquina habría que marcar los manguitos y los conectores de acoplamiento para excluir cualquier fallo de funcionamiento.
- Hay que comprobar con regularidad las mangueras hidráulicas y cambiarlas si se han dañado o desgastado. Las mangueras nuevas tendrán que cumplir los requisitos del fabricante de la turbina.
- Usar medios de protección adecuados para evitar lesiones cuando se vayan a buscar fugas.
- Los líquidos (aceite hidráulico) que salgan a alta presión pueden penetrar la piel y causar lesiones graves. ¡En caso de lesiones ir a un médico de inmediato! (¡Peligro de infección!)



NOTA

¡Antes de realizar trabajos en el sistema hidráulico, hay que quitar los aperos, despresurizar el sistema y apagar el motor!

5.7 Sustitución de la junta del motor hidráulico

Para proceder a reemplazar la junta de su motor, abra la tapa de servicio mostrada en Figura 20. Esta está fijada con seis tuercas M6 hexagonales. Una vez retirada la tapa de servicio podrá proceder a desmontar el rodete impulsor. La nueva junta cuenta con una descripción de montaje detallada.



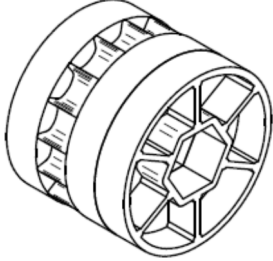
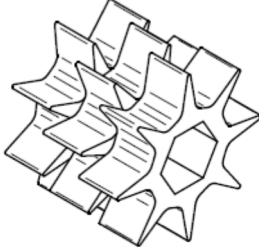
Figura 22

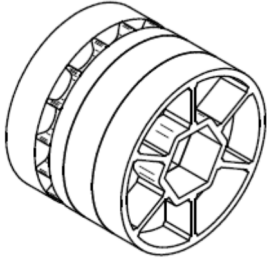
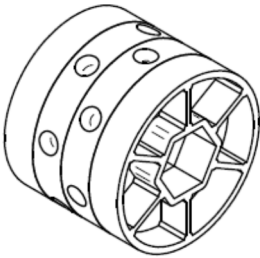
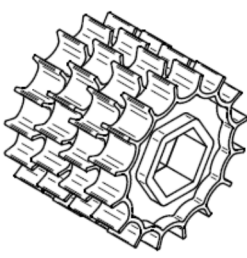
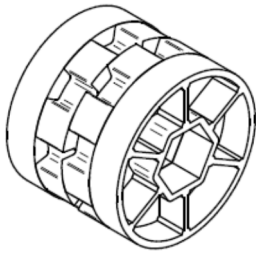
6 Ajustes

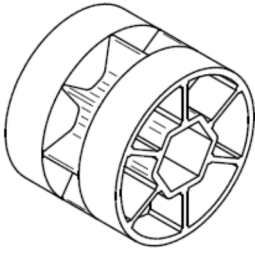
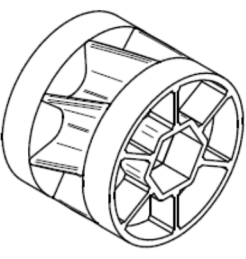
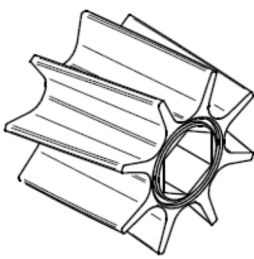
6.1 La elección acertada del eje de siembra

Antes de llenar el depósito con semillas hay prestar atención a que se elija el eje de siembra adecuado (grueso, fino o ciego).

La elección acertada se hará en base a las características de la semilla y la cantidad que se vaya a esparcir.

Tipos de ejes de siembra: equipamiento de serie	
	
fb-f-fb-fb	GGG
Mostaza Phacelia	Cereales Hierba

Tipos de ejes de siembra: disponibles opcionalmente			
			
fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb	fff	fb-fv-fv-fb
Amapola	Colza	Alforfón Mostaza, berros	Trébol Berros

Tipos de ejes de siembra: disponibles opcionalmente			
			
GB-G-GB	Fb-Flex20-fb	Flex40	
Alforfón Rábano	Mezclas de semillas Guisantes, habas, altramuces, arvejas		

En el volumen de suministro de la PS 1200/1600 M1 se incluyen 2 ejes de siembra completos que vienen ya montados:

- 1 eje de siembra con ruedas de siembra con un dentado grueso (G-G-G) (Figura 23)
- 1 eje de siembra con una rueda fina de siembra por salida (fb-fb-fb) (Figura 24)

Campo de aplicación del eje de siembra con dentado grueso (Figura 23):

General para grandes cantidades o tamaños grandes de grano.

Ejemplo: mezclas de gramíneas, centeno, cebada, trigo, avena, etc.



Figura 23

Campo de aplicación del eje de siembra con dentado grueso (Figura 24):

General para pequeñas cantidades o tamaños pequeños de grano.

Semillas pequeñas como el trébol, la phacelia, antilimaco, etc.



Figura 24

Campo de aplicación de las ruedas de siembra Flex20 y Flex40 (Figura 25):

Como estas ruedas de siembra son flexibles, se pueden evitar daños en las ruedas de siembra.

Para semillas extragrandes como guisantes, arvejas etc., consultar también el punto 6.7.

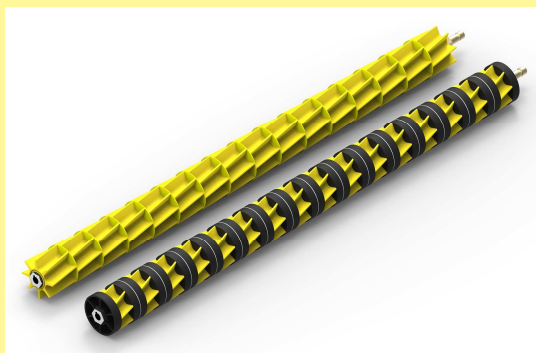


Figura 25



¡ATENCIÓN!

Si se esparcen grandes cantidades de semillas de trigo o semillas de un tamaño similar o más grande, puede que las mangueras cambien su posición. Esto puede resultar en daños, como por ejemplo, un desgaste más rápido del eje de siembra.

Para evitar daños tales en la máquina, le recomendamos aumentar la cantidad de aire al máximo.



CONSEJO

Eje de siembra a petición del cliente:

Los ejes de siembra ciegos pueden reducir considerablemente la cantidad esparcida.



¡ATENCIÓN!

Hay que prestar atención a que la combinación de los ejes de siembra se elija de tal modo, que la configuración de los ejes de siembra en el módulo de control esté entre 20 %- 80 %.

Así también se garantiza cuando se esparce en función de la velocidad, ya sea a velocidades bajas o altas, que se pueda regular correctamente y que las semillas se transporten de forma homogénea.

6.2 Desmontaje (cambio) del eje de siembra

Hay que observar lo siguiente cuando se cambie el eje de siembra:

- Antes hay que vaciar completamente el depósito.
- Consulte la tabla de siembra y seleccione el eje deseado de acuerdo con las cantidades de esparcido respectivas.
- Desatornille las tuercas de fijación de la cubierta lateral del eje de siembra.
- Gire la cubierta 180° y atorníllela sobre el eje de siembra. Saque el eje de siembra completo junto con la cubierta lateral.

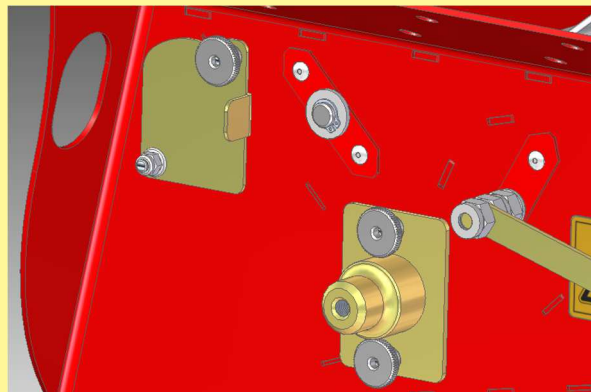


Figura 26

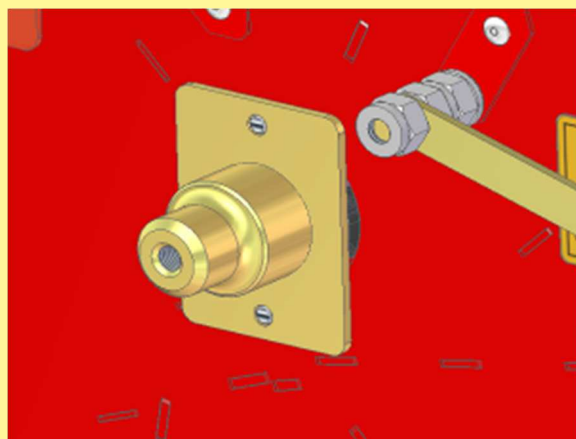


Figura 27

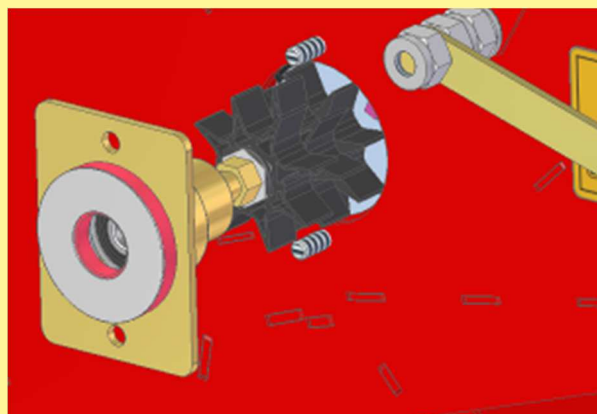


Figura 28

- El segundo eje de siembra se guarda en el soporte del eje de siembra.



Figura 29

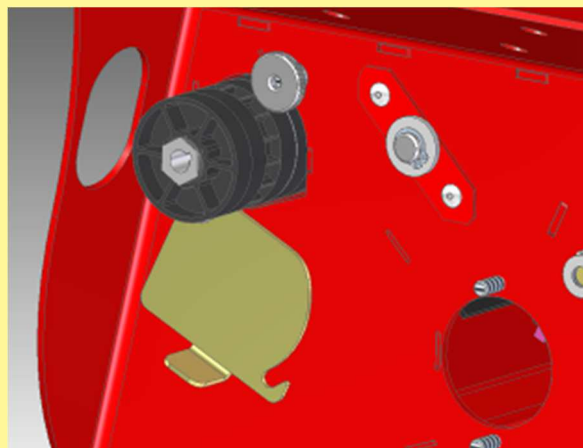


Figura 30

- Aquí deberá aflojar las tuercas moleteadas, después podrá abatir la cubierta y sacar el segundo eje de siembra (Figura 29).
Gire el eje de repuesto 180 ° y guárdelo en el soporte del eje (Figura 30).

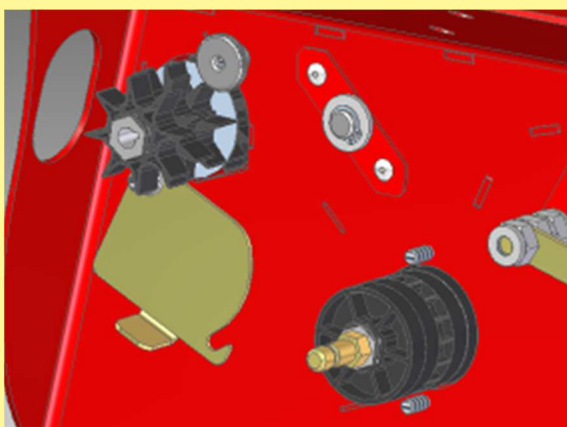


Figura 31

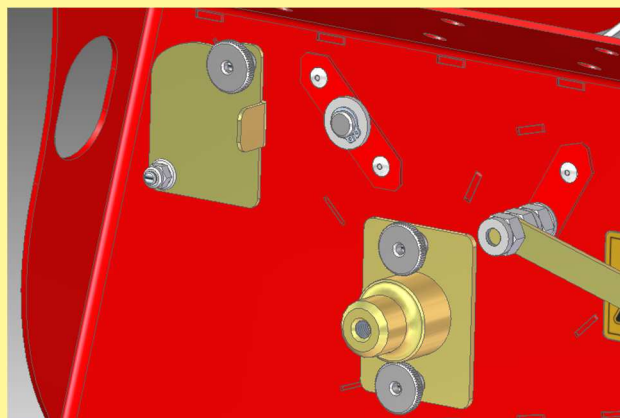


Figura 32

- Ahora podrá volverse a incorporar el eje de siembra nuevo en el aparato (Figura 31).
- Monte los componentes que se hayan desmontado siguiendo la secuencia inversa (Figura 32).

6.3 Trampilla (ajuste del cepillo)

Se ha montado un cepillo encima del eje de siembra. Este cepillo se puede ajustar a través de una palanca en el bastidor en una escala de +4 a -5.

Si el cepillo se presiona en el eje de siembra mediante la palanca (valores de escala de -1 a -5), la cantidad esparcida se reducirá ligeramente. Si se levanta el cepillo (valores de escala de +1 a +4), puede esparcir un poco más.

La configuración básica de la trampilla es 0. Esta es la configuración con que se hicieron las pruebas de desprendimiento para las tablas de siembra.

La máquina se ajusta básicamente con el cepillo para la semilla que se va a esparcir. En semillas pequeñas que fluyen muy bien, por lo general hay que meter algo más el cepillo, es decir, hay que ajustarlo en un valor negativo, y para las semillas grandes, hay que ajustarlo a un valor positivo en la escala. Así puede dosificar con el cepillo la cantidad esparcida de las semillas con mayor precisión.

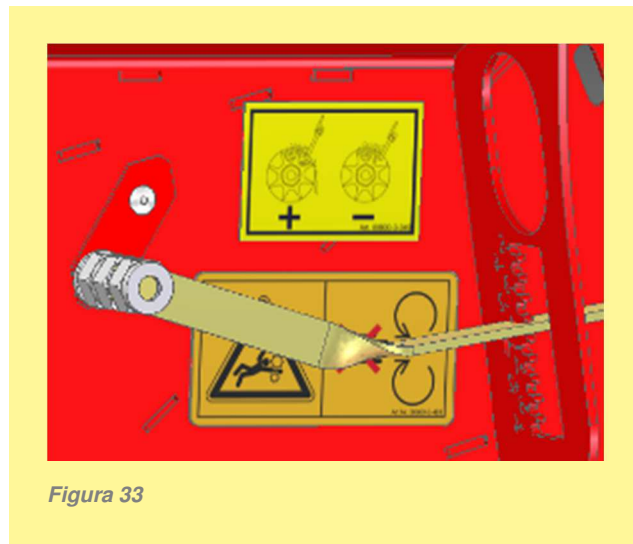


Figura 33

6.4 Agitador

El uso del agitador solo es necesario para los tipos de semillas que tienden a formar puentes o en semillas que son muy ligeras (por ejemplo, en gramíneas).

Si ya no se necesita el agitador, solo hay que retirar la cadena que se ha puesto entre las ruedas de accionamiento entre el agitador y el eje de siembra.

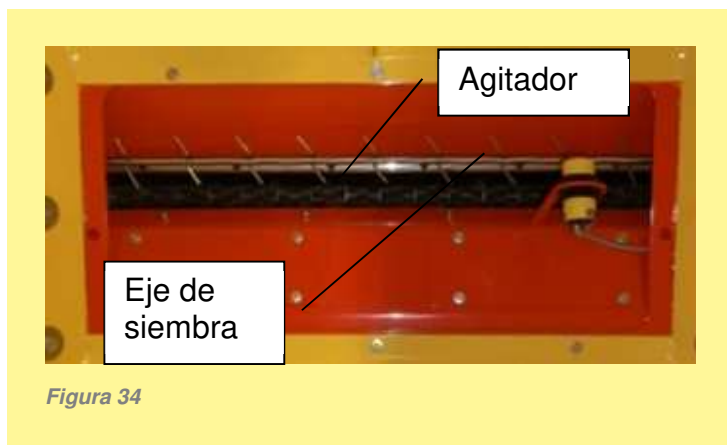


Figura 34



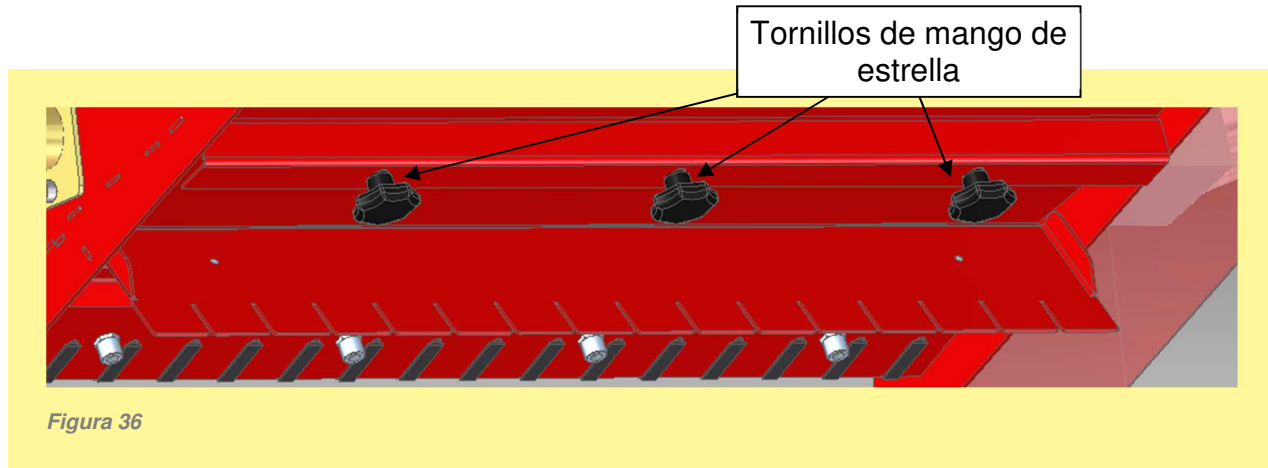
Figura 35

6.5 Chapa perforada

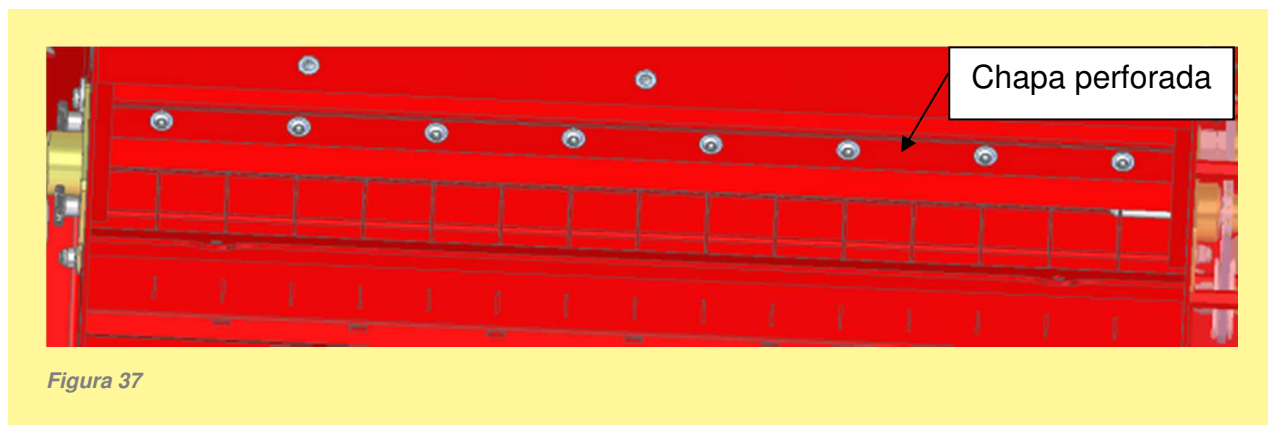
Hay que retirar la chapa perforada para las semillas más grandes, para no dañar las semillas, el eje de siembra y el bastidor de acero.

Hay que proceder como se indica a continuación:

- Retirar la cubierta giratoria mediante los tres tornillos de mango de estrella.



- Desatornillar los 8 tornillos de la chapa perforada y retirar la chapa.



- Monte la cubierta del eje de siembra con los tres tornillos de mango de estrella. En el montaje de la cubierta de siembra hay que observar que la cubierta quede encajada en la ranura para que no salga aire por aquí.



NOTA

En semillas grandes como arvejas, guisantes, habas caballares o semillas de un tamaño similar hay que retirar la chapa perforada para evitar que las ruedas de siembra se dañen.



CONSEJO

Le recomendamos las ruedas de siembra Flex, ya que estas son flexibles y no se pueden romper (ver el punto 7.1).

6.6 Sensor del nivel de llenado

El sensor de nivel de llenado reacciona cuando ya no está cubierto por semillas. Su altura se puede ajustar en función de la cantidad que se desea tener en el depósito una vez que se haya disparado el sensor.

La intensidad del sensor también se puede ajustar en función de la semilla. Esto se ajusta mediante el pequeño tornillo ranurado que se encuentra en la parte trasera del sensor.

Cuando el sensor se activa empieza a iluminarse y el depósito estará lleno. Puede cubrir el sensor delante con la mano y este deberá a empezar a iluminarse.

Así se puede comprobar fácilmente si el sensor funciona y si la intensidad es adecuada.



Figura 38

6.7 Anchos de trabajo, dosis de aplicación, tablas de siembra

La PS 1200/1600 M1 se puede utilizar para anchos parciales de hasta un máximo de 12 m.



¡ATENCIÓN!

Hay que asegurar que el tractor disponga de suficiente potencia hidráulica para el soplador. De lo contrario, las mangueras pueden moverse hacia donde están los deflectores y dañar la máquina.

La cantidad esparcida depende de las revoluciones del eje de siembra y de la velocidad de marcha cuando el sensor está funcionando. Para determinar la cantidad esparcida de su elección debería realizar una prueba de desprendimiento antes de empezar a trabajar.

Las tablas de siembra le muestran la cantidad esparcida de los diferentes tipos de semilla en kilogramos por minuto (= cantidad esparcida de la prueba de desprendimiento).



¡ATENCIÓN!

Las tablas de siembra se refieren a 16 salidas equipadas de la misma manera. Si utiliza solo 12 salidas en vez de 16, entonces la cantidad desprendida se reducirá en consecuencia.



¡ATENCIÓN!


Estas tablas se pueden utilizar como guías orientativas. Sin embargo, no se pueden aplicar por igual en todas partes, debido a que muchos factores juegan un papel y pueden darse cambios importantes (como el peso de mil granos, la humedad de la semilla, los cambios en el comportamiento de flujo y mucho más).


La cantidad esparcida se determina siguiendo esta fórmula:

$$\frac{\text{Dosis de aplicación deseada [kg/ha]} \times \text{Velocidad de marcha [km/h]} \times \text{Anchura de trabajo [m]}}{600} = \text{Peso [kg/min]}$$

Ejemplo:
$$\frac{5 \text{ [kg/ha]} \times 12 \text{ [km/h]} \times 12 \text{ [m]}}{600} = 1,2 \text{ [kg/min]}$$

Tablas de siembra

Hierba Grass Herbe	
	
Lolium perenne	
Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	0,78
5	1,57
10	2,89
15	4,22
20	5,54
25	6,86
30	8,12
35	9,37
40	10,63
45	11,88
50	13,14
55	14,27
60	15,40
65	16,53
70	17,67
75	18,80
80	20,54
85	22,27
90	24,01
95	24,22
100	29,20

Trigo Wheat Blé			
			
Triticum			
Cantidad	kg/min	kg/min	kg/min
Eje de siembra	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40
2	1,19	0,48	0,54
5	1,90	1,08	1,95
10	3,08	2,09	4,32
15	4,26	3,09	6,68
20	5,45	4,10	9,04
25	6,63	5,11	11,40
30	7,74	6,11	13,76
35	8,86	7,12	16,13
40	9,97	8,13	18,49
45	11,09	9,13	20,85
50	12,20	10,14	23,21
55	13,28	11,15	25,58
60	14,37	12,15	27,94
65	15,45	13,16	30,30
70	16,53	14,16	32,66
75	17,61	15,17	35,02
80	18,71	16,18	37,39
85	19,80	17,18	39,75
90	20,89	18,19	42,11
95	25,83	19,20	44,47
100	30,75	20,20	46,83

Rábano Radish Radis	
	
Raphanus raphanistrum	
Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	1,89
5	3,20
10	5,36
15	7,53
20	9,70
25	11,87
30	14,24
35	16,61
40	18,98
45	21,34
50	23,71
55	25,62
60	27,53
65	29,44
70	31,36
75	33,27
80	45,68
85	58,10
90	70,52
95	74,65
100	86,59

**Arveja
Vetch
Vesce**



Vicia

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	fb-f-fb-fb
2	0,11
5	0,31
10	0,63
15	0,95
20	1,27
25	1,59
30	1,87
35	2,14
40	2,41
45	2,68
50	2,96
55	3,20
60	3,44
65	3,68
70	3,92
75	4,16
80	4,43
85	4,70
90	4,96
95	5,03
100	5,19

**Alforfón
Buckwheat
Blé Noir**



Fagopyrum

Cantidad	kg/min	kg/min	kg/min
Eje de siembra	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40
2	1,05	0,03	0,86
5	2,33	0,05	1,26
10	4,46	0,47	2,92
15	6,59	1,16	4,57
20	8,72	1,85	6,22
25	10,85	2,54	7,88
30	13,01	3,23	9,53
35	15,18	3,92	11,18
40	17,34	4,61	12,84
45	19,50	5,30	14,49
50	21,66	5,99	16,14
55	23,69	6,68	17,80
60	25,73	7,37	19,45
65	27,76	8,06	21,10
70	29,79	8,75	22,76
75	31,83	9,44	24,41
80	33,82	10,14	26,06
85	35,82	10,83	27,72
90	37,81	11,52	29,37
95	40,09	12,21	31,02
100	48,73	12,90	32,68

**Altramuz
azul
Blue Lupine
Lupin Bleu**



Lupinus
angustifolius

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	1,24
5	2,81
10	5,41
15	8,02
20	10,62
25	13,23
30	15,12
35	17,01
40	18,90
45	20,79
50	22,68
55	25,30
60	27,93
65	30,56
70	33,18
75	35,81
80	37,79
85	39,77
90	41,75
95	44,41
100	47,01

**Centeno
verde
Green Rye
Seigle Vert**



Secale
cereale

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	0,65
5	1,33
10	2,46
15	3,59
20	4,72
25	5,84
30	9,28
35	12,71
40	16,14
45	19,57
50	23,00
55	25,01
60	27,03
65	29,04
70	31,05
75	33,07
80	35,15
85	37,24
90	39,32
95	40,85
100	43,32

**Escanda
Spelt
Épeautre**



Triticum
aestivum

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	0,15
5	0,29
10	0,54
15	0,79
20	1,03
25	1,28
30	1,41
35	1,54
40	1,67
45	1,81
50	1,94
55	2,05
60	2,16
65	2,27
70	2,38
75	2,49
80	2,57
85	2,64
90	2,72
95	3,05
100	3,66

**Mostaza
Mustard
Moutarde**



Sinapis Alba

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	fb-f-fb-fb
2	0,22
5	0,45
10	0,82
15	1,20
20	1,57
25	1,95
30	2,32
35	2,70
40	3,07
45	3,45
50	3,82
55	4,17
60	4,52
65	4,88
70	5,23
75	5,58
80	5,91
85	6,24
90	6,57
95	6,94
100	8,43

**Alfalfa
Alfalfa
Alfalfa**



Medicago
Sativa

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	fb-f-fb-fb
2	0,40
5	0,67
10	1,12
15	1,57
20	2,02
25	2,47
30	2,88
35	3,29
40	3,71
45	4,12
50	4,53
55	4,94
60	5,34
65	5,75
70	6,15
75	6,56
80	6,98
85	7,41
90	7,84
95	8,24
100	9,45

**Trébol
violeta
Red
Clover
Trèfle
Rouge**



Trifolium

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	fb-f-fb-fb
2	0,33
5	0,58
10	0,98
15	1,39
20	1,79
25	2,20
30	2,61
35	3,02
40	3,43
45	3,84
50	4,25
55	4,67
60	5,09
65	5,51
70	5,92
75	6,34
80	6,73
85	7,11
90	7,49
95	7,90
100	9,72

Phacelia
Phacelia
Phacélie



Phacelia
tanacetifolia

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	fb-f-fb-fb
2	0,20
5	0,44
10	0,85
15	1,26
20	1,67
25	2,08
30	2,45
35	2,82
40	3,19
45	3,57
50	3,94
55	4,28
60	4,62
65	4,97
70	5,31
75	5,65
80	5,97
85	6,29
90	6,62
95	6,88
100	7,54

Colza
Rape
Colza



Brassica
Napus

Cantidad	kg/min	kg/min
Eje de siembra	fb-fb-f-fb	fb-efv-efv-fb
2	0,19	0,02
5	0,43	0,07
10	0,83	0,17
15	1,23	0,26
20	1,63	0,36
25	2,03	0,45
30	2,36	0,54
35	2,68	0,64
40	3,01	0,73
45	3,34	0,83
50	3,67	0,92
55	3,98	1,01
60	4,30	1,11
65	4,61	1,20
70	4,93	1,30
75	5,24	1,39
80	5,51	1,49
85	5,78	1,58
90	6,05	1,67
95	6,28	1,77
100	6,92	1,86

Guisante
Pea
Pois



Pisum sativum

Cantidad	kg/min	kg/min
Eje de siembra	fb-Flex20-fb	Flex 40
2	0,27	2,19
5	0,47	3,31
10	0,48	5,19
15	1,17	7,06
20	1,86	8,94
25	2,55	10,81
30	3,24	12,69
35	3,93	14,56
40	4,62	16,44
45	5,31	18,31
50	6,00	20,19
55	6,69	22,07
60	7,38	23,94
65	8,07	25,82
70	8,76	27,69
75	9,45	29,57
80	10,14	31,44
85	10,83	33,32
90	11,52	35,19
95	12,21	37,07
100	12,90	38,95

**Haba
caballar**

**Fieldbean
Féveroles**

**Macrotyloma
uniflorum**



**Ayocote
Scarlet
rinner bean
Haricot
rouge**

**Phaseolus
coccineus**



DC 37 suelto

NACKAS suelto

DC25-lose

Cantidad	kg/min	kg/min
Eje de siembra	fb-Flex20-fb	Flex 40
2	0,81	2,16
5	1,27	3,30
10	2,03	5,20
15	2,79	7,11
20	3,55	9,01
25	4,31	10,91
30	5,07	12,82
35	5,82	14,72
40	6,58	16,62
45	7,34	18,52
50	8,10	20,43
55	8,86	22,33
60	9,62	24,23
65	10,38	26,14
70	11,14	28,04
75	11,90	29,94
80	12,66	31,84
85	13,42	33,75
90	14,18	35,65
95	14,94	37,55
100	15,70	39,46

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	0,43
5	0,86
10	1,59
15	2,31
20	3,03
25	3,75
30	4,55
35	5,35
40	6,15
45	6,95
50	7,75
55	8,52
60	9,29
65	10,07
70	10,84
75	11,62
80	12,39
85	13,17
90	13,94
95	14,72
100	15,49

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	2,65
5	4,88
10	8,62
15	12,35
20	16,08
25	19,81
30	23,06
35	26,31
40	29,56
45	32,81
50	36,06
55	38,88
60	41,71
65	44,53
70	47,36
75	50,18
80	53,01
85	55,83
90	58,65
95	61,48
100	64,30

Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	2,71
5	5,06
10	8,99
15	12,92
20	16,85
25	20,77
30	24,19
35	27,61
40	31,03
45	34,45
50	37,87
55	49,28
60	60,70
65	72,11
70	83,53
75	94,94
80	106,36
85	117,77
90	129,18
95	140,60
100	152,01

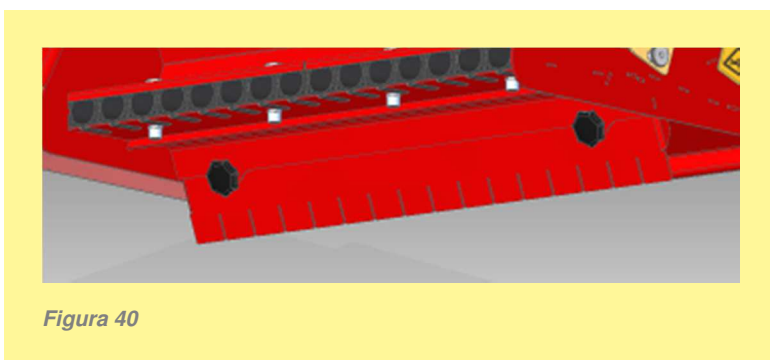
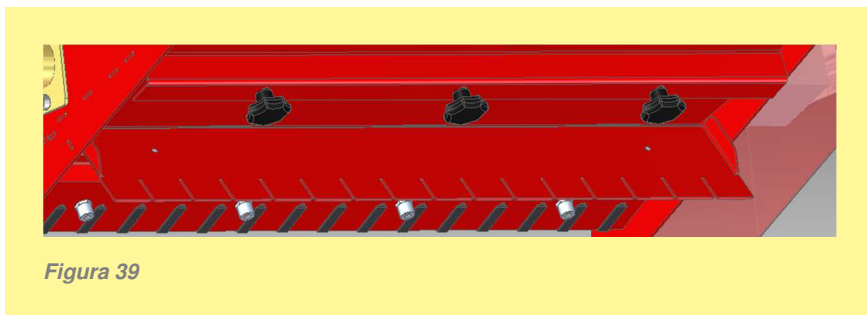
Cantidad	kg/min
Eje de siembra	GGG
2	0,90
5	1,81
10	3,82
15	5,18
20	6,90
25	8,56
30	10,08
35	11,56
40	13,11
45	14,64
50	16,15
55	17,63
60	18,85
65	20,99
70	22,08
75	23,16
80	23,91
85	24,66
90	25,41
95	26,15
100	26,90

6.8 Prueba de desprendimiento / regulación de la cantidad de semillas

Para determinar la cantidad esparcida de su elección debería realizar una prueba de desprendimiento.

Para realizar la prueba de desprendimiento proceda como se indica a continuación:

1. Retirar con las tres roscas de empuñadura de estrella la cubierta del eje de siembra que se encuentra debajo del soplador encima de los difusores de separación (Figura 35).
2. Suelte las dos roscas de empuñadura en estrella del difusor de descarga, después girar la chapa 180°, de modo que las ranuras encajen en los difusores de separación. Después, volver a fijar con las 2 tuercas (Figura 36).
3. En las pruebas de desprendimiento debe usar el depósito suministrado para recoger las semillas. En la variante "stand alone" se incluye la cubeta de desprendimiento. En la variante con soporte de máquina (MT2) ya viene montada la cubeta de desprendimiento en Figura 37.
4. Proceda ahora tal y como indica el manual de instrucciones de su módulo de control.
5. También puede ajustar ligeramente la cantidad esparcida con ayuda de la trampilla (para el ajuste del cepillo ver el punto 6.3). (**Atención:** Una vez modificada la trampilla debe realizarse siempre una nueva prueba de desprendimiento)
6. Una vez que esté en marcha tendrá que comprobar el esparcido en el campo. Hay que comprobar especialmente la velocidad de marcha, la cantidad esparcida y la distribución de los deflectores.
7. Le recomendamos que vuelva a repetir la prueba de desprendimiento una vez que haya sembrado una superficie de aprox. 1 h.



6.9 Uso en el campo

Antes de empezar a sembrar proceda como se indica a continuación:

- Arrancar el tractor.
- Encender el módulo de control con el botón "On/Off".
- Encender el soplador y dejar que se alcancen las revoluciones; el piloto LED rojo se enciende.
- Pulsar el botón del eje de siembra "On/Off". Si el piloto LED verde del botón "Eje de siembra" se enciende, es que el motorreductor se ha arrancado, que el eje de siembra gira y que se transportan semillas.



CONSEJO

Estos puntos no son aplicables si tiene un sensor de velocidad.

- Cuando gire en la cabecera, tan solo hay que pulsar el botón "Eje de siembra", con lo que el LED verde se apaga. Esto parará el eje de siembra y solo funcionará el soplador.
- Cuando haya terminado el trabajo, pulsar en el módulo de control el botón "ON/OFF" para apagar el soplador y el eje de siembra.

Hay que observar los puntos siguientes en la utilización en el campo:

- El soplador tiene que estar siempre encendida en la utilización en el campo.
- Comprobar la dosis de aplicación necesaria.
- Comprobar la distribución de anchura (distancia) de los deflectores.
- Comprobar la altura de los deflectores: la distancia respecto del suelo es aprox. de 40 cm.
- Ángulo de los deflectores: la placa de fijación de los deflectores se tiene que montar guardando un ángulo recto de aprox. 90° con el suelo.
- Las mangueras de esparcido tienen colocarse ligeramente inclinadas hacia abajo o en posición horizontal en la máquina de trabajo.
- La cubierta del depósito tiene que estar bien cerrada.

6.10 Vaciado del depósito

Para vaciar el depósito, deslizar la abertura de vaciado hacia la derecha y fijarla allí. Mantener abajo un recipiente, un saco o cualquier otro receptáculo.

Para garantizar un vaciado completo también hay que desmontar la cubierta del eje de siembra que se encuentra debajo del soplador y montar la rampa de descarga. Después hay que accionar el punto del menú "Vaciar" en el módulo de control. El eje de siembra empezará a girar automáticamente en este punto del menú. Ahora hay que dejar funcionar el eje de siembra hasta que el depósito se haya vaciado al completo y las ruedas de siembra ya no transporten semillas.

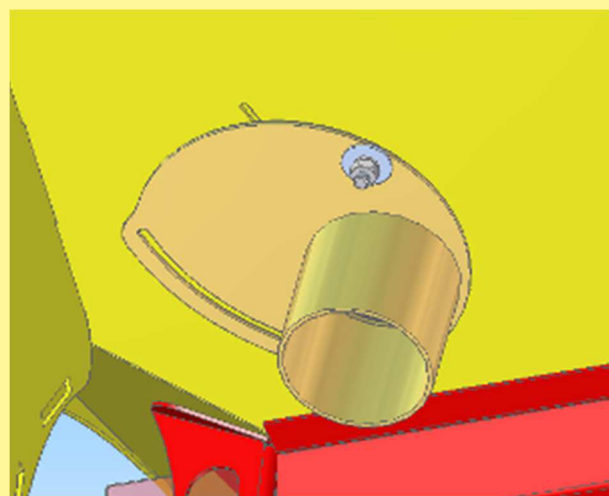


Figura 42

7 Mantenimiento y conservación

7.1 Generalidades

Para mantener el aparato en buen estado incluso después de periodos largos de mantenimiento tiene que seguir las indicaciones mencionadas a continuación:

- En el suplemento "Por su seguridad ..." encontrará algunas reglas básicas de seguridad para el mantenimiento.
- Las piezas originales y accesorios están diseñados especialmente para estas máquinas o aperos.
- Queremos dejar bien claro que las piezas originales y los accesorios que no hayamos suministrado, no han sido comprobados ni autorizados por nosotros.
- El montaje y/o el uso de estos productos pueden posiblemente cambiar de forma negativa o perjudicar las propiedades especificadas de la máquina. El fabricante no se hará responsable de los daños causados por piezas de repuesto y accesorios que no sean originales.
- El fabricante no se hará responsable de los daños causados por modificaciones realizadas por cuenta propia así como por el uso de componentes y piezas montadas en la máquina.
- Hay que apretar todas las conexiones por tornillo como muy tarde tras 3 horas de funcionamiento y después otra vez tras aprox. 20 horas y posteriormente hay que comprobarlas con regularidad. (Los tornillos sueltos pueden provocar daños secundarios sustanciales que no están cubiertos por la garantía.)
- La limpieza a una presión elevada puede dañar la pintura.
- Proteger la máquina en invierno con un agente no contaminante para que no se oxide.
- Proteger la máquina de la intemperie.
- No limpiar la máquina con agua. Se recomienda limpiar la máquina con aire comprimido.



¡ATENCIÓN!

No puede entrar agua en el depósito o en la máquina. ¡El interior de la máquina solo se puede soplar con aire comprimido! ¡Cubrir el canal de aspiración con la chapa de cubierta suministrada!

7.2 Ubicación de la placa de características

La placa de características se encuentra en la cubierta del motor vista desde el frente en el lado derecho de la máquina.

Para preguntas o reclamaciones de garantía, le rogamos que indique siempre el número de producción de su máquina.



Figura 43

8 Datos técnicos: carga, características mecánicas

Datos técnicos stand alone

Denominación:	PS 1200/1600 M1
Contenido del depósito:	1200/1600 litros
Dimensiones (Al x P x An):	1650/1800 x 1100 x 2250 mm
Peso:	470/500 kg
Ancho máx. de esparcido:	12 m
Suministro de corriente:	12 V, 25 A

Suministro hidráulico con HG

Presión máx.:	150 bar
Cantidad máx. de aceite:	38 l/min
Peso:	40 kg
Longitud de las mangueras hidráulicas:	tubo del depósito 6 m Tubo de alimentación del motor 6 m Tubo bajo presión 0,75 m Tubo de retorno 0,75 m
Dimensiones (L x An x Al):	760 x 660 x 270 mm

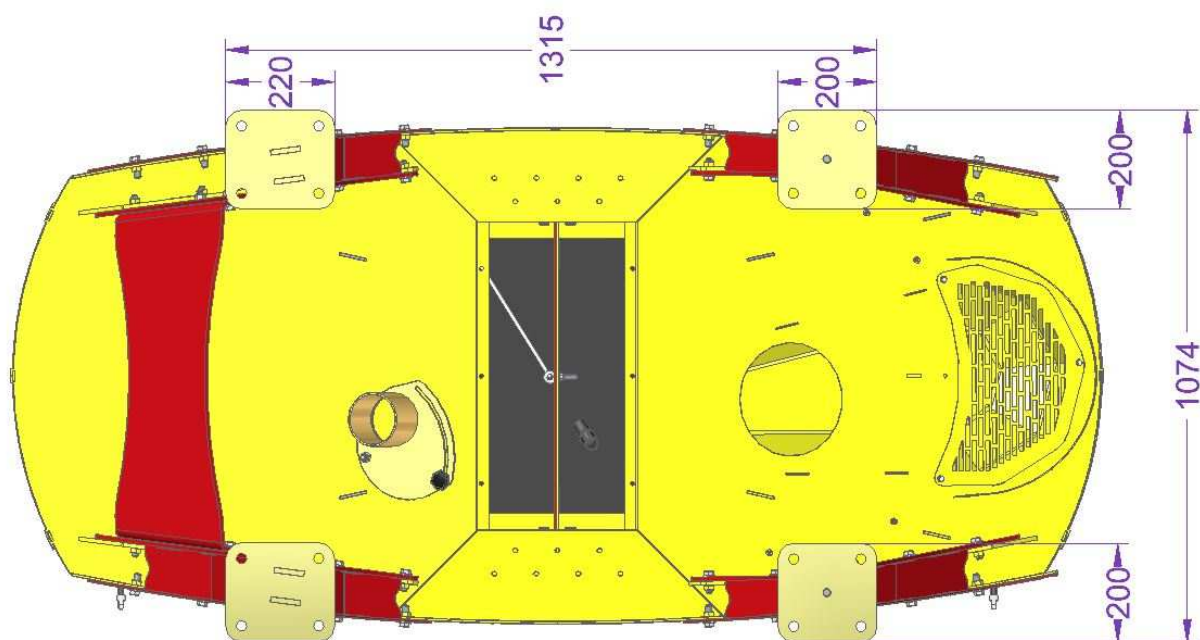
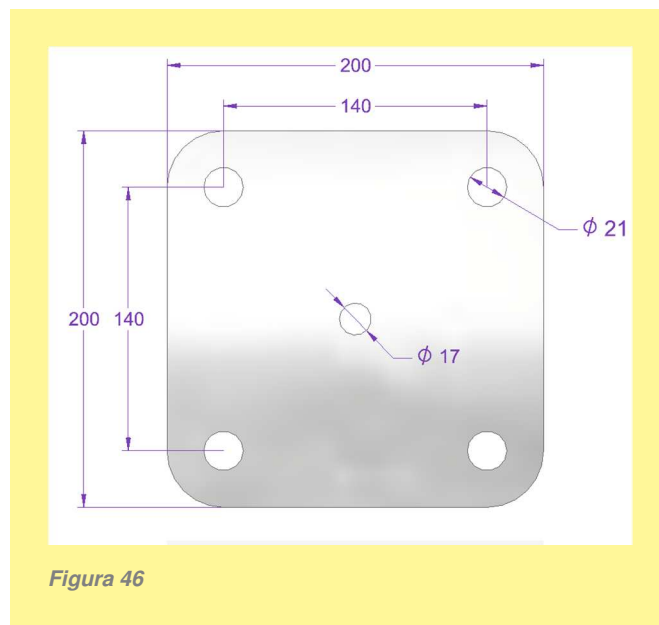
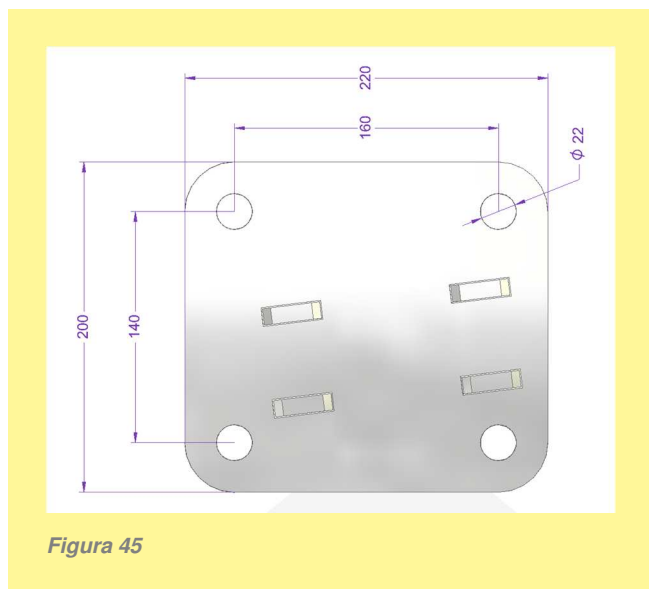


Figura44: Dimensiones

unidades en mm

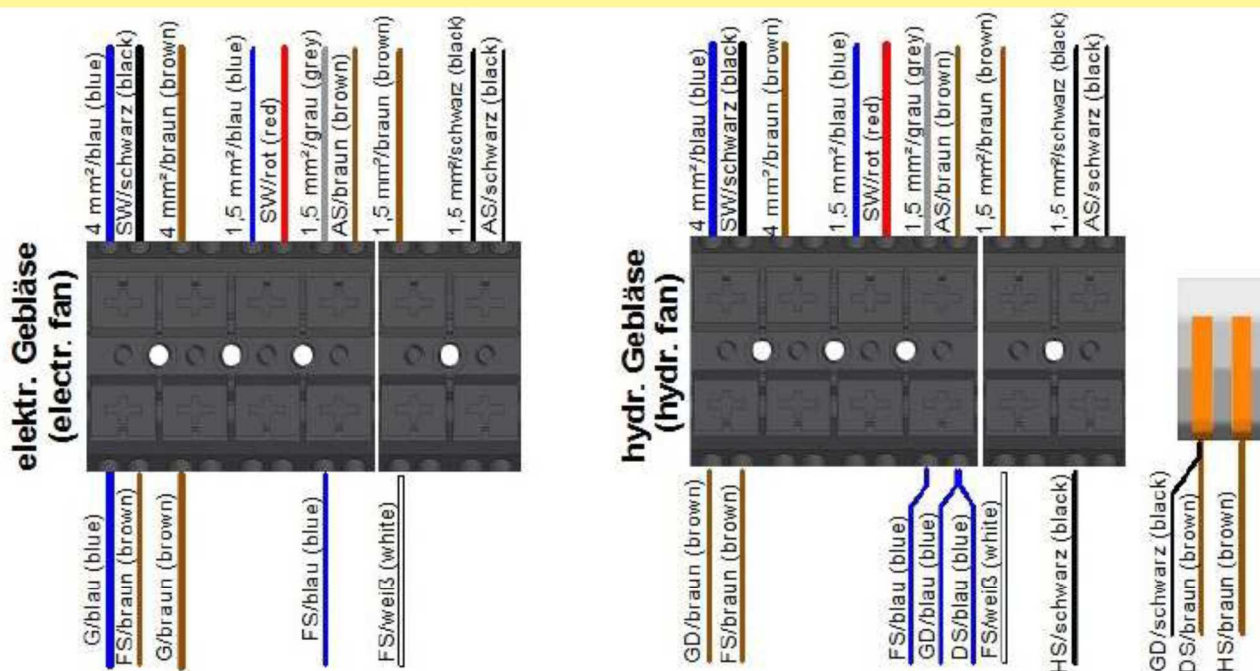
Dimensiones de las placas base:



Datos técnicos MT2

Denominación:	PS 1200/1600 M1 MT2
Contenido del depósito:	1200/1600 litros
Dimensiones (Al x P x An):	2050/2250 x 1500 x 2200 mm
Peso:	750/780 kg
Ancho máx. de esparcido:	12 m
Suministro de corriente:	12 V, 25 A

9 Esquema de conexión PS MX3 #04



Clavija de conector (plug-Pin)	Cable del aparato (machine cable)	Turbina (G) (fan)	Motor del eje sembrador (SW) (sowing shaft motor)	Sensor de nivel de llenado (FS) (Fill level sensor)	Interruptor de calibrado (AS) (calibration button)	Presostato (DS) (pressure switch)	Sensor de velocidad de la turbina (GD) (fan speed sensor)	Interruptor hidráulico (HS) (hydraulic switch)
1	4 mm ² / azul (blue)	4 mm ² / azul (blue)	1,5 mm ² / negro (black)	0,75 mm ² / marrón (brown)				
2	4 mm ² / marrón (brown)	4 mm ² / marrón (brown)						
3	1,5 mm ² / azul (blue)		1,5 mm ² / rojo (red)					
4	1,5 mm ² / gris (grey)			0,75 mm ² / azul (blue)	0,75 mm ² / marrón (brown)	1,5 mm ² / azul (blue)	0,75 mm ² / azul (blue)	
5	1,5 mm ² / marrón (brown)			0,75 mm ² / blanco				
6	1,5 mm ² / negro (black)				0,75 mm ² / negro (black)			0,75 mm ² / negro (black)
						1,5 mm ² / marrón (brown)	0,75 mm ² / negro (black)	1,5 mm ² / marrón (brown)

¡Longitud de pelado del cable 10 mm!

Figura 47

10 Accesorios

Los componentes siguientes están disponibles como accesorios:

- **Alargador de cable de 5 m (6 polos)**

Este es un alargador de cable (5 m) del cable de la máquina (conector de 6 polos).

Este es necesario si la máquina de labranza es más larga que el cable de 6 m que viene montado de fábrica o para poder colocar el cable de forma más práctica.

Volumen de suministro: 1 alargador de cable

Referencia: Art. Núm.: 00410-2-015



Figura 48

- **Alargador de cable de 2 m (6 clavijas)**

Este alargador de cable se puede pedir como accesorio si debido a la longitud de la máquina de labranza y/o debido a la estructura del dispositivo, el cable estándar montado de 6 m es demasiado corto o para poder colocar el cable de forma más práctica.

Volumen de suministro: 1 alargador de cable

Referencia: Art. N.º: 00410-2-133



Figura 49

- **Juego de cables para tractor**

Hay disponible como accesorio un kit para el suministro de corriente del módulo de control sin la toma de corriente estándar de 3 clavijas en el tractor. Se trata de un cable de 8 m de largo.

Este se atornilla directamente en el lado de la batería a los polos de la batería y en el otro extremo se ha montado una toma de corriente estándar de 3 clavijas.

Volumen de suministro: 1 juego de cables

Referencia: Art. Núm.: 00410-2-022



Figura 50

- **Sensor de velocidad de la turbina**

Solo para el módulo de control 6.2. Este sensor indica las revoluciones reales del soplador accionada hidráulicamente.

Se puede montar a partir del número de serie 08002-01300 para HG 450.

Volumen de suministro: 1 sensor

Referencia: Art. Núm.: 00410-2-139



Figura 51

- **Tamiz de impurezas**

Se puede montar un tamiz para impurezas debajo de cada tapa (véase Figura 52). Estos tamices están alojados de manera giratoria y se puede plegar hacia fuera cada tamiz de impureza por separado (ver Figura 53).

Volumen de suministro: 1 tamiz de impurezas

Referencia: Art. Núm.: 04049-2-090



Figura 52



Figura 53

11 Mi idea

La **PS1200/1600 M1** se ha desarrollado y probado a lo largo de mucho tiempo. Ha transcurrido mucho tiempo desde que se tuvo la primera idea hasta la fabricación en serie. Se ha necesitado el compromiso de nuestros empleados y de todo el equipo de desarrollo. Trabajamos con centros examinadores y especialistas de la práctica.

Sin embargo, la experiencia más valiosa es la de la práctica. Nuestro principio:

"Inspirado por agricultores y realizado por profesionales."

Es por ello que USTED es la persona más importante en el desarrollo de una máquina agrícola para usar en la práctica.

Sin tener en cuenta seriamente sus opiniones, sus experiencias, su entusiasmo, sus deseos y también lo que le molesta, no es posible avanzar en el desarrollo y la mejora continua de nuestras máquinas.

Le damos la oportunidad de participar efectivamente en el desarrollo y mejora de nuestras máquinas.

Escríbanos y díganos las experiencias positivas y negativas que ha tenido con la máquina. Escribanos y díganos cómo podemos mejorar y cuáles son sus deseos.

Tome fotos o haga dibujos; estamos abiertos a cualquier tipo de información, independientemente de su forma, y le damos las gracias por ello.

Envíenos esta información a meineidee@apv.at o envíenos un fax a +43/(0)2913/8002 o una carta a nuestra dirección. Referencia: Mi idea.

La información irá directamente a nuestro departamento de diseño, donde se considerará. Le rogamos que no se olvide de indicar el número de serie de su máquina.

Le rogamos que entienda que no podemos aceptar sugerencias por teléfono, ya que resulta demasiado complicado a nivel de organización. Sin embargo, si desea un contacto personalizado, puede contar sus experiencias a nuestros empleados de ventas en las ferias y en los días de campo. Por supuesto, si tiene algún problema urgente estamos a su disposición de inmediato. Llámenos por teléfono y dirija su consulta a nuestros empleados de ventas de su área.

Las buenas ideas son importantes para nosotros - es por ello que las recompensamos. Si una de sus ideas se implementa, su contribución será reconocida como agradecimiento.

Le doy las gracias de antemano por sus sugerencias constructivas.

Cordialmente,



Ing. Gregor Witzmann, MSc
Desarrollo/Ingeniería

12 Indicaciones de seguridad



Para su seguridad...

Este suplemento del manual de instrucciones contiene reglas generales de conducta en relación con el uso previsto de la máquina e indicaciones de seguridad a nivel técnico que se tienen que cumplir imperativamente para garantizar su protección personal.

La lista es extensa y algunas indicaciones no se refieren solo a la máquina suministrada. Sin embargo, esta recopilación de indicaciones le recordarán a menudo reglas de seguridad que se olvidan inconscientemente en el uso cotidiano de máquinas y aperos.

12.1 Uso previsto

La máquina se ha construido exclusivamente para el uso normal en trabajos agrícolas (uso previsto).

Cualquier otro uso se considerará como indebido. El fabricante no se hace responsable de ningún daño resultante de ello; el usuario es el único que se hará responsable de cualquier riesgo por un uso indebido.

También forma parte del uso previsto el cumplimiento de las condiciones de operación, mantenimiento y puesta a punto prescritas por el fabricante.

La máquina solo puede ser utilizada, mantenida y reparada por personas que hayan sido informadas de los peligros y que estén familiarizadas con los mismos. También hay que compartir las instrucciones de seguridad con el resto de usuarios.

Hay que respetar las normas de prevención de accidentes y otras reglas reconocidas de seguridad a nivel técnico, de salud en el trabajo y de circulación.

Los cambios realizados en la máquina por cuenta propia excluyen la responsabilidad del fabricante por cualquier daño resultante.

12.2 Indicaciones generales de seguridad a nivel técnico y disposiciones de prevención de accidentes

- Antes de poner en marcha el tractor hay que comprobar siempre que el tractor sea seguro a nivel de seguridad de tráfico y funcionamiento (roturas, grietas, rozaduras, fugas, tornillos y atornilladuras sueltos, vibraciones y ruidos raros).
- ¡Respete todas las indicaciones generales de seguridad a nivel técnico y las normativas en materia de prevención de accidentes!
- Utilizar siempre una luz adicional (como una lámpara de mano) para los trabajos de reparación o mantenimiento).
- Los rótulos indicadores de advertencia e información colocados en la máquina dan indicaciones importantes para que su operación no presente ningún peligro: ¡su cumplimiento garantiza su seguridad!
- Si se va a conducir por vías públicas hay que seguir las disposiciones correspondientes.
- Antes de comenzar a trabajar tiene que familiarizarse con todos los equipos y controles, así como con sus funciones. Es demasiado tarde hacerlo cuando se trabaja.
- El ajuste de la cantidad esparcida solo se puede realizar siguiendo el manual de instrucciones y por personal capacitado.
- La ropa del usuario ha de quedar ajustada. Evitar llevar ropa holgada.
- Llevar solo zapatos con suela antideslizante.
- Mantener las máquinas limpias para evitar el riesgo de incendios. También recomendamos llevar un extintor en el tractor.
- Limpiar a menudo las máquinas con aire comprimido.
- Comprobar las proximidades antes de arrancar la máquina y antes de su puesta en marcha. (¡Cuidado con los niños!) ¡Asegúrese de que haya una visibilidad más que suficiente!
- No está permitido llevar pasajeros en la máquina cuando se trabaja y durante el transporte.
- Acoplar la máquina siguiendo las instrucciones y fijarla solo a los dispositivos prescritos.
- Hay que tener especial cuidado al acoplar máquinas en el tractor y al desacoplarlas. Usar solo fijaciones autobloqueantes (tuercas) y tornillos altamente resistentes.
- Hay que prestar atención a la estabilidad del tractor y de la máquina en el montaje, la operación y en el mantenimiento y el llenado. En función de la máquina de labranza en la que se haya montado la sembradora hay que usar un estribo según la norma EN 14018 y el manual de instrucciones.
- Durante el montaje de la máquina hay que conectar cuidadosamente las uniones de las conexiones del sistema hidráulico del tractor de acuerdo con el manual de instrucciones.
- Colocar los pesos siempre siguiendo las instrucciones en los puntos de fijación previstos.
- Observar la carga admisible sobre el eje, el peso total y las dimensiones totales de transporte.
- Comprobar y montar el equipamiento de transporte como alumbrado, dispositivos de advertencia y de protección.
- Los componentes de desenganche para los acoplamientos rápidos tienen que colgar libremente y no se pueden desenganchar por sí solos incluso cuando estén abajo.
- No salir nunca de la cabina del conductor durante la conducción.
- La conducción, la dirección y el frenado también se ven influenciados por los aperos montados y remolcados y por el peso de los lastres. Es por ello que hay que prestar atención a que la capacidad de dirección y frenado sean suficientes.
- En la conducción en curvas hay que tener en cuenta el ancho del alcance y la masa centrífuga de la máquina.
- Poner la máquina solo en marcha si se han colocado todos los dispositivos de protección y si están en la posición de protección.
- Queda prohibido situarse en el área de trabajo.
- No situarse en el área de giro y oscilación de la máquina.

- Los bastidores basculantes solo pueden ser accionados si nadie se encuentra en el área de oscilación.
- En los componentes accionados externamente (p. ej., el sistema hidráulico) hay puntos con riesgo de aplastamiento y de cizallamiento.
- En las máquinas que se despliegan manualmente hay que prestar atención a que estas tengan una buena estabilidad propia.
- En el caso de las máquinas que se conducen con rapidez con herramientas operadas en el suelo hay peligro tras levantarlas debido a la masa subsiguiente de inercia. Acercarse solo cuando estén quietas del todo.
- Antes de salir del tractor hay que colocar la máquina en el suelo, apagar el motor y retirar la llave de contacto.
- No deberá haber nadie entre el tractor y la máquina sin que el vehículo haya sido inmovilizado con el freno de estacionamiento y/o calzos.
- Asegurar el bastidor y los dispositivos de excavación en la posición de transporte.
- Meter hacia dentro y bloquear los tentáculos del empaquetador antes del transporte en carretera.
- Bloquear el trazador en la posición de transporte.
- Al llenar el depósito con cebo antilimaco y otros preparados venenosos solo hay que llenar la cantidad que es necesaria a corto plazo. Durante el llenado hay que llevar indumentaria de protección como guantes y protección para la cara y los ojos.
- Observar las indicaciones de advertencia del fabricante que aparecen en el envase. Las semillas utilizadas en su esparcidor pueden ser venenosas.
- No dejar que la ropa ni las manos vayan a parar al área de los componentes giratorios.
- Guardar distancia cuando la máquina se haya encendido.
- No mirar nunca dentro del cono esparcidor.
- Hay que volver a meter los restos del producto en su envase original. Los restos no pueden ir a parar de forma descontrolada al medio ambiente.
- No se conocen efectos adversos de los pesticidas autorizados sobre las sustancias en los que se utilizan.
- Los trabajos de mantenimiento, puesta punto y limpieza, así como de eliminación de errores de funcionamiento solo se pueden realizar cuando el accionamiento esté apagado y con el motor quieto.
- En el montaje del dispositivo de esparcido, el operador debe conectarlo mediante la conexión metálica y, si es necesario, mediante el cable de masa, al tractor o al vehículo.
- No mirar nunca en el sensor de radar.
- En el manual de instrucciones se exige el uso de ejes de transmisión intercambiables con la marca CE así como sus cubiertas.
- Adhesivos advierten de la existencia de temperaturas elevadas en determinados componentes. Hay que llevar guantes de protección cuando se vayan a realizar trabajos en estos componentes y la temperatura de la superficie de los mismos sea muy alta. Hay que asegurarse de que no se haya acumulado polvo en el motor hidráulico. Limpiar.
- La máquina tiene los valores siguientes máximos de emisiones acústicas:
 - Nivel de presión acústica de emisión L_{PA} = máx. 103 dB
 - Nivel de potencia acústica L_{WA} = máx. 109 dB
 Según la norma EN ISO 3746:2005
 La precisión de medición es de aprox. +/- 2 dB
- Hay que llevar protección auditiva cuando se utilice esta máquina.
- Siempre que sea posible, las revoluciones del soplador no deberán ser demasiado altas.

12.3 Aperos montados

- Antes de acoplar o desacoplar aperos en el enganche de tres puntos hay que llevar los dispositivos de maniobra a la posición en la que no puedan levantarse o bajarse por descuido.
- En el montaje en tres puntos tienen que coincidir las categorías de montaje en el tractor y la máquina o bien se tienen que acordar.
- En el área del enganche de tres puntos cabe el riesgo de lesiones por aplastamiento y cizallamiento.
- No colocarse entre el tractor y la máquina al accionar el mando externo para el montaje de tres puntos.
- En la posición de transporte de la máquina hay que prestar atención siempre a un bloque lateral suficiente lateral del enganche de tres puntos del tractor.
- En la conducción en vías públicas con la máquina levantada hay que bloquear la palanca de accionamiento para impedir que se baje.

12.4 Mantenimiento

- Los trabajos de mantenimiento, puesta punto y limpieza, así como de eliminación de errores de funcionamiento solo se pueden realizar cuando el accionamiento esté apagado y con el motor quieto. – Quitar la llave de contacto. – Apagar la máquina.
- Hay que comprobar con regularidad que las tuercas y los tornillos estén bien apretados y apretarlos si es necesario.
- En los trabajos de mantenimiento con la máquina levantada, siempre hay que asegurarla con elementos de apoyo adecuados.
- Cuando se vayan a cambiar herramientas de trabajo con cuchillas hay que usar herramientas adecuadas y guantes.
- Hay que desechar los aceites, grasas y filtros de forma adecuada.
- Antes de realizar trabajos en el sistema eléctrico hay que apagar siempre la alimentación eléctrica.
- Cuando se vayan a realizar trabajos de soldadura eléctrica en el tractor y en las máquinas montadas, hay que desconectar los cables del generador y de la batería.
- Las piezas de repuesto tienen que cumplir como mínimo las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante de la máquina. Esto solo puede ser garantizado por las piezas originales.
- No limpiar la máquina con agua. Se recomienda limpiar la máquina con aire comprimido.



¡ATENCIÓN!

Quedan reservados los errores de impresión. Todos los datos sin garantía.

13 Rótulos de seguridad

¡Observar estos adhesivos en la máquina! ¡Estos indican peligros especiales!

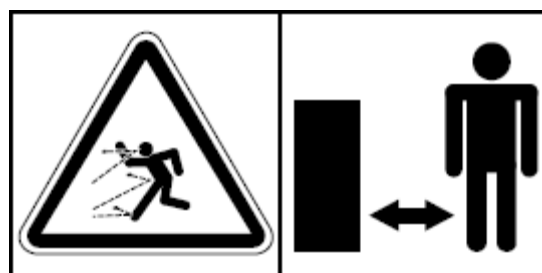


Hay que leer y observar el manual de instrucciones antes de la puesta en marcha.



Cabe el riesgo de lesiones muy graves si hay fallos de funcionamiento.

Hay que leer y observar el manual de instrucciones antes de la puesta en marcha.



Peligro por componentes que salen despedidos; guardar la distancia de seguridad.

No ponerse de pie en la máquina durante la conducción.



En los trabajos de mantenimiento es imperativo apagar el motor y quitar llave.



Poner la máquina solo en marcha con la cubierta montada.

¡Nunca debe introducir las manos en las áreas susceptibles de aplastamiento mientras estén los componentes en funcionamiento!



¡Al enganchar y accionar la hidráulica no debe haber nadie presente entre las máquinas!



¡No subirse nunca a los componentes giratorios, usar siempre las escaleras!



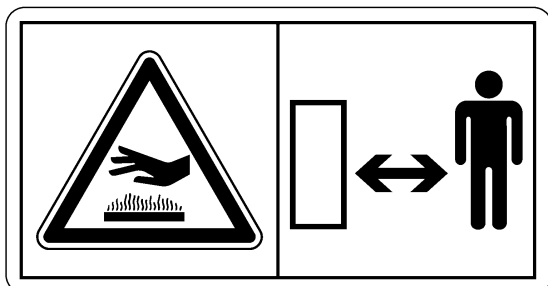
¡Cuidado con la salida de líquido de alta presión!
¡Observar la indicación en el manual de instrucciones!



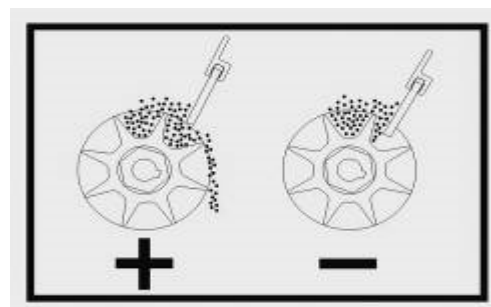
¡Cuidado con la salida de líquido de alta presión!
¡Observar la indicación en el manual de instrucciones!



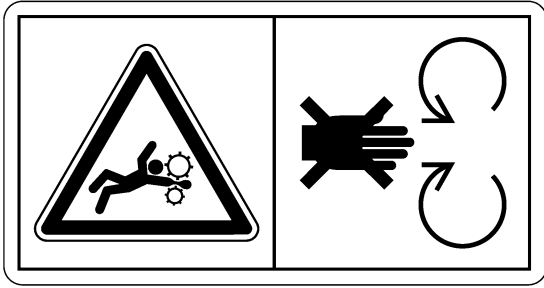
Peligro por componentes que salen despedidos;
guardar la distancia de seguridad.



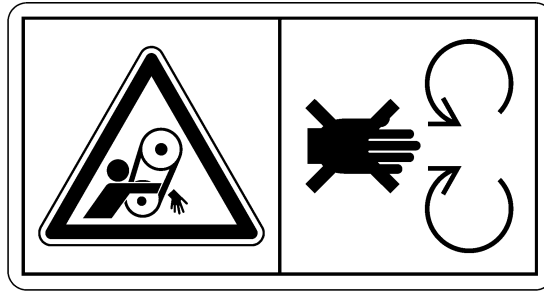
¡Mantener suficiente distancia respecto de superficies calientes!



Ajuste del cepillo (función/operación).



¡Mantener suficiente distancia respecto de los componentes giratorios de la máquina!



¡No deben abrirse ni eliminarse nunca los dispositivos de protección con el motor en marcha!



¡Usar protección auditiva!



¡Usar protección auditiva!



¡Superficies calientes!
¡No tocar!



Peligro de lesiones por componentes móviles.
Durante la manipulación hay que apagar la máquina y desconectar el suministro eléctrico.



Peligro de lesiones por componentes giratorios. Trabajar solo con las cubiertas montadas.

Qualität für Profis

- seit 1997 -



**APV – Technische Produkte GmbH
ZENTRALE**

Dallein 15, 3753 Hötzelstdorf, Austria

Teléfono: +43 (0) 2913 / 8001

Fax: +43 (0) 2913 / 8002

E-Mail: office@apv.at

Web: www.apv.at

Fotocredits:

Werkfotos © APV