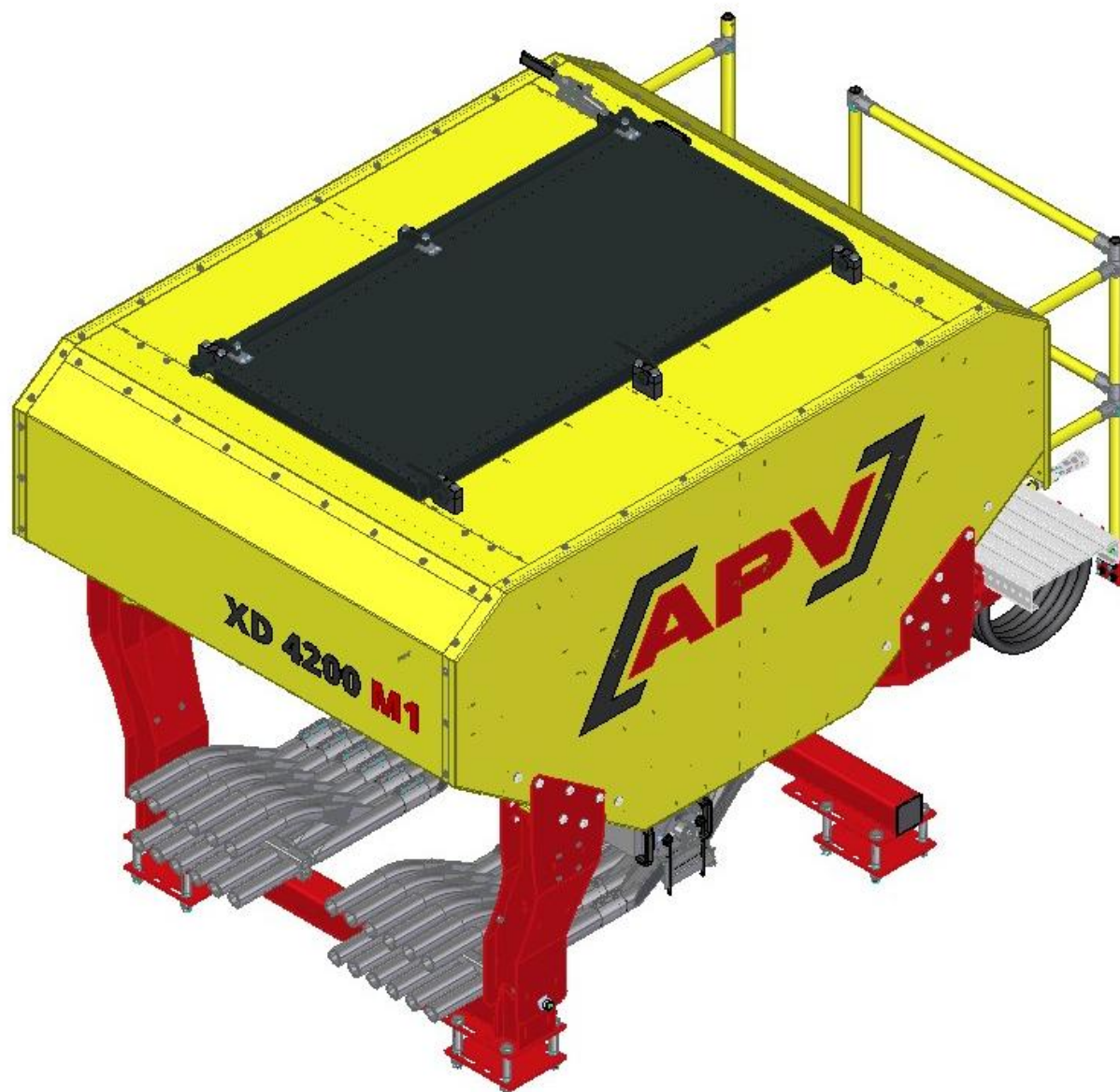


SEMBRADORA NEUMÁTICA

XD 4200 M1

MANUAL DE INSTRUCCIONES



¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA!

Traducción del manual de instrucciones original

Versión: 3.0 ES; Número de artículo: 00603-3-378



ÍNDICE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	4
1 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	5
2 SERVICIO	5
3 GARANTÍA	5
4 INDICACIONES DE SEGURIDAD	6
4.1 Uso previsto	6
4.2 Indicaciones generales de seguridad a nivel técnico y disposiciones de prevención de accidentes	6
4.3 Máquinas montadas	8
4.4 Sistema hidráulico	10
4.5 Mantenimiento	10
5 RÓTULOS INDICADORES/SEÑALES DE PELIGRO	12
5.1 Rótulos indicadores	12
5.2 Señales de peligro	13
6 MANUAL DE INSTRUCCIONES	14
6.1 Diseño y funcionamiento.....	14
6.2 Montaje en una máquina de trabajo autopropulsada	14
6.3 Montaje de las chapas deflectoras.....	15
6.4 Montaje de las mangueras y tubos de semillas.....	15
6.5 Tapa	15
6.6 Accionamiento de la turbina hidráulico.....	17
6.6.1 Conexión del soplador	17
6.6.2 Ajuste de las revoluciones del soplador	18
6.6.2.1 Volumen de aceite no regulable.....	19
6.6.2.2 Volumen de aceite regulable	19
6.7 Eje de siembra.....	20
6.7.1 Selección de los ejes de siembra.....	20
6.7.2 Sustitución de los ejes de siembra.....	21
6.8 Vaciado de la máquina	22
6.8.1 Vaciado de las unidades dosificadoras	22
6.8.2 Vaciado del depósito	22
6.8.3 Montaje de la compuerta de cierre.....	22
6.8.4 Desmontaje de la compuerta de cierre	24
6.9 Agitador	24
6.10 Cambiar la transmisión del eje de siembra	25
6.11 Ajuste de escobilla superior	26
6.12 Ajuste de escobilla inferior	27
6.13 Sensor de nivel de llenado.....	28
6.13.1 Pueba funcional del sensor de nivel de llenado	28
6.14 Sensor de velocidad del soplador	28
6.15 Control de la presión.....	29
6.16 Prueba de calibración, Anchuras de trabajo, dosis de aplicación	29
6.17 Uso en el campo.....	30
7 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	31
7.1 Indicaciones de mantenimiento generales	31
7.2 Indicaciones de mantenimiento periódico	31
7.3 Reparación	31
8 INDICACIONES SOBRE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y EL MEDIO AMBIENTE	32

9	DATOS TÉCNICOS	32
10	ESQUEMA HIDRÁULICO SOPLADOR HIDRÁULICO	33
11	ESQUEMAS DE CONEXIÓN	34
11.1	Esquema de conexión del motor del eje de siembra	34
11.1.1	Motor del eje de siembra 1 (maestro)	34
11.1.2	Motor del eje de siembra 2 (esclavo)	34
11.2	Esquema de conexión de la caja de bornes	36
11.2.1	Tabla de denominación del material	37
11.3	Cálculo de las proporciones de peso de cargas sobre el eje en el tractor y contrapesado	38
11.4	Tabla de proporciones de peso.....	39
12	PUESTA FUERA DE SERVICIO, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN	39
12.1	Puesta fuera de servicio de la máquina	39
12.2	Almacenamiento de la máquina.....	40
12.3	Eliminación	40
13	ACCESORIOS	40
13.1	Alargador de cable de 5 m (6 polos)	40
13.2	Alargador de cable de 2 m (6 polos)	40
13.3	Eje de siembra 1880ccm	41
13.4	Tamiz de impurezas (sin accesorios – instalación fija).....	41
14	ÍNDICE	42



Declaración de conformidad CE

Fabricante: **APV – Technische Produkte GmbH**
Dallein 62
AT - 3753 Hötzelzdorf

declara por la presente que, en virtud de su diseño y construcción, así como del modelo comercializado, la siguiente serie de máquinas adosables cumple con los requisitos esenciales pertinentes de salud y seguridad de las directivas mencionadas.

Esta declaración pierde su validez si en el equipo adosado se realizan modificaciones no autorizadas por **APV-Technische Produkte GmbH**.

Denominación de la serie de equipos adosados: **Sembradora neumática Edición abono
XD 4200 M1**

Control eléctrico

Año de fabricación: a partir de 2024

Número de serie: a partir de 15002-01000

Directivas aplicables: Directiva de Máquinas 2006/42/CE
2014/30/UE Directiva CEM

Para la planificación, diseño, construcción y puesta en circulación de la máquina se han aplicado las siguientes normas europeas armonizadas:

EN ISO 12100:2010	Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación del riesgo y reducción del riesgo
EN 60204-1:2018	Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales
EN ISO 14120:2015	Seguridad de las máquinas - Resguardos móviles
EN ISO 13857:2019	Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores
EN ISO 4254-1:2022	Maquinaria agrícola - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales
EN ISO 4254-9:2018	Maquinaria agrícola - Seguridad - Parte 9: Sembradoras

Se han elaborado los documentos técnicos especiales pertenecientes a la máquina según el anexo VII, parte A.

Responsable de la documentación técnica: APV - Technische Produkte GmbH

Dallein / Hötzelzdorf, 07/2024

Ing. Jürgen Schöls
Director ejecutivo (persona autorizada en la UE)

1 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

La sembradora y esparcidora se puede identificar de manera unívoca a través de los datos de la placa de características:

- Denominación
- Modelo
- N.º de producción

Posición de la placa de características

La placa de característica se encuentra en el lateral del depósito.

La siguiente imagen (Figura 1) muestra la estructura de la placa de características.



Figura 1

Las indicaciones de la placa de características tienen el significado siguiente:

- 1: Denominación
- 2: Modelo
- 3: N.º de producción/n.º de serie
- 4: Peso
- 5: Año de construcción



NOTA

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

2 SERVICIO

Póngase en contacto con nuestra dirección de servicio en los casos siguientes:

- Si, pese a la información contenida en el presente manual de instrucciones, sigue teniendo preguntas sobre el uso de esta máquina.
- Si tiene preguntas sobre piezas de repuesto.
- Sobre el encargo de trabajos de mantenimiento y de conservación.

Dirección de servicio:

APV - Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
3753 Hötzelsdorf
AUSTRIA

Teléfono: +43 2913 8001-5500
Fax: +43 2913 8002
E-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

3 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.

APV otorga una garantía de fábrica de seis meses a partir de la fecha del primer uso. 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.

4 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Este capítulo 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 seguridad.

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

4.1 USO PREVISTO

Esta máquina ha sido construido exclusivamente para el uso habitual en trabajos agrícolas. Sirve para esparcir producto granulado (semillas, fertilizante) sobre suelos agrícolas.

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.

A continuación se ofrecen algunos ejemplos de uso **indebido**:

- Uso de la máquina con lluvia o tormenta.
- Uso de la máquina en invierno.

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. Es imprescindible compartir también las instrucciones de seguridad con otros usuarios.

Deben respetarse las normas nacionales 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.

4.2 INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD A NIVEL TÉCNICO Y DISPOSICIONES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

- Guardar distancia cuando la máquina se haya encendido.
- Los rótulos indicadores de advertencia e información colocados en la máquina dan indicaciones importantes para que su operación no presente ningún peligro. ¡No se deben retirar en ningún caso! ¡Su cumplimiento garantiza su seguridad!
- En los componentes accionados externamente (p. ej., el sistema hidráulico) hay puntos con riesgo de aplastamiento y de cizallamiento.
- Los 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.
- Los componentes de desenganche para los acoplamientos rápidos tienen que colgar libremente y no se pueden desenganchar por sí solos incluso cuando estén abajo.

- ¡Respete todas las indicaciones generales de seguridad y las normativas en materia de prevención de accidentes aplicables en el país de uso!
- Observar las indicaciones de advertencia del fabricante que aparecen en el envase. ¡El material de siembra y esparcido utilizado podría ser venenoso!
- Al circular por vías públicas, se deben respetar las disposiciones del código de circulación del país correspondiente.
- Al pasar por debajo de obstáculos bajos o estrechos (como tendido eléctrico, pasos subterráneos, etc.), debe prestarse atención a la altura y la anchura de la máquina para evitar una colisión.
- En las máquinas que se despliegan manualmente hay que prestar atención a que estas tengan una buena estabilidad propia.
- En caso de pérdida o rotura de piezas de la máquina, estas deberán ser reemplazadas de inmediato por personal técnico debidamente formado.
- Cuando llene la sembradora y esparcidora, no se sitúe nunca debajo de cargas suspendidas.
- Al acercarse al producto para sembrar y esparcir, no debe haber ninguna persona en la máquina ni alrededor de la misma.
- No utilice la máquina si está cansado o se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.
- La sembradora y esparcidora se llena mediante un vehículo de abastecimiento.
- La máquina solo debe emplearse en superficies agrícolas. No se debe emplear sobre el pavimento normal, sobre asfalto u hormigón. En particular, no se debe utilizar la máquina en el sector de la construcción en obras, durante el invierno, en construcción de carreteras o bien en explotaciones subterráneas.
- La máquina solo puede ser utilizada por personas que hayan sido informadas sobre los puntos de peligro y que conozcan las normas para el transporte por vías públicas.
- El operador debe comprobar la máquina periódicamente (antes de cada uso) en relación a roturas y grietas, rozaduras, fugas, tornillos y atornilladuras sueltos, vibraciones y ruidos raros, y el correcto funcionamiento.
- La máquina está diseñada para un funcionamiento al aire libre a una temperatura de entre +5°C y 40°C con ambiente seco. Se debe impedir la entrada de agua. En caso de lluvia, tormenta y/o borrasca, no se debe utilizar la máquina y se debe conservar resguardado.
- El kit de plataforma no se puede utilizar para llenar la sembradora y esparcidora ni como superficie de apoyo para objetos o producto para sembrar y esparcir.
- El montaje de accesorios debe realizarse de conformidad con la normativa y lo debe llevar a cabo personal técnico cualificado de una empresa debidamente autorizada.
- El operador debe fijarse en que no haya ninguna persona cerca de la sembradora y esparcidora si esta o sus componentes se mueven por medio del sistema hidráulico del tractor. ¡Control visual por el conductor/operador!
- El operador ha leído y comprendido el presente manual de instrucciones antes de empezar a usar la máquina.
- El operador debe formar e instruir a su personal. El personal debe haber leído y comprendido el presente manual de instrucciones antes de empezar a usar la máquina.
- Hay que respetar las disposiciones generales de prevención de accidentes del país correspondiente.
- La ropa del usuario ha de quedar ajustada. Evitar llevar ropa holgada.
- Se debe respetar la velocidad de marcha del tractor entre 1 y 20 km/h durante la realización de operaciones de acuerdo al manual de instrucciones y en función del producto para sembrar y esparcir.
- Es necesario utilizar gafas de seguridad, protección auditiva y zapatos de seguridad con suela antideslizante.
- Bajo ninguna circunstancia se deben tocar los ejes de siembra.
- Entregue también el manual de instrucciones si va a entregar la máquina a un tercero.
- Guarde siempre el manual de instrucciones cerca de la máquina, para poder consultar cualquier duda en cualquier momento.
- Se deben realizar controles antes, durante y al final del uso, así como una conservación, mantenimiento y reparación periódico de la máquina.
- No mirar nunca en el sensor de radar.

- No mirar nunca dentro del cono esparcidor.
- No dejar que la ropa ni las manos vayan a parar al área de los componentes giratorios.
- 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 debe trabajar debajo de la máquina, en particular si esta está levantada.
- Durante la carga, evite todo contacto con el producto para sembrar y esparcir tratado y lleve guantes, una mascarilla para protegerse del polvo y gafas protectoras.
- Antes de comenzar a trabajar, usted debe familiarizarse con todos los equipamientos y elementos de accionamiento, así como con sus funciones. Es demasiado tarde hacerlo cuando se trabaja.
- ¡Comprobar los alrededores y el área de peligro antes de arrancar la máquina y antes de su puesta en marcha (niños)! ¡Asegúrese de que haya suficiente visibilidad!
- Antes de salir del tractor hay que colocar la máquina en el suelo, apagar el motor y retirar la llave de contacto.
- Antes de cada puesta en marcha de la máquina y el tractor, se debe comprobar la seguridad en cuanto a circulación y funcionamiento (p. ej., piezas defectuosas, uniones, fijaciones, mangueras, dispositivos de protección, etc.).
- No salir nunca de la cabina del conductor durante la conducción.
- Mantener las máquinas limpias para evitar el riesgo de incendios. También recomendamos llevar un extintor en el tractor.
- 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.

4.3 MÁQUINAS MONTADAS

- En la máquina no se deben transportar personas ni en caso de uso previsto sobre superficies agrícolas ni en carreteras.
- No colocarse entre el tractor y la máquina al accionar el mando externo para el montaje de tres puntos.
- Cuando se mueven piezas de la máquina (p. ej., en procesos de plegado o pretensado) se debe prestar atención a que no haya ninguna persona en la zona de peligro de la máquina, ya que existe peligro de aplastamiento.
- 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.
- Durante el montaje de la máquina, el operador debe conectarlo mediante la conexión metálica y, si es necesario, mediante el cable de masa, al tractor o al vehículo.
- Durante el montaje, el operador debe prestar especial atención al cumplimiento de las exigencias del tractor en relación a la potencia, el peso total, las dimensiones de transporte, las cargas sobre eje y la distribución del peso actuando de acuerdo con el manual de instrucciones, así como a la unión correcta de las conexiones según el manual de instrucciones.
- En el caso de desplazamientos por la vía pública que solo se puedan realizar con el aparato levantado y las aspas laterales/bastidor lateral replegado, mediante un bloque de mando en el cilindro hidráulico se impedirá el descenso de la máquina así como de las aspas/bastidor lateral plegado hacia arriba (asegurando con una cadena adicional). La cadena enganchada impide también el descenso no intencionado del bastidor lateral durante el transporte por carretera en caso de avería del sistema hidráulico del tractor.
- En la conducción en curvas hay que tener en cuenta el ancho del alcance y la masa centrífuga de la máquina. ¡Atención a la curva del remolque!
- 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.
- Al circular por vías públicas con la máquina levantada, la palanca de accionamiento debe estar bloqueada para impedir que se baje.
- ¡Durante el montaje y desmontaje, colocar los dispositivos de protección en la posición correspondiente (estabilidad)!
- Hay que tener especial cuidado al acoplar máquinas en o desde el tractor y al desacoplarlas. Usar solo fijaciones autobloqueantes (tuercas) y tornillos altamente resistentes.

- Al llenar la máquina siempre se debería vaciar el producto para sembrar y esparcir a través de la criba de cuerpos extraños para prevenir daños en el eje agitador y de siembra.
- 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.
- La máquina debe ser transportada por la vía pública únicamente cuando esté vacío.
- No está permitido llevar pasajeros en la máquina cuando se trabaja y durante el transporte.
- ¡Está prohibido transportar materiales de trabajo en la máquina!
- El montaje de cualquier accesorio en la máquina debe realizarse de conformidad con la normativa. No se debe superar el peso máximo de la superestructura de la máquina/del peso total máximo admisible.
- Queda prohibido situarse en el área de trabajo.
- El operador debe asegurarse de que, durante la marcha por la vía pública, la máquina no pueda descender (válvula de bloqueo en el sistema hidráulico del tractor o similar).
- Se debe crear un acceso a la máquina acorde a las normas. Dicho acceso está disponible en APV.
- Las conexiones al sistema hidráulico del tractor deberán realizarse con precaución y limpieza durante el montaje de la máquina por parte del operador.
- Se deben observar las disposiciones relativas al montaje así como los requisitos en el tractor de acuerdo con el manual de instrucciones.
- Se debe indicar la visibilidad de la sembradora y esparcidora montada, así como la zona peligrosa de movimiento para controlar el proceso.
- Asegurar el bastidor y los dispositivos de excavación en la posición de transporte.
- La conducción, la dirección y el frenado también se ven influenciados por las máquinas montadas y remolcadas 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.
- Al estacionar es imprescindible asegurar la máquina para que no pueda desplazarse de manera involuntaria.
- Poner la máquina solo en marcha si se han colocado todos los dispositivos de protección y si están en la posición de protección.
- Acoplar la máquina siguiendo las instrucciones y fijarla solo a los dispositivos prescritos.
- Colocar los pesos siempre siguiendo las instrucciones en los puntos de fijación previstos.
- Los bastidores basculantes solo pueden ser accionados si nadie se encuentra en el área de oscilación.
- En el área del enganche de tres puntos cabe el riesgo de lesiones por aplastamiento y cizallamiento.
- En la posición de transporte de la máquina hay que prestar atención a que siempre exista un bloqueo lateral suficiente del enganche de tres puntos del tractor. Arriostar el brazo inferior si fuera necesario para que se evite la oscilación de la sembradora y esparcidora.
- No situarse en el área de giro y oscilación de la máquina.
- Meter hacia dentro y bloquear los tentáculos del empaquetador antes del transporte en carretera.
- Bloquear el trazador en la posición de transporte.
- Comprobar y montar el equipamiento de transporte, como p. ej. alumbrado, posibles dispositivos de advertencia y de protección.
- Antes de acoplar o desacoplar máquinas en el enganche de tres puntos, hay que colocar los dispositivos de mando en la posición correcta para que no puedan levantarse o bajarse por descuido.
- Antes de cada uso, se debe realizar un control del funcionamiento y la eficacia del dispositivo de plegado y de sus sistemas de seguridad.
- Cuando se vaya a utilizar el kit de plataforma, se debe comprobar que la máquina esté parada, desplegada y depositada, y bajada hasta el suelo.
- En el caso de que se utilice un equipo adosado, se deberán observar todas las indicaciones del fabricante.
- 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.
- 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.
- Cuando llene la sembradora y esparcidora, no se sitúe nunca debajo de cargas suspendidas.

- Al acercarse el producto para sembrar, no debe haber ninguna persona en la máquina ni alrededor de la misma.
- Únicamente se puede subir a la máquina si está montado el kit de plataforma.
- La sembradora y esparcidora se llena mediante un vehículo de abastecimiento.
- El kit de plataforma no se puede utilizar para llenar la sembradora y esparcidora ni como superficie de apoyo para objetos o producto para sembrar y esparcir.
- A la sembradora y esparcidora se puede acceder fácilmente a través de una escalera y una plataforma. Estos elementos deben estar limpios y secos cuando se utilicen.
- El ajuste de la cantidad esparcida solo se puede realizar según el manual de instrucciones y por personal capacitado.
- Cuando no se esté utilizando, la escalera debe estar plegada y asegurada.
- La cantidad de producto para sembrar y esparcir y la elección de la distribución transversal deben cumplir las disposiciones específicas nacionales y están sujetas a la responsabilidad exclusiva del operador.
- En el área de peligro del producto para sembrar y esparcir no debe permanecer ninguna otra persona. ¡Control visual por el conductor!
- Solo se puede introducir la mano en el área del disco dispersor únicamente si el accionamiento está desconectado y el motor y el disco de dispersión se encuentran parados.
- No se conocen efectos adversos de los pesticidas autorizados sobre las sustancias en las que se utilizan.
- Las revoluciones del soplador no deberán ser demasiado altas.
- Durante la carga, evite todo contacto con el producto para sembrar y esparcir tratado y lleve guantes, una mascarilla para protegerse del polvo y gafas protectoras.
- Durante la marcha está estrictamente prohibido permanecer sobre la plataforma o sobre su escalera de acceso.
- En la máquina solo deben montarse máquinas y accesorios APV.

4.4 SISTEMA HIDRÁULICO

- Usar medios de protección adecuados para evitar lesiones cuando se vayan a buscar fugas.
- En las conexiones funcionales hidráulicas entre el tractor y la sembradora y esparcidora habría que marcar los manguitos y los conectores de acoplamiento para descartar cualquier fallo de funcionamiento. ¡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 cilindros y motores hidráulicos, hay que fijarse en 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.
- Hay que asegurarse de que no se haya acumulado polvo en el motor hidráulico; limpiar si fuera necesario.
- Se debe prestar atención a que los acoplamientos hidráulicos no estén sucios.
- El sistema hidráulico se encuentra bajo una alta presión.
- 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!)
- ¡Antes de realizar trabajos en el sistema hidráulico, hay que quitar las máquinas, despresurizar el sistema y apagar el motor!

4.5 MANTENIMIENTO

- 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. Se deben limpiar los puntos de reparación (peligro de ignición, en caso de suciedad).
- Utilizar siempre que sea necesario una luz adicional (p. ej. una lámpara de mano) para los trabajos de reparación o mantenimiento.
- ¡En caso de daños, hay que eliminar estos inmediatamente antes de trabajar con la máquina!

- Cuando se realicen trabajos de mantenimiento con la máquina levantada, esta se deberá asegurar siempre con elementos de apoyo adecuados para impedir que descienda.
- Cuando se vayan a cambiar herramientas de trabajo con bordes afilados, hay que usar herramientas adecuadas y guantes a prueba de cortes.
- La sustitución de componentes que no puedan aflojarse con herramientas como destornilladores o llaves de tuercas deberá ser realizada exclusivamente por personal técnico cualificado de una empresa debidamente autorizada o por el servicio posventa de APV.
- No realizar la limpieza de la sembradora y esparcidora con agua. Se recomienda limpiar la máquina con aire comprimido (solo al aire libre). Para ello se debe utilizar equipo de protección individual si es necesario.
- Se deben efectuar las tareas de limpieza, mantenimiento y reparación con la máquina bajada, parada y asegurada contra reconexión.
- Los trabajos de mantenimiento en sí solo deben ser realizados por personal técnico debidamente formado, y nunca por una sola persona. Hay que tener especial cuidado al cambiar componentes o herramientas defectuosos.
- 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.
- Se recomienda una limpieza de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento. Para ello se debe proceder según las instrucciones de mantenimiento y hay que utilizar equipamiento de protección.
- Los trabajos de mantenimiento, puesta a punto y limpieza, así como de eliminación de errores de funcionamiento, solo se pueden realizar estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desacoplado del vehículo tractor. ¡Quitar la llave de contacto! ¡Comprobar la ausencia de tensión!
- ¡Eliminar adecuadamente aceites, grasas y filtros de conformidad con las disposiciones nacionales!
- El equipo adosable debe estar en principio separado del vehículo tractor durante los trabajos de reparación o mantenimiento. Si fuera necesario realizar reparaciones o mantenimientos en la máquina que tan solo puedan efectuarse en combinación con el vehículo tractor, estos deberán señalizarse mediante un letrero de indicación claramente visible en el que pueda leerse "¡Atención! Trabajos de mantenimiento".
- Antes de realizar trabajos en el sistema eléctrico hay que apagar siempre la alimentación eléctrica.
- Durante este período no hay que acercarse demasiado a la máquina. Solo cuando se detenga por completo se podrá trabajar en ella.

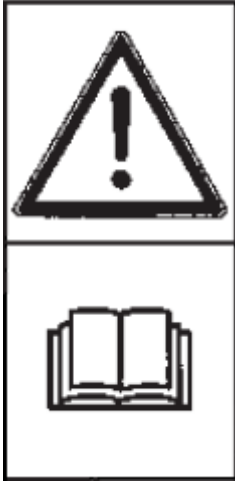
¡ATENCIÓN!

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

5 RÓTULOS INDICADORES/SEÑALES DE PELIGRO

¡Tenga en cuenta los adhesivos en la máquina, ya que estos señalan riesgos particulares!

5.1 RÓTULOS INDICADORES



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



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



Gancho de carga.
¡Al cargar la máquina sujetar los cables o cadenas en estos puntos!



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.



¡Usar protección auditiva!



¡Usar protección auditiva!



Poner la máquina solo en marcha con la cubierta montada.

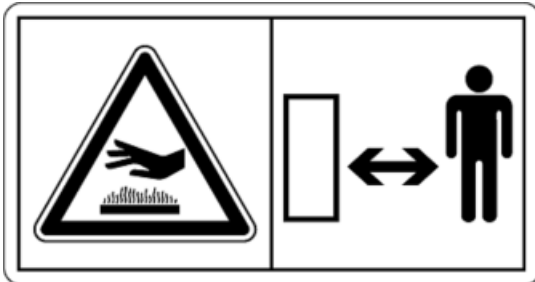


¡Cuidado con la salida de líquido de alta presión!
¡Observar la indicación en el manual de instrucciones!

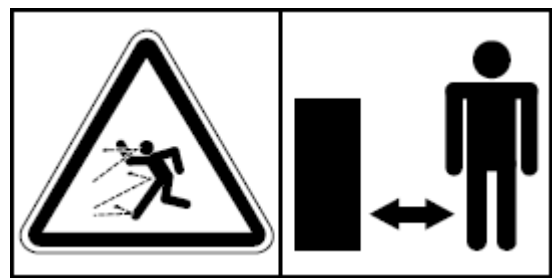


Peligro por componentes que salen despedidos;
guardar la distancia de seguridad.

5.2 SEÑALES DE PELIGRO



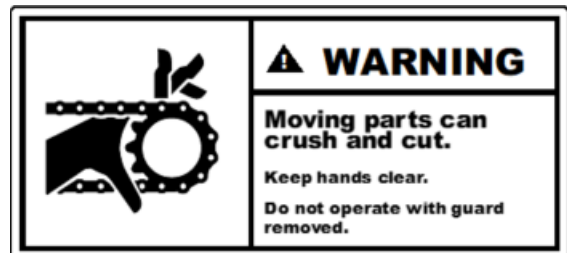
¡Mantener suficiente distancia respecto a
superficies calientes!



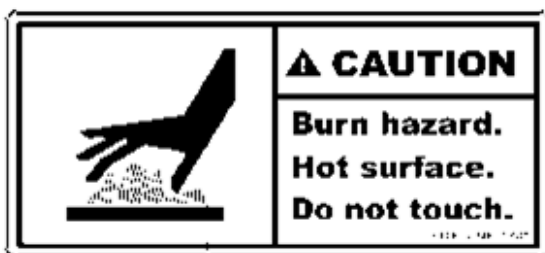
Peligro por componentes que salen despedidos;
guardar la distancia de seguridad.



¡No abrir nunca o eliminar los dispositivos de
protección estando el motor en funcionamiento!



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



¡Superficies calientes!
¡No tocar!

6 MANUAL DE INSTRUCCIONES

6.1 DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO

La XD 4200 M1 es una sembradora y esparcidora con una capacidad de 4200 litros. Para esparcir abono se genera en el depósito una presión del sistema mediante la cual se garantiza una distribución óptima de este. Al mismo tiempo se consigue reducir el consumo de energía de la máquina de trabajo autopropulsada.

La máquina cuenta con dos unidades dosificadoras montadas una junto a la otra. Ambas unidades tiene idéntico diseño con una construcción especular. Ambas se accionan respectivamente con un motor reductor eléctrico de 12V. Ambas unidades se regulan mediante ISOBUS.



NOTA

En el volumen de suministro de esta máquina se incluye un manual de instrucciones aparte para el control ISOBUS.

En este manual de instrucciones se puede consultar el manejo general del control. Deben consultarse los ajustes especiales para la XD 4200 M1 en el manual de instrucciones del sistema ISOBUS.

El accionamiento del soplador se realiza a través de un motor hidráulico, que es controlado por una válvula. El caudal de aire deseado y la anchura de trabajo se ajustan mediante la velocidad del soplador.

La máquina posee además de serie un sensor de velocidad en el soplador para el control, así como dos sensores de nivel de llenado, un punto de medición de presión en el depósito y dos puntos de medición de presión en las unidades dosificadoras.



CONSEJO

Las revoluciones de los ejes de siembra se pueden regular a través de distintos sensores en función de la velocidad. Estos sensores en APV están disponibles como accesorio.

6.2 MONTAJE EN UNA MÁQUINA DE TRABAJO AUTOPROPULSADA

El montaje de la XD 4200 M1 en una máquina de trabajo autopropulsada se lleva a cabo con la máquina vacía y por parte de personal técnico cualificado. El procedimiento es el siguiente:

- Se abre la tapa y el tamiz de impurezas.
- Los cuatro lazos portantes suministrados se colocan en los ganchos de carga.
- La sembradora y esparcidora se coloca en los soportes de la máquina de trabajo autopropulsada.
- Mediante las cuatro contraplacas se atornilla la máquina con 4 tornillos M20 al soporte en cada caso.

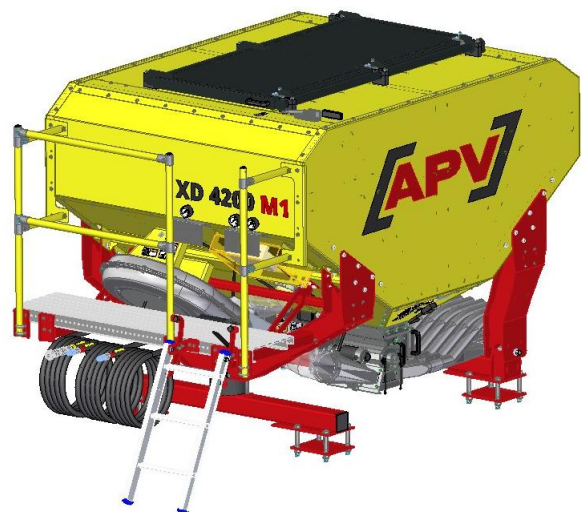


Figura 2

El patrón de agujeros de la contraplaca puede visualizarse en el punto 9.

¡ATENCIÓN!

¡Para montar la XD 4200 M1 sobre una máquina autopropulsada se debe garantizar que la máquina pueda soportar una carga máxima de 5 toneladas! ¡Si no es así, podrían dañarse las dos máquinas!

6.3 MONTAJE DE LAS CHAPAS DEFLECTORAS

La cantidad de chapas deflectoras deseada se monta en el varillaje disponible de la máquina de trabajo autopropulsada.

NOTA

Hay que observar que el número de chapas deflectoras se corresponda con el número de salidas.

Hay que observar los puntos siguientes para el montaje:

- Los chapas deflectores deben distribuirse uniformemente a través de toda la anchura de la máquina de trabajo (máx. 150 cm).
- Los chapas deflectores deben montarse a una distancia de aprox. 75 cm respecto al suelo que se va a trabajar.
- Los chapas deflectores deben montarse verticales en el varillaje (90°) (véase Figura 3).



Figura 3

6.4 MONTAJE DE LAS MANGUERAS Y TUBOS DE SEMILLAS

Las mangueras de semillas con un diámetro interior de 50 mm, o bien los tubos para semillas con un diámetro exterior de 50 mm, deben instalarse en el varillaje de la máquina autopropulsada por medio de bridas para sujetacables o abrazaderas de manguera. Durante la colocación hay que fijarse en lo siguiente:

- En los puntos de plegado deben utilizarse mangueras flexibles; de lo contrario, será preferible el uso de tubos.
- En las chapas deflectoras se montarán solamente mangueras de semillas. Estas desembocan perpendicularmente (90°) en el plato de desviación.
- En ningún caso debe disminuirse la sección transversal de las mangueras/tubos.
- Se debe evitar un radio de flexión demasiado estrecho o doblar las mangueras.
- Hay que comprobar necesariamente el ajuste fijo de los pasos entre tubo y manguera antes de iniciar el trabajo.
- Las elevaciones innecesarias al tender las mangueras deben evitarse.

6.5 TAPA

¡ATENCIÓN!

El giro, así como el montaje y desmontaje de la tapa, deben ser realizados únicamente por personal técnico cualificado estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desde el vehículo tractor por separado.

La tapa se puede montar girada 180° sin material adicional, por lo que esta se puede abrir en el lado contrario del depósito (véase Figura 4).

Para ello se han diseñado orificios para las bisagras idénticos a los de los ganchos con mango.

Para girar la tapa debe procederse del siguiente modo:

- La tapa se abrirá.
- Los tres cojinetes de plástico del eje se abren (véase Figura 6).
- Se debe asegurar la tapa de depósito para prevenir un cierre o caída accidental.
- El cilindro de presión de gas y los resortes de la tapa se desatornillan.
- Los tornillos de las tres bisagras de la tapa se abren (véase Figura 7).
- La tapa del depósito se levanta y gira 180°.
- Las bisagras y cilindros de presión de gas se montan en este lado en los orificios existentes.
- En el otro lado se montará el eje en los orificios disponibles.

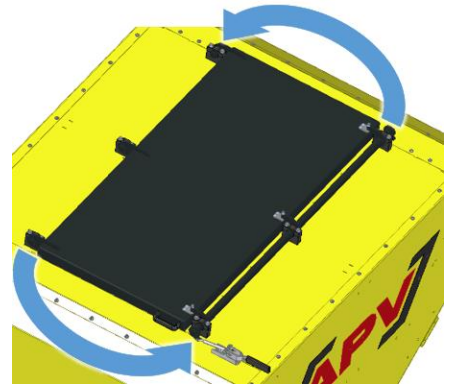


Figura 4

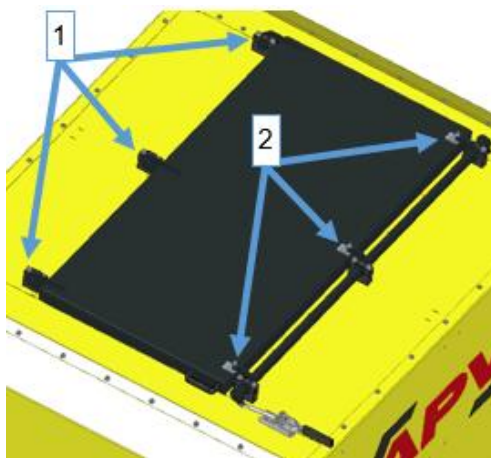


Figura 5

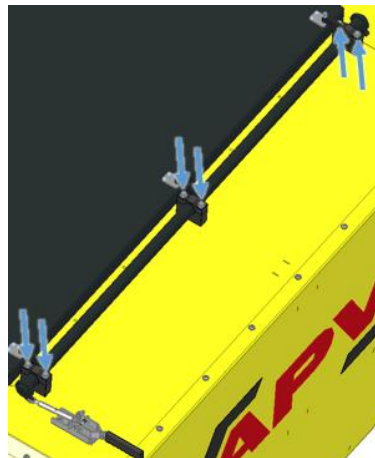


Figura 6

1: Posición de bisagras
2: Posición de mangos

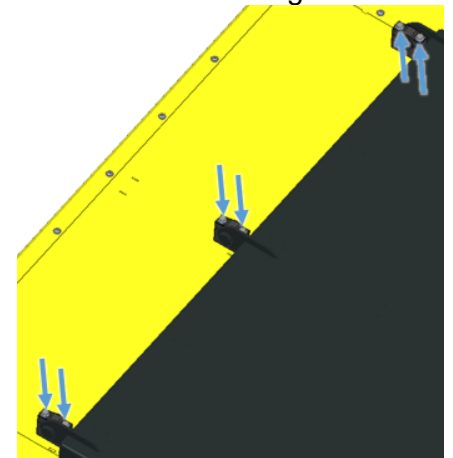


Figura 7

Si se detectan fugas en la tapa, esto puede solucionarse mediante tornillos de ajuste en el eje. Se debe proceder del siguiente modo:

- Evaluar dónde se encuentra la fuga. Para ello se cierra la tapa y se pone en marcha el soplador.
- Si se ha encontrado el punto inestanco, se vuelve a desconectar el soplador y se abre la tapa.
- Soltar las contratuercas (véase Figura 8). Después se atornillan los tornillos hasta que la junta de la tapa se apoye en todo el depósito.
- Se deben apretar las contratuercas firmemente.

Al final se realizará un control reciente de fugas y se reajustará si fuera necesario.

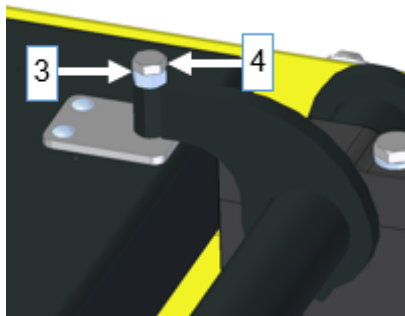


Figura 8

3: Contratuerca
4: Tornillo de ajuste

6.6 ACCIONAMIENTO DE LA TURBINA HIDRÁULICO

6.6.1 CONEXIÓN DEL SOPLADOR

En el caso de la XD 4200 M1 el soplador hidráulico se acciona directamente desde el sistema hidráulico de la máquina autopropulsada.

Para ello hay previstas 3 mangueras hidráulicas, 2 uds. para la tubería de presión y 1 ud. para la tubería del tanque. Para lograr los volúmenes máximos se debe proporcionar un flujo volumétrico máx. de 125 l/min y 200 bar. Véase Figura 9:



Figura 9

- 1 conducto de retorno: marcado en amarillo, conector de acoplamiento BG4
- 2 conductos de presión: marcados en rojo, conector de acoplamiento BG3

Se debe conectar el soplador del siguiente modo al sistema hidráulico de la máquina de trabajo autopropulsada (véase Figura 10 y Figura 11):

- Hay que comprobar que el sistema hidráulico de la máquina autopropulsada y de la sembradora/esparcidora esté sin presión.
- Para la tubería de retorno se debe elegir el conector de acoplamiento BG4 adecuado de acuerdo al manual de instrucciones del fabricante de tractores y retirarlo de los accesorios de la máquina.
- El cierre de plástico en la tubería de retorno (si existe) se desmonta y se sustituye por el conector de acoplamiento adecuado.
- La tubería de retorno (marcada en amarillo) se conecta al tanque de aceite de la máquina autopropulsada (necesariamente sin reducción).
- La tubería de presión (marcada en rojo) se conecta a la unidad de control de la máquina de trabajo.



Figura 10

- 1: Tubería a presión (marcada en rojo)
- 2: Manguito de acoplamiento BG 4 (en los accesorios de la máquina)
- 3: Tubería de retorno (marcada en amarillo)
- 4: Bloque hidráulico con válvula reguladora de caudal
- 5: Motor

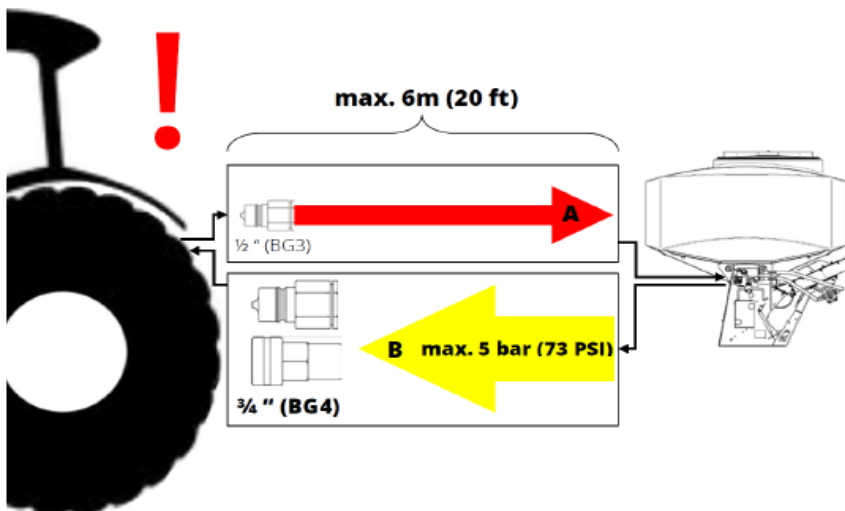


Figura 11

¡ATENCIÓN!

Observe el manual de instrucciones de la máquina autopropulsada para que se utilice el conector de acoplamiento correcto para el conducto de retorno.

¡ATENCIÓN!

Antes de cada puesta en funcionamiento de la máquina es necesario comprobar si

- se ha realizado correctamente la conexión al sistema hidráulico de la máquina autopropulsada.
- todos los ajustes en la máquina autopropulsada relativos a la máquina son correctos.
- todos los ajustes en el bloque hidráulico de la máquina son correctos.

¡ATENCIÓN!

Después de conectar el soplador y antes de transportar la máquina en el campo, se debe realizar una prueba de funcionamiento. A este respecto no debe haber ninguna persona en la zona de la sembradora y esparcidora.

6.6.2 AJUSTE DE LAS REVOLUCIONES DEL SOPLADOR

El soplador genera una corriente de aire que transporta el producto para sembrar y esparcir a través de las mangueras a las placas de desviación. La presión de aire requerida y la cantidad de aire dependen mucho del producto para sembrar y esparcir (tipo y peso), la cantidad, la anchura de trabajo y la velocidad. Es por ello que no es posible una especificación detallada para la configuración correcta del soplador y por lo que se tiene que determinar en la prueba de campo.

¡ATENCIÓN!

El principio para el ajuste de las revoluciones del soplador es: ¡tanto aire como sea necesario, pero tan poco como sea posible!

El caudal de aire no puede ser ajustado en ningún caso demasiado bajo, de lo contrario el producto para sembrar y esparcir permanecerá en las mangueras y las atascará. Además, esto puede provocar potencialmente daños en la unidad dosificadora.

En este caso se deben desmontar y vaciar a mano las mangueras de semillas.

En caso de caudal de aire excesivo el producto para sembrar y esparcir puede estropearse al rebotar en el plato de dispersión o bien influir negativamente en la distribución de semillas.

Las revoluciones de la turbina aumentan proporcionalmente con el flujo de aceite. El procedimiento de ajuste correspondiente de la cantidad de aceite/revoluciones del soplador depende del vehículo tractor al que está conectada la sembradora y esparcidora; véase el punto 6.6.2.1 y 6.6.2.2. Para ambas variantes de ajuste se aplica:

¡ATENCIÓN!

Ajustes solo válidos para la máquina autopropulsada utilizada en cada caso. Si se emplea otro vehículo portador, se deberá reajustar 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.

El motor hidráulico está equipado con una tira de medición con una escala de entre 71° y 110°C – véase Figura 12. Dependiendo de la temperatura en el motor hidráulico, el rango de temperatura correspondiente en la tira cambia a color negro.

El motor se debe accionar exclusivamente a máx. 80°C. De lo contrario se pueden producir daños en la junta del motor hidráulico .

Si, a pesar de todo, se sobrepasa la temperatura, habrá que comprobar visualmente si la junta presenta daños y si existen fugas de aceite en toda la máquina .

En caso de daños se debe reemplazar la junta inmediatamente y limpiar el aceite de toda la máquina.



Figura 12

6.6.2.1 VOLUMEN DE ACEITE NO REGULABLE

En máquinas de trabajo con bomba constante en las que el volumen de aceite no se pueda ajustar a mano, la velocidad del soplador se puede ajustar del siguiente modo:

- La válvula de regulación de caudal de la sembradora y esparcidora se cierra completamente; véase Figura 13.
- La unidad de control de la máquina de trabajo autopropulsada está conectada.
- La velocidad del motor de la máquina de trabajo aumenta la velocidad deseada en el campo.
- Se abre la válvula de regulación de caudal.
- En el módulo de control de la sembradora y esparcidora se controla la velocidad del soplador.
- Las revoluciones del motor de la máquina de trabajo se reajustan, si es necesario, para alcanzar la velocidad deseada del soplador.



Figura 13



NOTA

La válvula reguladora de caudal de la sembradora y esparcidora asegura el motor hidráulico frente a velocidad excesiva.



NOTA

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.

6.6.2.2 VOLUMEN DE ACEITE REGULABLE

En máquinas de trabajo con bomba de desplazamiento variable o bien en las que el volumen de aceite se pueda ajustar a mano, la velocidad del soplador se puede ajustar del siguiente modo:

- Los dos conductos de presión deben estar conectados a 2 unidades de control separadas para alcanzar las revoluciones máximas.
- En ambas unidades de control de la máquina de trabajo autopropulsada se ajusta el volumen de aceite a 0 y se conecta posteriormente.
- El volumen de aceite aumenta lentamente hasta que se alcance la velocidad del soplador deseada de la sembradora y esparcidora.
- En la aplicación ISOBUS de la sembradora y esparcidora se controla la velocidad del soplador.
- El volumen de aceite de la máquina de trabajo se reajusta, si es necesario, para alcanzar la velocidad deseada del soplador.



NOTA

El bloque hidráulico se ha diseñado para 150 l/min - si la bomba de la máquina autopropulsada produce una mayor cantidad de aceite, el sistema se puede sobrecalentar, lo mismo que si la máquina de trabajo no tuviese ninguna refrigeración del aceite.

6.7 EJE DE SIEMBRA

6.7.1 SELECCIÓN DE LOS EJES DE SIEMBRA

La XD 4200 M1 posee tres ejes de siembra.

La base de una distribución óptima del producto para sembrar y esparcir es la correcta combinación de las ruedas de siembra en los ejes.

En principio existen en APV 3 tipos de ruedas de siembra disponibles:

1. Rueda de siembra flexible/de dentado grueso 12x80ccm = 960ccm (Figura 14):
Ámbito de aplicación: dosis de aplicación grande, producto para sembrar o esparcir con granulado grande (p. ej. mezclas de hierbas, centeno, cebada, trigo, guisantes, arveja, avena, abono, etc.).
2. Rueda de siembra de dentado fino 12x16ccm= 192ccm (Figura 15):
Ámbito de aplicación: dosis de aplicación pequeñas, producto para sembrar o esparcir con granulado pequeño (p. ej. semillas pequeñas como trébol, Phacelia, antilimaco, etc.).
3. Rueda de siembra ciega
Ámbito de aplicación: cuando se deseen reducir considerablemente las dosis de aplicación.

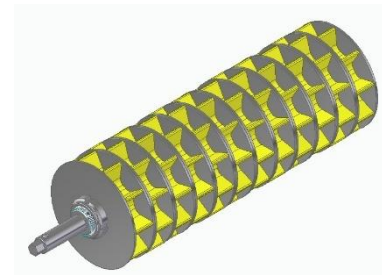


Figura 14

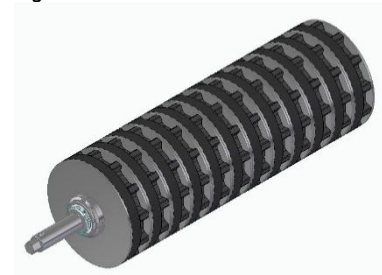


Figura 15

Las ruedas de siembra se montan en el eje de siembra del siguiente modo:

- La tuerca almenada debe estar desenroscada en un lado.
- Las ruedas de siembra existentes se sustituyen por las ruedas deseadas.
- Las ruedas de siembra se fijan en el eje de siembra mediante la tuerca almenada.

Para la combinación de ejes de siembra se aplica generalmente:

- La elección de las ruedas de siembra depende de la cantidad que se vaya a dispersar así como de la granulación del producto a sembrar o esparcir (véase más arriba).
- Por cada eje de siembra se deben montar al menos 6 ruedas y los espacios intermedios deben llenarse con ruedas de siembra ciegas.
- Las ruedas de siembra de dentado grueso y fino no deberían estar combinadas en el eje de siembra.
- Si se desea reducir la dosis de aplicación, se combinarán ruedas ciegas con ruedas de siembra con dentado grueso o bien fino. Las ruedas de siembra ciegas siempre deberían estar montadas a la misma distancia para poder garantizar una distribución óptima.
- Ambos ejes de siembra de la sembradora y esparcidora deben ser idénticos.



¡ATENCIÓN!

Hay que fijarse en que la combinación de las ruedas de siembra se elija de tal modo, que la velocidad de los ejes de ambos motores se encuentre entre el 20% y el 80% en el caso ideal (controlar en el terminal).

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 el producto para sembrar o esparcir se transporte de forma homogénea.

6.7.2 SUSTITUCIÓN DE LOS EJES DE SIEMBRA

La sembradora y esparcidora posee dos unidades de dosificación idénticas en las que hay montado un eje de siembra en cada caso. Si se cambia un eje de siembra, siempre se deberán reemplazar ambos ejes de siembra. El procedimiento se describe a continuación.

Si el depósito está lleno, antes de sustituir el eje de siembra debe haber montada una compuerta de cierre en ambas unidades de dosificación; véase el punto 6.8.3.

Si el depósito está vacío, se puede iniciar inmediatamente el cambio.

¡ATENCIÓN!

El reemplazo del eje de siembra debe efectuarse únicamente estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desde el vehículo tractor por separado. Por seguridad, siempre se debe retirar la llave de encendido de la máquina autopropulsada y comprobar la ausencia de tensión de la sembradora y esparcidora.

El eje de siembra se sustituye del siguiente modo:

- Se desatornillan las dos tuercas con empuñadura en estrella con las que está fijada la brida de cojinete en la unidad dosificadora (véase Figura 16).
- Toda la brida de cojinete junto con el eje de siembra se baja tirando a continuación (véase Figura 17).
- Para poder extraer al mismo tiempo el eje de siembra y la brida de cojinete, el pasador entre el eje de siembra y la brida de cojinete debe permanecer insertado (véase Figura 18). Con el asidero plegable se puede sacar la brida y el eje de siembra de la unidad dosificadora con comodidad. Unos movimientos mínimos hacia arriba y abajo pueden facilitar este proceso.
- Al extraer el pasador se puede retirar la brida de cojinete del eje de siembra (véase Figura 19).
- El nuevo eje de siembra se guía con cuidado en la unidad dosificadora con la ranura hacia delante. La ranura del eje de siembra debe encajar entonces en el lado opuesto en el muelle de ajuste del accionamiento (véase Figura 20 y Figura 21). Esto se aligera con un giro del eje de siembra y movimientos mínimos hacia arriba y abajo. Para facilitar el giro del eje de siembra se puede colocar la llave de tubo suministrada en el hexágono del eje de siembra.
- La brida de cojinete está introducida en el eje de siembra y el perno roscado.



Figura 16

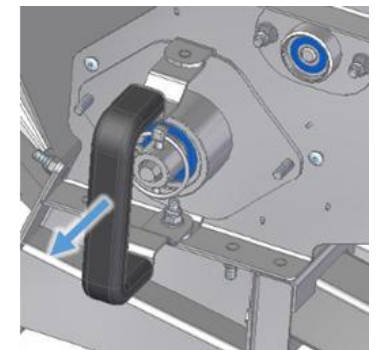


Figura 17

- La brida de cojinete se fija con las tuercas con empuñadura en estrella y el pasador se inserta a través de la brida y el eje de siembra para lograr un apoyo óptimo (véase Figura 22).

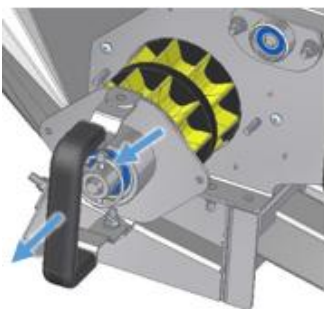


Figura 18

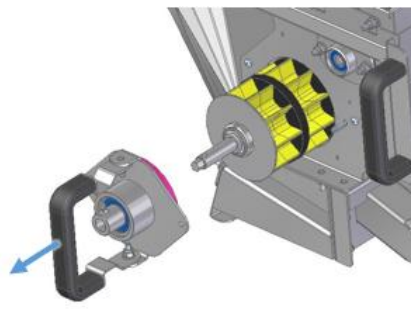


Figura 19

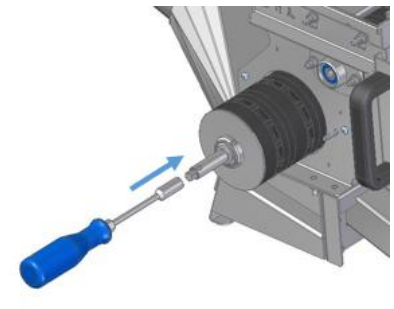


Figura 20

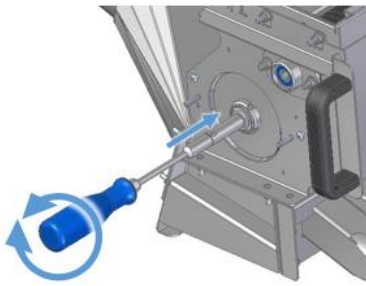


Figura 21

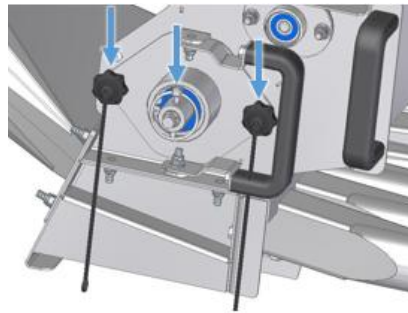


Figura 22

6.8 VACIADO DE LA MÁQUINA

6.8.1 VACIADO DE LAS UNIDADES DOSIFICADORAS

El vaciado de las unidades dosificadoras es necesario p. ej. cuando se deben cambiar los ejes de siembra estando lleno el depósito. Cada unidad dosificadora se vaciará por separado del siguiente modo:

- La compuerta de cierre se monta de acuerdo al punto 6.8.3.
- Debajo del dispositivo de calibración se coloca un recipiente para recoger el producto para sembrar o esparcir.
- El cierre acodado en la parte inferior de la unidad dosificadora se abre y, con ello, se repliega hacia abajo la tapa de calibración (véase Figura 23).
- En el espacio intermedio de la tapa de calibración se puede colocar un recipiente para recoger el producto para sembrar o esparcir.
- El área entre el eje de siembra y la compuerta de cierre se vaciará completamente por medio de la función de vaciado del control ISOBUS.
- El eje de siembra se desmonta o sustituye conforme al punto 6.7.2.
- Después, se vuelve a cerrar la tapa de calibración en orden inverso y se desmonta la compuerta de cierre de acuerdo con el punto 6.8.4.



Figura 23

6.8.2 VACIADO DEL DEPÓSITO

El depósito se vacía del siguiente modo:

- La primera unidad dosificadora se vacía de acuerdo al punto 6.8.1 y se desmonta el eje de siembra.
- Debajo de esta unidad dosificadora se coloca un recipiente para recoger el producto para sembrar o esparcir.
- La compuerta de cierre se arrastra después con cuidado hasta la mitad como máximo desde la unidad dosificadora.
- Si el recipiente están lleno, se moverá de nuevo la compuerta completamente en la unidad dosificadora y el depósito se vaciará.
- El procedimiento se repite hasta que ya no salga producto para sembrar o esparcir del depósito. El recipiente permanece debajo de la unidad dosificadora.
- El procedimiento descrito se repetirá con la segunda unidad dosificadora.
- Si el depósito de la sembradora y esparcidora está vacío, se volverán a cerrar las tapas de calibración en orden inverso, se montarán los ejes de siembra de acuerdo al punto 6.7.2 dado el caso y se desmontarán completamente las compuertas de cierre de acuerdo al punto 6.8.4.

6.8.3 MONTAJE DE LA COMPUERTA DE CIERRE

Cada unidad dosificadora cuenta con una compuerta de cierre separada. Mediante el montaje de la compuerta de cierre se separa el depósito del eje de siembra, por lo que se pueden realizar trabajos en la unidad dosificadora cuando el depósito está lleno (p. ej. sustitución del eje de siembra).

La siguiente descripción sobre el montaje de la compuerta de cierre es válida para ambas unidades dosificadoras:

- Los 3 tornillos que sirven para sujetar la cubierta en la unidad dosificadora (véase Figura 24) se aflojan con la llave de tubo suministrada. Ahora la cubierta se puede mover ligeramente de forma manual.
- Primero se desplaza la cubierta hacia arriba y, después, hacia la derecha o al otro lado hacia la izquierda (véase Figura 25). Con este procedimiento se origina debajo de la cubierta una hendidura y se desbloquea la compuerta de cierre, inclinándose esta ligeramente hacia delante (véase Figura 26).
- La compuerta de cierre se extrae por el mango (véase Figura 26).
- La compuerta de cierre se introduce en la ranura debajo de la cubierta (véase Figura 27), por lo que el depósito se separa del eje de siembra (véase Figura 28).



Figura 24

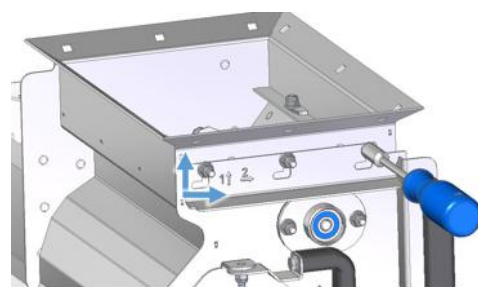


Figura 25

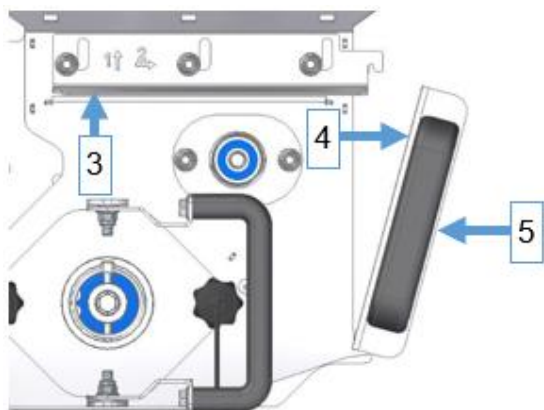


Figura 26

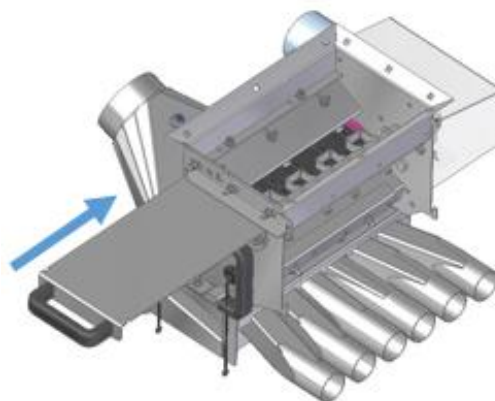


Figura 27

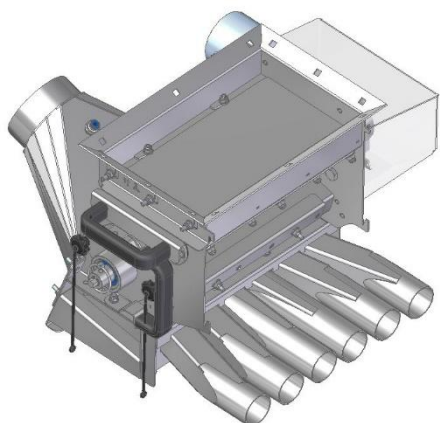


Figura 28

- 1: Tornillos de la cubierta
- 2: Llave de tubo
- 3: Ranura debajo de la cubierta
- 4: Compuerta de cierre inclinada hacia delante
- 5: Mango de la compuerta de cierre

6.8.4 DESMONTAJE DE LA COMPUERTA DE CIERRE

Si han finalizado los trabajos en la unidad dosificadora, se desmontará de nuevo la compuerta de cierre. Esto se realiza en orden inverso a las instrucciones de montaje (véase 6.8.3).

Es imprescindible observar que ambas entalladuras en la compuerta de cierre encajen por el lado de agarre en los ganchos previstos (véase Figura 29).



Figura 29

6.9 AGITADOR

Cada unidad dosificadora posee un agitador [1], accionado por ruedas dentadas que tritura terrones delante del eje de siembra [2].

Existe la posibilidad de desconectar este agitador. Tan solo se debe realizar cuando el producto de siembra y dispersión se estropee debido al proceso de agitación.

¡ATENCIÓN!

El agitador debe ser manejado únicamente por personal técnico cualificado estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desde el vehículo tractor por separado. Por seguridad, siempre se debe retirar la llave de encendido de la máquina autopropulsada y comprobar la ausencia de tensión de la sembradora y esparcidora.

El agitador se pone fuera de servicio del siguiente modo:

- Las 2 tuercas y 2 tornillos en la cubierta de accionamiento se abren y se retira la cubierta (véase Figura 31).
- El pasador abatible [3] montado en la rueda dentada doble [3] del agitador y el pasador abatible [4] para el accionamiento del eje de siembra se retiran. (véase Figura 32). A continuación se pueden retirar ambas ruedas dentadas [3, 4]. El pasador abatible [3] del eje agitador se puede volver a montar y la rueda dentada doble [3] debe permanecer desmontada. (véase Figura 33).
- La rueda dentada para el accionamiento del eje de siembra [4] debe encajarse de nuevo y asegurarse con el pasador abatible [4].
- La cubierta del accionamiento se vuelve a colocar y se aprietan las 2 tuercas y 2 tornillos.

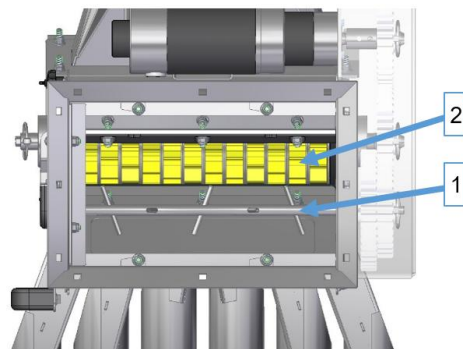


Figura 30

- 1: Agitador
- 2: Eje de siembra
- 3, 4, 5: Pasador abatible

Con este procedimiento girará el eje de siembra con el agitador parado.

Si se desea volver a poner en marcha el agitador, se deberá montar nuevamente la rueda dentada doble [3].

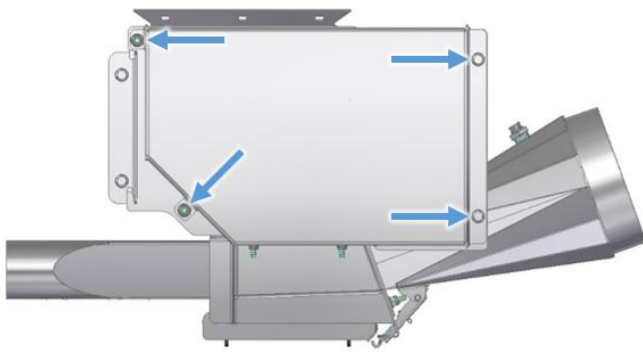


Figura 31

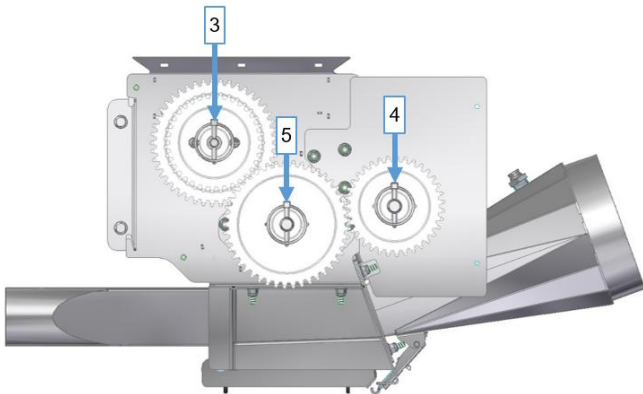


Figura 32

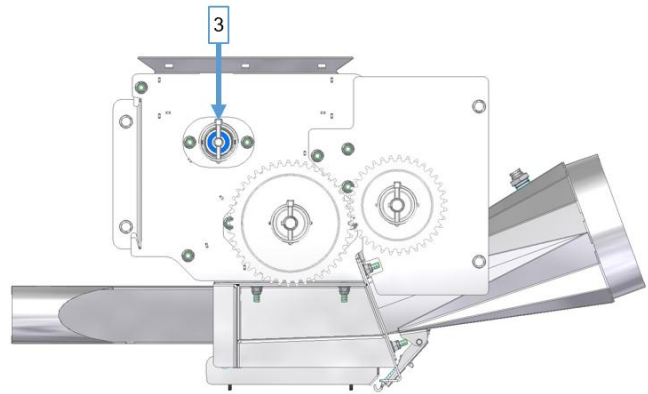


Figura 33

6.10 CAMBIAR LA TRANSMISIÓN DEL EJE DE SIEMBRA

Existe la posibilidad de cambiar la transmisión del accionamiento del eje de siembra. En el motor hay montada de fábrica (véase Figura 34) una rueda dentada [5] (número de dientes=35) y, en el caso del eje de siembra, una rueda dentada [4] (número de dientes=45), relación de transmisión (i) = 0,78. De este modo el eje de siembra alcanza una velocidad máx. de 80 rpm. Si no se alcanza tal velocidad, se pueden cambiar las ruedas dentadas con la siguiente secuencia:

- Abrir las 2 tuercas y 2 tornillos en la cubierta de accionamiento y retirar la cubierta (véase Figura 31).
- Extraer los 3 pasadores abatibles [3, 4, 5].
- Quitar primero las 2 ruedas dentadas individuales (motor [5] y eje de siembra [4]). Retirar después la rueda dentada doble del agitador [3] (véase Figura 34).
- Cambiar las ruedas dentadas del motor [5] y el eje de siembra [4] y volver a asegurar con el pasador.
- Girar la rueda dentada doble del agitador [3] de tal forma, que la rueda dentada grande (número de dientes=45) esté engranada y la rueda más pequeña (número de dientes=35) no esté engranada (véase Figura 35).
- Asegurar la rueda dentada doble con el pasador abatible [3] (véase Figura 35).

Mediante el ajuste realizado se logra una relación de transmisión (i) = 1,29, por tanto una multiplicación de aceleración.

Esta multiplicación solo se debe efectuar con materiales muy granulados. De lo contrario, existe riesgo de que el eje de siembra no se puede llenar con semillas completamente. Aquí se puede girar el eje de siembra como máximo 130 rpm.

Con esta transmisión el motor de impulsión posee menos reservas de potencia. Por ello, puede mostrarse el mensaje de error "Motor sobrecargado" en el terminal ISOBUS. Si aparece este mensaje continuamente, se deberá deshacer la transmisión.

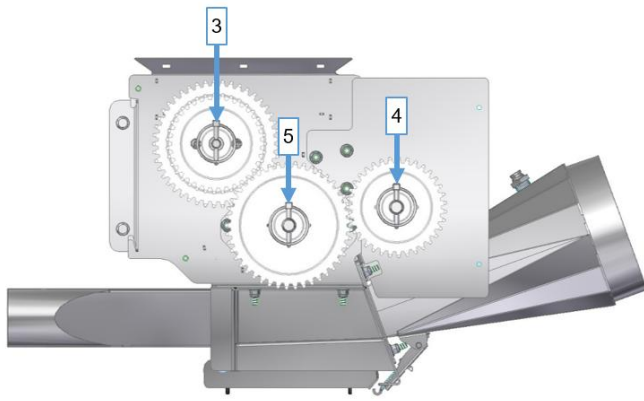


Figura 34

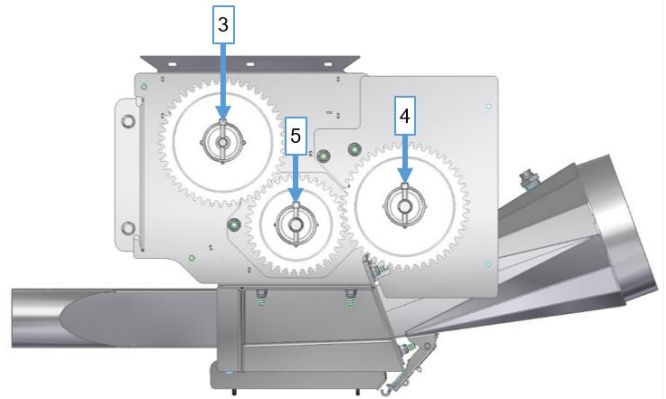


Figura 35

6.11 AJUSTE DE ESCOBILLA SUPERIOR

Para lograr un desprendimiento óptimo del producto para esparcir se pueden ajustar las escobillas individualmente.

¡ATENCIÓN!

¡La modificación de posición de las escobillas debe efectuarse únicamente estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desde el vehículo tractor por separado! Por seguridad, siempre se debe retirar la llave de encendido de la máquina autopropulsada y comprobar la ausencia de tensión de la sembradora y esparcidora.

Para regular la escobilla superior se debe proceder del siguiente modo:

- El depósito debe vaciarse completamente de acuerdo al punto 6.8.2.
- Las tres tuercas (véase Figura 36) con las que está sujetas las chapas de apoyo en la unidad dosificadora son aflojadas. En esta chapa de apoyo está montada la escobilla superior y un labio rascador.
- La chapa de apoyo se mueve hacia arriba o abajo si es necesario, y se vuelven a apretar las tuercas (véase Figura 37).
- Al desplazar hacia arriba, la distancia entre el eje de siembra y la escobilla es mayor, y además aumenta también el ángulo de entrada del producto para esparcir en el eje de siembra y este se llena mejor si los materiales son voluminosos.
- Hay que fijarse en que la chapa de apoyo de nuevo se atornille firmemente en paralelo a la unidad de dosificación.
- Este procedimiento se repetirá con la segunda unidad dosificadora.

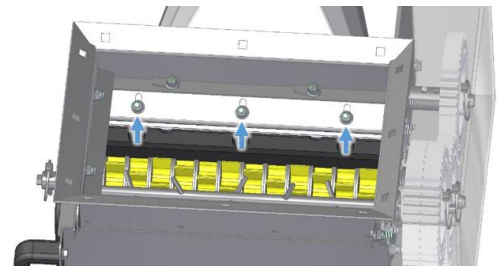


Figura 36

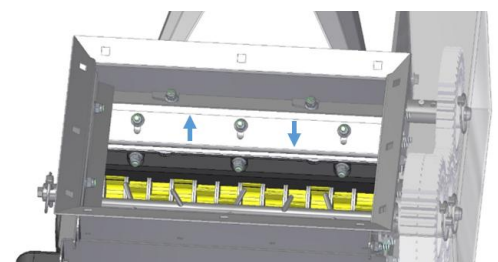


Figura 37

6.12 AJUSTE DE ESCOBILLA INFERIOR

Para regular la escobilla inferior se debe proceder del siguiente modo:

- El depósito debe estar completamente vacío según el punto 6.8.2, o la compuerta de cierre debe estar montada según el punto 6.8.3.
- La compuerta de cierre deberá estar sacada de su posición de estacionamiento.
- Sobre las salidas de producto para esparcir existen 4 tornillos con un accionamiento TX25. Encima existe una chapa de fijación sujeta con 2 tornillos hexagonales SW10 (véase Figura 38).
- Primero se debe aflojar la chapa de fijación con la llave de vaso proporcionada para poder ajustar la escobilla inferior (véase Figura 39).
- La escobilla inferior está apartada ampliamente por norma del eje de siembra. De este modo se aprietan con firmeza los 4 tornillos con el TX25.
- Para acercar la escobilla al eje de siembra se deben aflojar estos 4 tornillos en sentido antihorario. Al girar a la izquierda, la escobilla empuja en dirección al eje de siembra y así desprende mejor las semillas más finas (véase Figura 40).
- Para ajustar uniformemente la escobilla, se debe girar como máximo media vuelta por cada tornillo y después, girar el siguiente con el mismo ángulo. Todos los tornillos deben estar girados justo al final a menudo al mismo ángulo.
- Una vuelta completa empuja la escobilla 1,8 mm más cerca del eje de siembra.
- Como máximo se permiten 2 vueltas completas.
- Si se vuelve a atornillar la chapa de fijación después del ajuste, esta presionará más la escobilla sobre los tornillos con el accionamiento TX25 contra el eje de siembra (véase Figura 41).
- Para reajustar la escobilla esta debe colocarse de nuevo en el ajuste de fábrica, es decir, aflojar la chapa de fijación, apretar firmemente los 4 tornillos TX25 en el sentido horario y después, se puede iniciar el procedimiento de ajuste como se describe más arriba.
- Después del ajuste se debe controlar, por medio del terminal ISOBUS, el consumo de corriente del eje de siembra, este no debe superar los 10 amperios en ralentí. Si en el funcionamiento con semillas se muestra el mensaje de error "Eje de siembra del motor sobrecargado" en el terminal ISOBUS, se debe apartar de nuevo la escobilla del eje de siembra.
- Este procedimiento se repetirá con la segunda unidad dosificadora.

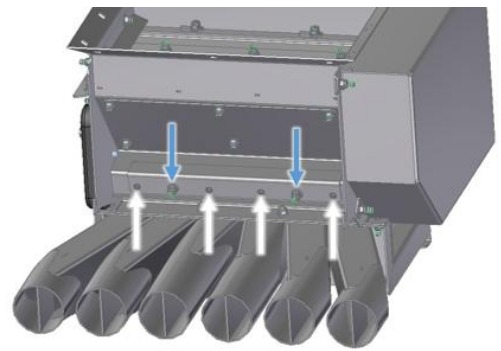


Figura 38

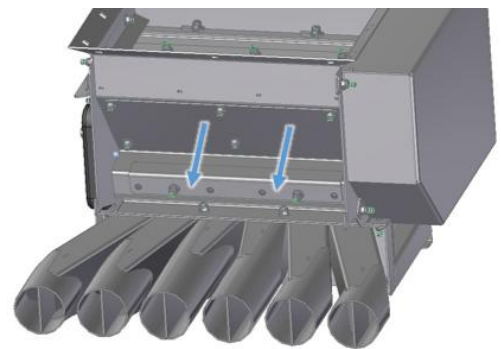


Figura 39

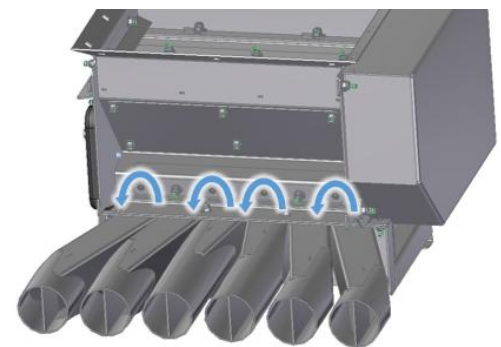


Figura 40

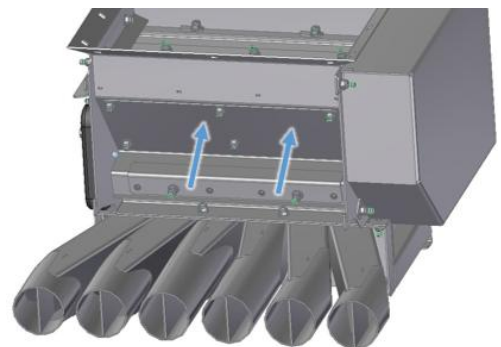


Figura 41

¡ATENCIÓN!

Después del ajuste de las escobillas, es necesario realizar una nueva prueba de calibración como se describe en el punto 6.16.

6.13 SENSOR DE NIVEL DE LLENADO

Para controlar el nivel de llenado hay instalado un sensor en el depósito. Tan pronto como el sensor de nivel de llenado no esté cubierto de producto para sembrar o esparcir, se emitirá un mensaje de error en el módulo de control.

La altura del sensor se puede regular, si es necesario. Para ello, se debe considerar previamente qué cantidad de producto para sembrar y esparcir debe permanecer en el depósito una vez se haya emitido la señal a través del sensor de nivel de llenado.

¡ATENCIÓN!

La modificación de posición del sensor de nivel de llenado debe efectuarse únicamente estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desde el vehículo tractor por separado. Por seguridad, siempre se debe retirar la llave de encendido de la máquina autopropulsada y comprobar la ausencia de tensión de la sembradora y esparcidora.

La posición del sensor de nivel de llenado se modifica del siguiente modo:

- El depósito debe vaciarse completamente de acuerdo al punto 6.8.2.
- Las dos tuercas con las que está sujeto el sensor se abren.
- El sensor de nivel de llenado se desplaza a lo largo de su soporte a la posición deseada (véase Figura 42).
- Las tuercas se aprietan nuevamente.



Figura 42

Además existe la posibilidad de ajustar la intensidad del sensor al producto para sembrar o esparcir correspondiente. Para ello es útil el tornillo de cabeza ranurada en el extremo posterior del sensor.

6.13.1 PUEBA FUNCIONAL DEL SENSOR DE NIVEL DE LLENADO

El sensor de nivel de llenado se enciende tan pronto como esté cubierto de producto para sembrar o esparcir, y el terminal ISOBUS esté conectado. Si el sensor de nivel de llenado está cubierto de producto para sembrar o esparcir, se emitirá un aviso en el módulo de control.

Para la prueba de funcionamiento el depósito de la sembradora y esparcidora debe estar vacío y el terminal ISOBUS conectado. Con el depósito vacío se emite un mensaje de error en el terminal ISOBUS. Si el sensor está tapado, desaparece tal mensaje de error.

6.14 SENSOR DE VELOCIDAD DEL SOPLADOR

A través del sensor de velocidad del soplador solo se pueden conectar los ejes de siembra cuando el soplador hidráulico esté en funcionamiento. Con esto se previene un atascamiento potencial de la sembradora y esparcidora debido a una conexión involuntaria o prematura.

Si se activan los ejes de siembra aunque el soplador no esté aún funcionando, se emitirá un mensaje de error en el terminal ISOBUS. El soplador hidráulico debe estar conectado.

Si la velocidad del soplado durante la operación no se alcanza, se mostrará un mensaje de error en el terminal ISOBUS y se desconectarán los ejes de siembra.

Si la velocidad aumenta por encima de la velocidad mínima ajustada y se confirma el mensaje de error, se conectarán de nuevo los ejes de siembra.

Si se sobrepasa la velocidad del soplador durante el funcionamiento, aparecerá una advertencia en el terminal ISOBUS. Los ejes de siembra no se desconectan en este caso.



Figura 43:
Sensor de
velocidad

¡ATENCIÓN!

Es imprescindible evitar sobrepasar la velocidad máxima del soplador para impedir daños en la junta del motor hidráulico.

6.15 CONTROL DE LA PRESIÓN

Durante el funcionamiento se controla la presión en el depósito mediante 3 conexiones de medición, 1 veces en el depósito y 2 veces en las unidades dosificadoras. De este modo, también se muestran fugas en el depósito o en el control de la presión, errores de manipulación y obstrucciones.

En el depósito hay montados 3 manómetros con un rango de medición de 0 a 100 mbar (véase Figura 44).

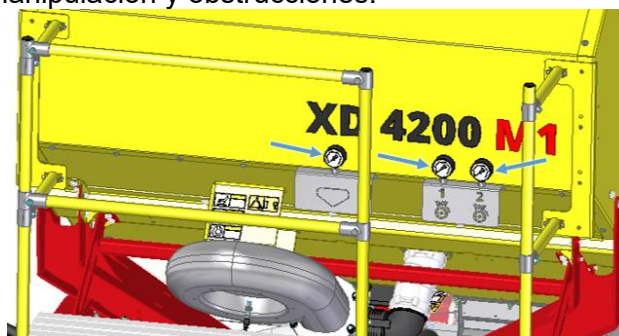


Figura 44

NOTA

Si no se transporta producto para sembrar o esparcir, la presión de todos los puntos de medición a una velocidad del soplador homogénea debe ser aproximadamente la misma. Son posibles desviaciones mínimas debido a la temperatura y humedad del aire.

6.16 PRUEBA DE CALIBRACIÓN, ANCHURAS DE TRABAJO, DOSIS DE APLICACIÓN

La cantidad de siembra o esparcido depende de las revoluciones de los ejes de siembra y de la velocidad de marcha cuando el sensor está funcionando.

Para determinar la dosis de aplicación deseada se realizará por separado una prueba de calibración en una de las dos unidades dosificadoras antes de iniciar el trabajo. La segunda unidad dosificadora se ajusta automáticamente.

La prueba de calibración debe realizarse del siguiente modo:

- Debajo de la unidad dosificadora se coloca un recipiente para recoger el producto para sembrar o esparcir.
- El cierre acodado en la parte inferior de la unidad dosificadora se abre y, con ello, se repliega hacia abajo la tapa de calibración (véase Figura 45).
- Si está definida la dosis de aplicación de la unidad dosificadora, se volverá a cerrar la tapa de calibración en orden inverso.
- El otro procedimiento debe consultarse en el manual de instrucciones del sistema ISOBUS.



Figura 45

NOTA

Durante la prueba de calibración se debe comprobar si el producto para sembrar o esparcir presenta daños. Si fuera necesario, se deberán adaptar los ajustes de la máquina por consiguiente.

La sembradora y esparcidora está diseñada para una anchura de trabajo máxima de 36 m.

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



CONSEJO

Después de comenzar el trabajo se debería controlar la dispersión en el campo. Hay que comprobar especialmente la velocidad de marcha, la dosis de aplicación y la distribución de los chapas deflectores.



NOTA

Recomendamos repetir la prueba de calibración aprox. tras 5 ha de superficie sembrada, así como después de cada cambio de semillas tras aprox. 5 ha de superficie sembrada.



¡ATENCIÓN!

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

6.17 USO EN EL CAMPO

Para usar la sembradora y esparcidora se debe proceder del siguiente modo:

- La máquina de trabajo autopropulsada se pone en funcionamiento.
- Se conecta el módulo de control.
- Se arranca el soplador mediante el módulo de control y se espera hasta alcanzar la velocidad.
- Para iniciar el proceso de siembra y esparcimiento se pone en marcha el motor reductor mediante el módulo de control (este punto se suprime si se utiliza un sensor de mecanismo de elevación o de velocidad). Los ejes de siembra giran y se transporta el producto para sembrar y esparcir.
- Si se tiene que interrumpir brevemente el proceso de siembra y esparcimiento (p. ej. giro en la cabecera), se detendrá el motor reductor mediante el módulo de control (este punto se suprime si se utiliza un sensor de mecanismo de elevación o de velocidad). De este modo solamente está funcionando el soplador.
- Al finalizar los trabajos se detendrá el soplador y el motor reductor con la tecla On/Off y se apagará el módulo de control.

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

- El soplador debe estar siempre encendido en la utilización en el campo.
- Comprobar la dosis de aplicación necesaria.
- Las chapas deflectoras deben estar montadas de acuerdo al punto 6.3, las mangueras o tubos de semillas de acuerdo al punto 6.4.
- La tapa de depósito tiene que estar bien cerrada.
- Se deben comprobar siempre los manómetros y mostrar una presión similar.

7 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Para mantener la máquina en buen estado incluso después de periodos largos de mantenimiento deben seguirse las indicaciones mencionadas a continuación:

7.1 INDICACIONES DE MANTENIMIENTO GENERALES

- En el apartado 4 encontrará algunas reglas básicas de seguridad para el mantenimiento.
- Cuando se cambien mangueras hidráulicas se deben utilizar recambios originales que cumplan las especificaciones técnicas del fabricante de la máquina.
- 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.
- No utilizar un limpiador de alta presión para limpiar las piezas del cojinete y del sistema hidráulico.
- Las piezas originales y accesorios están diseñados especialmente para estas máquinas o aperos.
- No limpiar la máquina con agua. Limpie la máquina con aire comprimido y fíjese en que la presión no sea demasiado elevada. La limpieza a una presión elevada puede dañar la pintura.
- Proteger la máquina en invierno con un agente no contaminante que proteja de la corrosión.
- Queremos dejar bien claro que las piezas y accesorios originales que no hayan sido suministrados por nosotros tampoco 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.

¡ATENCIÓN!

No puede entrar agua en el depósito o en la máquina. ¡El interior de la máquina solo se puede soplar con aire comprimido!

7.2 INDICACIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Hay que apretar todas las conexiones por tornillo cono 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.
- 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.
- El kit de plataforma y sus escaleras de acceso se deben someter periódicamente a una inspección visual.
- La goma para la fijación de las escaleras de acceso del kit de plataforma se debe comprobar periódicamente en busca de desgaste, y cambiarse si fuera necesario.
- El sistema hidráulico debe ser comprobado al menos una vez al año por personal técnico.
- Las mangueras hidráulicas se deben sustituir a más tardar después de 6 años desde la fecha de fabricación. La fecha de fabricación de las mangueras hidráulicas se indica en los racores de presión.
- Después de las primeras 10 horas de servicio y, después de eso, cada 50 horas de servicio, comprobar la estanqueidad de los grupos, mangueras y acoplamientos hidráulicos, así como de la tubería, y reapretar las atornilladuras si fuera necesario.
- Antes de cada puesta en servicio se debe comprobar que las mangueras hidráulicas no presenten desgaste, daños o envejecimiento. Las piezas dañadas o defectuosas deben sustituirse de inmediato.

7.3 REPARACIÓN

En caso de fallo o de daños en la máquina, póngase en contacto con el fabricante. Encontrará los datos de contacto en el capítulo 2.

8 INDICACIONES SOBRE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y EL MEDIO AMBIENTE

Reducción de la contaminación acústica durante el uso

La velocidad del soplador de la sembradora y esparcidora no debería estar ajustada a un nivel superior al necesario para evitar ruidos innecesarios.

Uso eficiente de energía

La velocidad del soplador de la sembradora y esparcidora no debería estar ajustada a un nivel superior al necesario. De este modo, el tractor no se carga más de lo absolutamente necesario y se puede ahorrar combustible.

Materias primas reciclables durante la eliminación

Muchas piezas de la máquina están hechas de acero o acero inoxidable, y pueden ser recogidas y recicladas por una empresa de gestión de residuos.

9 DATOS TÉCNICOS

Stand alone

Denominación	XD 4200 M1
Anchura de trabajo	hasta 36 m con entubado
Dimensiones cerradas con plataforma [mm] (AlxAnxPr)	1900 x 1850 x 2950
Dimensiones cerradas sin plataforma [mm] (AlxAnxPr)	1900 x 1850 x 2450
Dimensiones abiertas con plataforma [mm] (AlxAnxPr)	2700 x 1850 x 2950
Contenido del depósito [l]	4200
Superficie para montaje con contraplaca [mm] (AxP)	1570 x 1730
Peso propio [kg]	1080
Suministro de corriente	12 V / 45 A

Suministro hidráulico del soplador

Presión máx. [bar]	200
Cantidad máx. de aceite [l/min]	125
Peso [kg]	60
Longitud de la manguera hidráulica [m]	Tubería de retorno de 6
	Tubería de presión de 6
Dimensiones (L x An x Al) [mm]	550 x 550 x 350

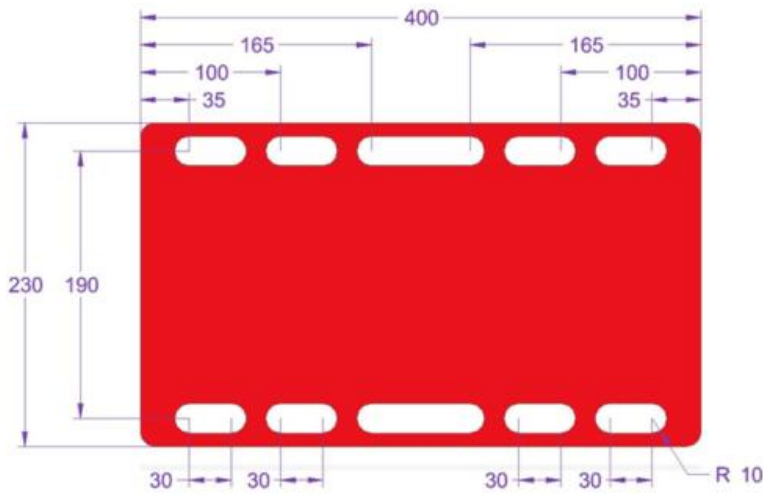


Figura 46: Dimensiones de la placa base, unidad en mm

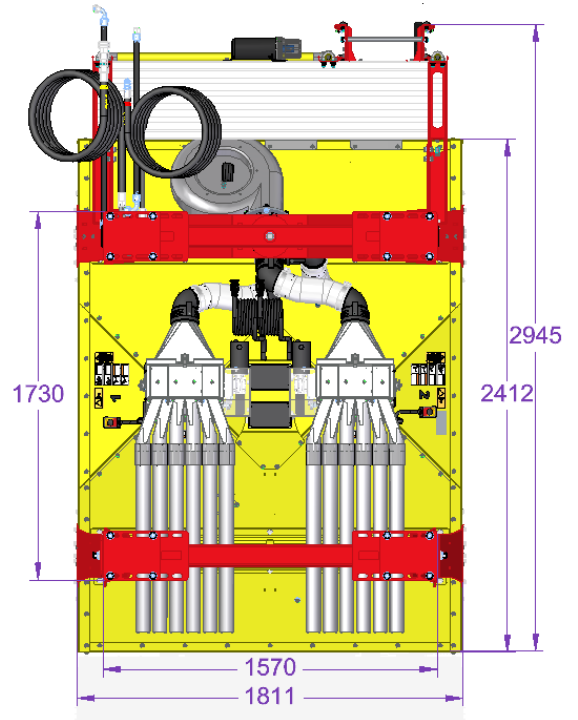
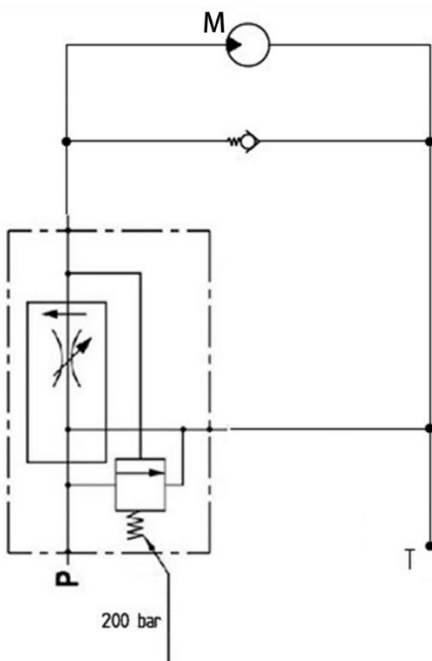


Figura 47: Vista desde abajo, dimensiones XD 4200 M1, unidad en mm

10 ESQUEMA HIDRÁULICO SOPLADOR HIDRÁULICO



$Q_{max} = 125 \text{ l/min}$
 $p_{m\acute{a}x} = 200 \text{ bar}$

Figura 48

M	Motor
P	Conector de acoplamiento BG3 (marcado en rojo)
T	Conector de acoplamiento BG4 (o manguito de acoplamiento, marcado en amarillo)

11 ESQUEMAS DE CONEXIÓN

11.1 ESQUEMA DE CONEXIÓN DEL MOTOR DEL EJE DE SIEMBRA

11.1.1 MOTOR DEL EJE DE SIEMBRA 1 (MAESTRO)

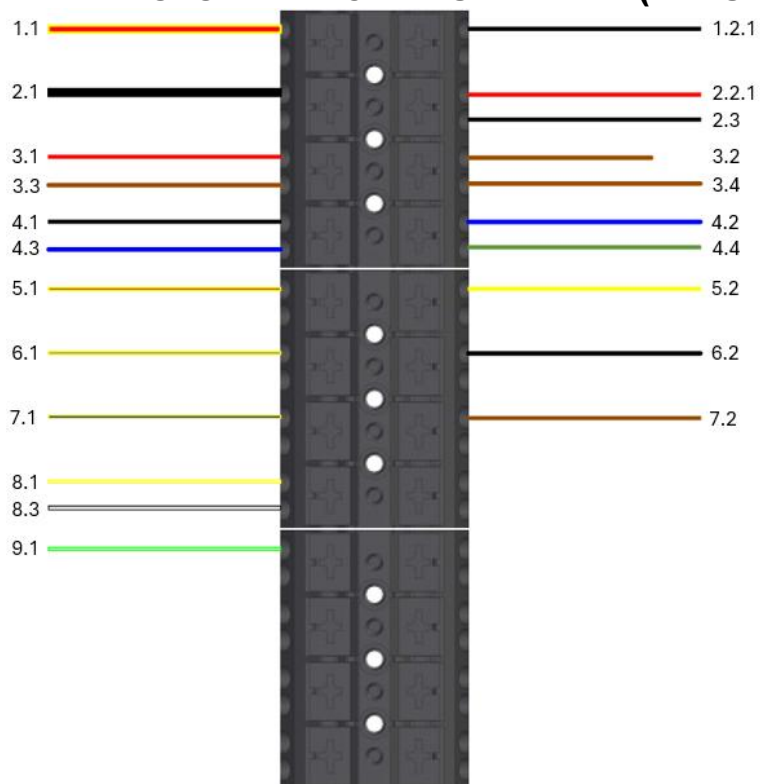


Figura 49

11.1.2 MOTOR DEL EJE DE SIEMBRA 2 (ESCLAVO)

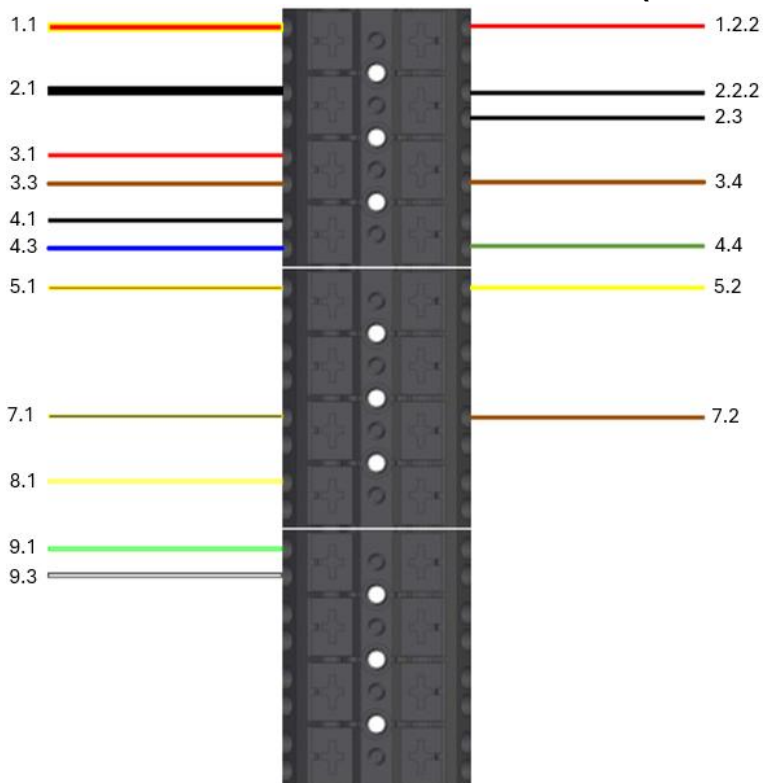
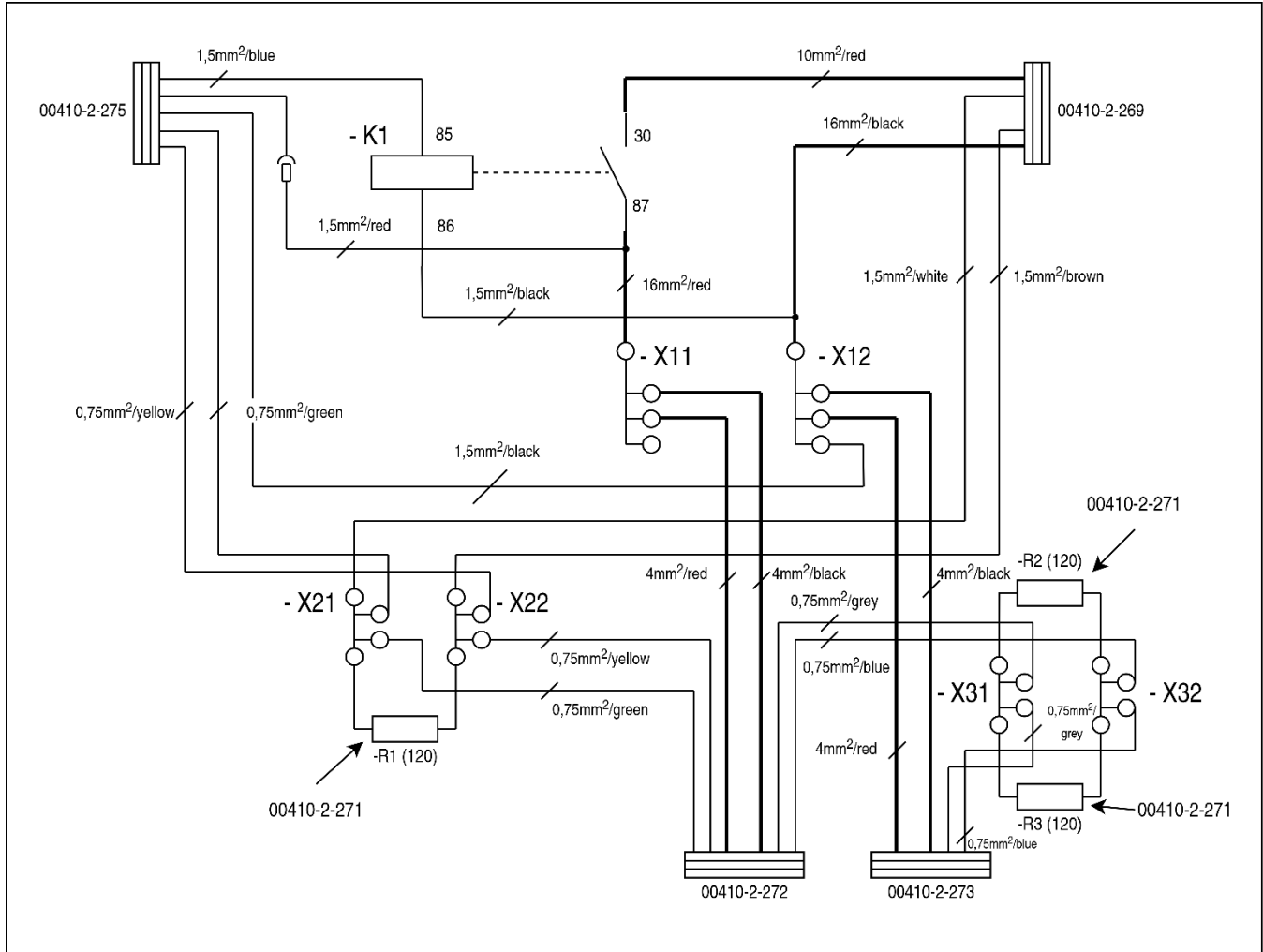


Figura 50

Número	Descripción	Color	Sección (mm ²)	Función
1.1	Cable del aparato	rojo-amarillo	4	PWM Eje de siembra I & PWM Eje de siembra II
1.2.1	Motor del eje de siembra I	negro	1,5	
1.2.2	Motor del eje de siembra II	rojo	1,5	
2.1	Cable del aparato	negro	4	Masa
2.2.1	Motor del eje de siembra I	rojo	1,5	
2.2.2	Motor del eje de siembra II	negro	1,5	
2.3	Pulsador de calibración	negro	0,75	Alimentación del sensor +12 V
3.1	Cable del aparato	rojo	0,75	
3.2	Sensor de velocidad del soplador	marrón	0,34	
3.3	Sensor del nivel de llenado I & Sensor del nivel de llenado II	marrón	0,34	
3.4	Codificador I & Codificador II	marrón	0,34	
4.1	Cable del aparato	negro	0,75	Sensor de masa
4.2	Sensor de velocidad del soplador	azul	0,34	
4.3	Sensor del nivel de llenado I & Sensor del nivel de llenado II	azul	0,34	
4.4	Codificador I & Codificador II	verde	0,34	
5.1	Cable del aparato	marrón-amarillo	0,75	Entrada velocidad eje de siembra I & Entrada velocidad eje de siembra II
5.2	Codificador I & Codificador II	amarillo	0,34	
6.1	Cable del aparato	gris-amarillo	0,75	Entrada estado del soplador
6.2	Sensor de velocidad del soplador	negro	0,34	
7.1	Cable del aparato	azul-amarillo	0,75	Entrada pulsador de calibración
7.2	Pulsador de calibración	marrón	0,75	
8.1	Cable del aparato	blanco-amarillo	0,75	Entrada sensor del nivel de llenado I
8.3	Sensor de nivel de llenado I	blanco	0,34	
9.1	Cable del aparato	blanco-verde	0,75	Entrada sensor del nivel de llenado II
9.3	Sensor del nivel de llenado II	blanco	0,34	

Longitud de pelado del cable: 10 mm

11.2 ESQUEMA DE CONEXIÓN DE LA CAJA DE BORNES



11.3 CÁLCULO DE LAS PROPORCIONES DE PESO DE CARGAS SOBRE EL EJE EN EL TRACTOR Y CONTRAPESADO

Si quiere circular con una máquina que esté fijada en un enganche de 3 puntos, deberá asegurarse de que con la máquina adosable no se superen el peso máximo admisible, la cargas sobre ejes admisibles y las capacidades de carga de los neumáticos del tractor.

El eje delantero del tractor debe cargarse al menos con el 20 % del peso propio.

El contrapesado necesario así como las cargas sobre eje reales se pueden determinar con las siguientes fórmulas:

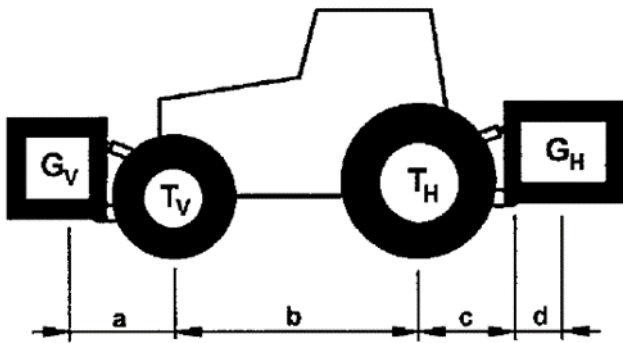


Figura 51

Datos:

- T_L Peso propio del tractor
- T_V Carga sobre el eje delantero del tractor vacío
- T_H Carga sobre el eje trasero del tractor vacío
- G_H Peso total de la máquina de montaje trasero
- G_V Peso total de la máquina de montaje delantero
- a Distancia desde el centro de gravedad de la máquina de montaje delantero hasta el centro del eje delantero
- b Distancia entre ejes del tractor
- c Distancia desde el centro del eje trasero hasta el centro de la esfera de la biela inferior
- d Distancia desde el centro de la esfera de la biela inferior hasta el centro de gravedad de la máquina de montaje trasero (d = 97 cm)

CÁLCULOS DE PESO

1. Cálculo del contrapesado mínimo Frontal en equipos de montaje traseros G_{V min}:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Introduzca este resultado en la tabla del apartado 11.4.

2. Cálculo del contrapesado mínimo Parte trasera en equipos de montaje delanteros G_{H min}:

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Introduzca también este resultado en la tabla del apartado 11.4.

3. Cálculo de la carga real del eje delantero T_{v real}:

Si con el equipo de montaje delantero (G_V) no se alcanza el contrapesado mínimo necesario frontal (G_{V min}), se deberá aumentar el peso del equipo al peso del contrapesado mínimo de la parte frontal.

$$T_{V \text{ real}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Introduzca ahora la carga sobre el eje delantero real calculada y la admisible indicada en el manual de instrucciones del tractor en la tabla del apartado 11.4.

4. Cálculo del peso total real G_{real} :

Si con el equipo de montaje trasero (GH) no se alcanza el contrapesado mínimo necesario trasero (GH min), se deberá aumentar el peso del equipo al peso del contrapesado mínimo de la parte trasera.

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Introduzca ahora en la tabla del apartado 11.4 el peso total calculado y el peso total admisible indicado en el manual de instrucciones del tractor.

5. Cálculo de la carga real del eje trasero $T_{H real}$:

$$T_{H tat} = G_{tat} - T_{V tat}$$

Introduzca la carga sobre el eje trasero real calculada y la admisible indicada en el manual de instrucciones del tractor en la tabla del apartado 11.4.

6. Capacidad de carga de los neumáticos:

Introduzca en la tabla del apartado 11.4 el valor doble (dos neumáticos) de la capacidad de carga admisible de los neumáticos (véase, p. ej., la documentación del fabricante de neumáticos).

11.4 TABLA DE PROPORCIONES DE PESO

	Valor real s. cálculo		Valor admisible s. manual de instrucciones		Capacidad de carga de los neumáticos doble admisible (2 neumáticos)
Contrapesado mínimo parte frontal/trasera	kg				
Peso total	kg	≤	kg	≤	kg
Carga sobre el eje delantero	kg	≤	kg	≤	kg
Carga sobre el eje trasero	kg	≤	kg	≤	kg

¡ATENCIÓN!

**¡El contrapesado mínimo debe colocarse como equipo adosado o peso de lastre en el tractor!
Los valores calculados no deben ser superiores a los valores admisibles.**

12 PUESTA FUERA DE SERVICIO, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

12.1 PUESTA FUERA DE SERVICIO DE LA MÁQUINA

Para que la sembradora y esparcidora también siga funcionando tras largas pausas operativas, es importante tomar las debidas precauciones en caso de puesta fuera de servicio:

- Se debe comprobar necesariamente que el sistema hidráulico no tiene presión.
- Retirar el producto para sembrar o esparcir totalmente de la máquina.
- Limpiar la máquina por fuera y dentro.
- Almacenar la máquina siempre en lugar seco para evitar la generación de gérmenes dentro de la máquina.

12.2 ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

Durante el almacenamiento de la esparcidora hay que fijarse en lo siguiente:

- La máquina debe almacenarse en un lugar seco y protegido de la intemperie sobre una base plana y firme para que no pierda su capacidad funcional, incluso en caso de largos periodos de almacenamiento.
- Poner la máquina fuera de servicio conforme al punto 12.1.
- Asegurar la estabilidad de la máquina contra caídas o desplazamiento.
- En la máquina no debe haber ningún objeto depositado ni almacenado.
- La máquina debe estacionarse y almacenarse siempre en un recinto cerrado para impedir la puesta en servicio no autorizada.

12.3 ELIMINACIÓN

La eliminación de la máquina deberá realizarse conforme a las normativas locales en materia de eliminación y disposición de máquinas.

13 ACCESORIOS

13.1 ALARGADOR DE CABLE DE 5 M (6 POLOS)

El alargador de cable 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.

Referencia:
00410-2-015



Figura 52

13.2 ALARGADOR DE CABLE DE 2 M (6 POLOS)

El alargador de cable 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.

Referencia:
00410-2-133



Figura 53

13.3 EJE DE SIEMBRA 1880CCM

Ámbito de aplicación: dosis muy grandes de dispersión de fertilizante

Referencia:
15000-2-224

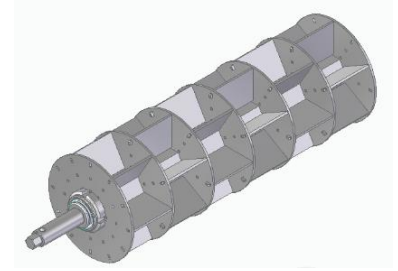


Figura 54

13.4 TAMIZ DE IMPUREZAS (SIN ACCESORIOS – INSTALACIÓN FIJA)

¡ATENCIÓN!

El montaje y desmontaje del tamiz de impurezas deben ser realizados únicamente por personal técnico cualificado, estando el accionamiento desconectado con el motor parado y desde el vehículo tractor por separado.

Debajo de la tapa de depósito hay instalado un tamiz de impurezas (véase Figura 55). Este tamiz cuenta con apoyo giratorio y se puede desplegar durante el mantenimiento (véase Figura 56). Para abrir la rejilla se debe retirar un tornillo (véase Figura 57) que deberá volver a sujetarse después de las labores de mantenimiento en el agujero destinado a ello.



Figura 55

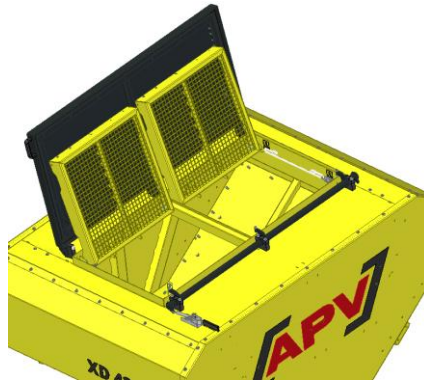


Figura 56

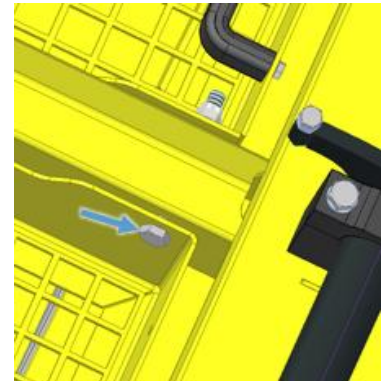


Figura 57

14 ÍNDICE

Agitador.....	24	Mantenimiento	10
Ajuste de las revoluciones del soplador.....	18	Mantenimiento	31
Anchura de trabajo	30	Manual de instrucciones	13
Bomba constante	19	Montaje	14
Bomba de desplazamiento variable.....	20	Montar ruedas de siembra	20
Cálculo de las proporciones de peso.....	38	Normas de prevención de accidentes	6
Cálculo de proporciones de peso	39	Placa de características	5
Cálculos de peso.....	38	Posición del sensor de nivel de llenado	28
Cantidad de aceite	19, 20	Protección de la naturaleza y el medio ambiente	32
Chapa de apoyo.....	26	Prueba de calibración	29
Chapas deflectoras	14	Pueba funcional del sensor de nivel de llenado	28
Compuerta de cierre.....	23	Puesta fuera de servicio.....	40
Conducto de presión	17	Reparación	31
Conducto de retorno.....	17	Rodamiento	40
Conexiones de medición	29	Rótulos indicadores	11
Conservación	31	Rueda de siembra ciega	20
Contrapesado mínimo	38	Rueda de siembra de dentado fino	20
Control de la presión	29	Rueda de siembra flexible/de dentado grueso	20
Datos técnicos.....	32	Señales de peligro	13
Eje de siembra	20	Sensor de velocidad del soplador	28
Eliminación.....	40	Sensor del nivel de llenado	28
Escobilla.....	26, 27	Servicio	5
Esquema hidráulico.....	33	Sistema hidráulico.....	10, 17
Esquemas de conexión	34	Sustitución de los ejes de siembra	21
Fugas de aceite.....	19	Tira de medición	19
Fugas en la tapa.....	17	Tubos para semillas	16
Funcionamiento.....	13	Uso en el campo.....	30
Garantía	5	Uso previsto.....	6
Girar la tapa	16	Vaciado de las unidades dosificadoras	22
Identificación	5	Vaciado del depósito.....	22
Indicaciones de seguridad	6	Válvula reguladora de caudal.....	19
Indicaciones técnicas de seguridad	6	Velocidad del soplador no alcanzada/superada	28
Intensidad del sensor de nivel de llenado	28		
Junta del motor hidráulico	19		
Lastrado	38		
Mangueras de semillas.....	16		



APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
AT - 3753 Hötzelndorf

Tel.: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at

