# COMBINADA PARA PRADOS
# GK 400 M1

## MANUAL DE INSTRUCCIONES




**¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA!**

Traducción del manual de instrucciones original

Versión: 1.1 ES; Número de artículo: 00602-3-515

## ÍNDICE


**1 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE ..... 4**

**2 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA ..... 5**

**3 SERVICIO ..... 5**

**4 GARANTÍA ..... 5**
4.1 Activación de la garantía ..... 6

**5 INDICACIONES DE SEGURIDAD ..... 6**
5.1 Uso previsto ..... 6
5.2 Indicaciones generales de seguridad a nivel técnico y disposiciones de prevención de accidentes ..... 7
5.3 Máquinas montadas ..... 8
5.4 Sistema hidráulico ..... 8
5.5 Mantenimiento ..... 9
5.6 Neumáticos ..... 9
5.7 Sembradoras montadas ..... 9
5.7.1 Llenado de la sembradora ..... 9

**6 RÓTULOS INDICADORES/SEÑALES DE PELIGRO ..... 10**
6.1 Rótulos indicadores ..... 10
6.2 Señales de peligro ..... 11

**7 MANUAL DE INSTRUCCIONES ..... 11**
7.1 Montaje en el tractor ..... 11
7.2 Funcionamiento dividido ..... 12
7.3 Diseño y funcionamiento ..... 15

**8 POSICIÓN DE TRABAJO Y AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE TRABAJO ..... 15**
8.1 Ajuste de profundidad ..... 15
8.2 Ajuste de agresividad ..... 16
8.3 Chapa de nivelación ..... 16
8.4 Uso de herramientas individuales ..... 17

**9 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN ..... 17**
9.1 Indicaciones generales de mantenimiento ..... 17
9.2 Indicaciones de mantenimiento periódico ..... 17
9.3 Cambio de púas ..... 18
9.4 Seguro para púas ..... 18
9.5 Reparación ..... 18

**10 INDICACIONES SOBRE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y EL MEDIO AMBIENTE ..... 18**

**11 DATOS TÉCNICOS ..... 19**

**12 ESQUEMA HIDRÁULICO ..... 20**

**13 TRANSPORTE POR CARRETERA ..... 20**
13.1 Transporte por vías públicas (aspectos generales) ..... 20
13.2 Transporte por vías públicas (disposiciones más importantes) ..... 20
13.3 Cálculo de las proporciones de peso ..... 21
13.3.1 Tabla de proporciones de peso ..... 22

**14 ILUMINACIÓN DEL ESQUEMA DE CONEXIONES ..... 23**

**15 PUESTA FUERA DE SERVICIO, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN ..... 23**
15.1 Puesta fuera de servicio de la máquina ..... 23
15.2 Almacenamiento de la máquina ..... 23
15.3 Eliminación ..... 24
15.4 Consejos sobre el cultivo de plantas para el uso de la GK 400 M1 ..... 24

**16 ACCESORIOS ..... 25**
16.1 Iluminación con placas de advertencia (ambos lados) ..... 25
16.2 Kit de plataforma para el rastrillo ..... 25
16.3 Kit de accesorios montaje de la chapa deflectora para el rastrillo ..... 25
16.4 Kit de montaje sembradora neumática para el rastrillo ..... 26
16.5 Kit de montaje multidosificador para el rastrillo ..... 26
16.6 Juego de sensor GPSa + Sensor mecanismo elevador brazo superior ..... 26

**17 PIEZAS DE RECAMBIO ..... 26**

**18 ÍNDICE ..... 27**

# 1 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

**según la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas**

APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

declara por la presente que, en virtud de su diseño y construcción, así como del modelo comercializado, el siguiente equipo adosado cumple con los requisitos esenciales pertinentes de salud y seguridad de la directiva mencionada.

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

Denominación del equipo adosado:

**COMBINADA PARA PRADOS GK 400 M1**

Año de construcción: a partir de 2020

Número(s) de serie: a partir de 06023-01000

Directivas comunitarias pertinentes aplicables:
Directiva de Máquinas 2006/42/CE

Para la planificación, diseño, construcción y puesta en circulación del equipo adosado se han aplicado, además de las directivas, 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 ISO 13857:2020 – Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores
ISO 13849-1:2015 – Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad

Responsable de la documentación técnica: departamento de Planificación y Diseño, Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
Gerente
(persona autorizada en la UE)

Dallein/Hötzelsdorf, a 03/2021

# 2 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

La combinada para prados 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 características se encuentra en la tubería principal junto al soporte triangular montado.

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




*Fig. 1*

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

**1:** Denominación
**2:** Modelo
**3:** N.º de producto/N.º de serie
**4:** Peso
**5:** Año de construcción

**NOTA**
**En caso de preguntas o reclamaciones de garantía, le rogamos que indique siempre el número de producción/número de serie de su máquina.**

# 3 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 15
3753 Hötzelsdorf
AUSTRIA

Teléfono: +43 (0) 2913 8001-5500
Fax: +43 (0) 2913 8002
E-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

# 4 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.

Ofrecemos una garantía de fábrica de seis meses a partir de la fecha de entrega y en base a una activación de la garantía (véase el punto 4.1). Su factura o el albarán sirven 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 se sobrepasa considerablemente la limitación de kW/CV.
- si la máquina se ha modificado o ampliado sin nuestro consentimiento o si se han utilizado piezas de repuesto de terceros.

## 4.1 ACTIVACIÓN DE LA GARANTÍA

Toda máquina APV debe registrarse inmediatamente después de su entrega. Con el registro se activa el derecho al servicio de garantía y APV puede garantizar el mejor servicio posible.
Para activar la garantía de su máquina solo tiene que escanear el código QR con su teléfono móvil; será redirigido de inmediato al área de servicio de nuestra página web.

Como es natural, también puede activar la garantía a través de nuestra página web www.apv.at, en el área de servicio.

# 5 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.

## 5.1 USO PREVISTO

**La combinada para prados GK 400 M1 está ideada como equipo de montaje trasero, y ha sido concebida y construida para el uso en trabajos agrícolas. Sirve para preparar el terreno debidamente para el siguiente trabajo y utilización.**

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 aplicables de prevención de accidentes específicas del país, así como 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. Como consecuencia, la declaración de conformidad pierde también su validez.

## 5.2 INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD A NIVEL TÉCNICO Y DISPOSICIONES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

- 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, si es necesario por medio del manual de instrucciones presente. El personal debe haber leído y comprendido el presente manual de instrucciones antes de empezar a usar la máquina.
- Guarde siempre el manual de instrucciones cerca de la máquina, para poder consultar cualquier duda en cualquier momento.
- Entregue también el manual de instrucciones si va a entregar la máquina a un tercero.
- No utilice la máquina si está cansado o se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.
- **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, mangueras, etc.).**
- Se deben realizar controles antes y durante el uso, así como el mantenimiento periódico de la máquina.
- **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.**
- Hay que respetar las disposiciones vigentes de seguridad y de prevención de accidentes del país correspondiente.
- Al estacionar es imprescindible asegurar la máquina para que no pueda desplazarse de manera involuntaria.
- La máquina solo puede ser utilizada por personas que hayan sido informadas sobre los riesgos y puntos de peligro, y que conozcan las normas para el transporte por vías públicas. 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!
- Al circular por vías públicas se deben respetar las disposiciones del código de circulación del país de uso.
- La ropa del usuario ha de quedar ajustada. Evitar llevar ropa holgada.
- Mantener las máquinas limpias para evitar el riesgo de incendios.
- 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 permitida llevar pasajeros en el equipo adosado!
- ¡Está prohibido transportar materiales de trabajo en la máquina!
- Acoplar la máquina siguiendo las instrucciones y fijarla solo a los dispositivos prescritos.
- ¡Hay que tener especial cuidado al acoplar y desacoplar máquinas en el tractor!
- ¡Durante el montaje y desmontaje, colocar los dispositivos de protección en la posición correspondiente! (estabilidad)
- 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 de transporte!
- Comprobar y montar el equipamiento de transporte, como p. ej. alumbrado, posibles 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 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.
- 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 trazada por el remolque!).

- 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.
- 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.
- Se deben utilizar gafas protectoras, protección auditiva y calzado de seguridad.

## 5.3 MÁQUINAS MONTADAS

- Antes de acoplar o desacoplar máquinas en el enganche de tres puntos, hay que colocar los dispositivos de mando 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.

## 5.4 SISTEMA HIDRÁULICO

- **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 sistema hidráulico se encuentra bajo una alta presión.
- Al conectar los cilindros y motores hidráulicos, hay que fijarse en que las mangueras hidráulicas se conecten según las especificaciones.
- 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. ¡Si se intercambian las conexiones se puede invertir la función! (p. ej., subir/bajar) – ¡Peligro de accidente!
- 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, acudir inmediatamente a un médico! (¡Peligro de infección!)
- ¡Antes de realizar trabajos en el sistema hidráulico, hay que quitar las máquinas, despresurizar el sistema y apagar el motor!
- ¡Desenganchar las cadenas de seguridad solo después de haberse aflojado! (el cilindro debe llenarse con aceite)

## 5.5 MANTENIMIENTO

- 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 (quitar la llave de contacto) y desacoplado del vehículo tractor.
- 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. 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.
- 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".
- Hay que comprobar con regularidad que las tuercas y los tornillos estés 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.

## 5.6 NEUMÁTICOS

- Al trabajar en los neumáticos hay que observar que el equipo esté estacionado de forma segura y asegurado contra el desplazamiento y vuelco (calces).
- ¡El montaje de ruedas y neumáticos presupone conocimientos suficientes así como una herramienta de montaje apropiada!
- Los trabajos de reparación en los neumáticos solo deben ser realizados por especialistas y con las herramientas de montaje adecuadas para ello.
- Comprobar la presión del aire periódicamente. Respetar la presión de aire predefinida (2,1 bar).

## 5.7 SEMBRADORAS MONTADAS

- En el caso de que se utilice una sembradora, se deberán observar todas las indicaciones del fabricante de la misma.
- A la sembradora se puede acceder fácilmente a través de una escalera y una plataforma. Estos elementos deben estar limpios y secos cuando se utilicen.
- Durante la marcha está estrictamente prohibido permanecer sobre la plataforma o sobre su escalera de acceso.
- Cuando no se esté utilizando, la escalera debe estar plegada y asegurada.

### 5.7.1 LLENADO DE LA SEMBRADORA

- La sembradora se llena mediante un vehículo de abastecimiento.
- El kit de plataforma no se puede utilizar para llenar la sembradora ni como superficie de apoyo para objetos o semillas. Cuando llene la sembradora, no se sitúe nunca debajo de cargas suspendidas.
- Al acercar las semillas no debe haber ninguna persona en la máquina ni alrededor de la misma.
- Solo si se ha estabilizado la carga a través de la abertura del depósito de semillas, se puede acceder al kit de plataforma para abrir la bolsa de semillas.

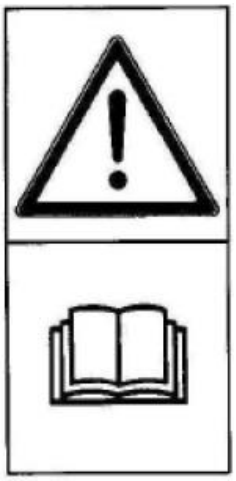
- Durante la carga, evite todo contacto con las semillas tratadas y lleve guantes, una mascarilla para protegerse del polvo y gafas protectoras.

**¡ATENCIÓN!**
**Quedan reservados los errores de impresión. Todos los datos sin garantía.**

# 6 RÓTULOS INDICADORES/SEÑALES DE PELIGRO

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

## 6.1 RÓTULOS INDICADORES



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



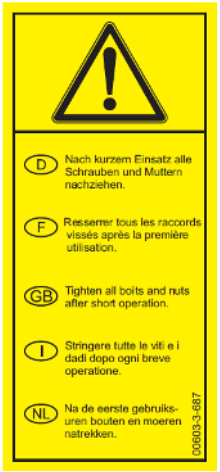
¡No subirse a la máquina durante el desplazamiento!



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



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




Reapretar todos los tornillos y tuercas después de un breve uso.

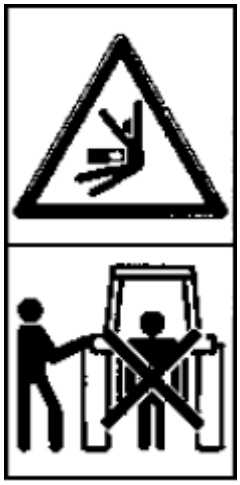


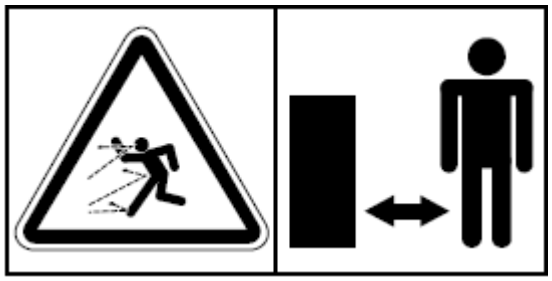

Identificación de la posición de las boquillas de engrase.



Identificación para la entalladura para el montaje de los pernos de 24 mm.

## 6.2 SEÑALES DE PELIGRO

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Cuidado con la salida de líquido a alta presión.<br>¡Observar las indicaciones en el manual de instrucciones! | ¡Al enganchar los dispositivos y accionar el sistema hidráulico, no debe haber nadie presente entre las máquinas! | ¡No subirse nunca a los componentes giratorios, usar siempre las escaleras! | ¡Atención, peligro de aplastamiento!<br>¡Nunca debe introducir las manos en las áreas susceptibles de aplastamiento mientras estén los componentes en funcionamiento! |



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

# 7 MANUAL DE INSTRUCCIONES

## 7.1 MONTAJE EN EL TRACTOR

- La presión de aire en los neumáticos traseros del tractor debe ser de 0,8 bar durante el uso. Si la capacidad de carga es inferior, se deberá aumentar la presión del neumático.
- Bajo condiciones de uso difíciles, los pesos adicionales de la rueda pueden ser una ventaja. Véase también el manual de instrucciones del fabricante del tractor.
- El tractor debe estar equipado por delante con suficiente peso de lastre para garantizar la capacidad de dirección y frenado. Se requiere al menos el 20 % del peso en vacío del vehículo en el eje delantero.
- Los puntales de elevación deben ajustarse a la misma altura a la izquierda y derecha.
- Montar la máquina en el enganche de 3 puntos del tractor.
- Enganchar el brazo superior de tal modo que descienda durante el trabajo hacia el tractor. Observe también la etiqueta en el aparato (respete las indicaciones del fabricante del tractor).

- Girar la pata de apoyo después de acoplar los brazos inferiores extrayendo los pernos, volver a introducir y asegurar. (Fig. 2; Fig. 3)



*Fig. 2*



*Fig. 3*

- Conectar las mangueras hidráulicas a una unidad de mando de doble efecto. Al conectar tener en cuenta que las mangueras deben estar despresurizadas en el lado del tractor y de la máquina.

**NOTA**
**A fin de poder garantizar la correcta conexión, las mangueras hidráulicas están identificadas como sigue:**
**→ 1 sujetacables rojo: el cilindro se extiende (A según Fig. 4),**
**→ 2 sujetacables rojo: el cilindro se pliega (B según Fig. 4).**

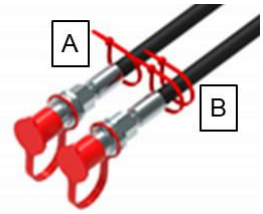



*Fig. 4*

## 7.2 FUNCIONAMIENTO DIVIDIDO

El rastrillo y el rodillo de la combinada para prados se pueden utilizar separados y los equipos de forma independiente.

**¡ATENCIÓN!**
**La combinada para prados debe emplearse como equipo completo, así como en el funcionamiento dividido, exclusivamente en el enganche de 3 puntos de la parte trasera del tractor.**

**Proceda como sigue:**

- Eleve la máquina hasta que el rodillo ya no tenga contacto con el suelo.
- Coloque todos los apoyos del rodillo en una posición adecuada para depositar el rodillo con seguridad.

**CONSEJO**
**Para obtener más distancia al suelo para el proceso de desacoplamiento, gire las hileras del rastrillo hacia arriba (Fig. 5).**

**CONSEJO**
**Los apoyos en el bastidor de rodillos deben moverse completamente hacia arriba en la guía y fijarse con el perno enchufable (véase Fig. 6).**

**CONSEJO**
**El segundo apoyo está integrado en el soporte de la sembradora (véase Fig. 7).**

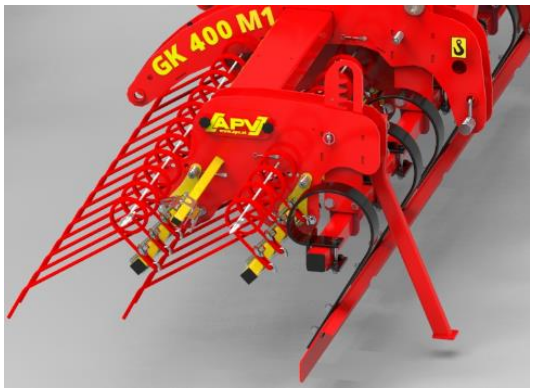



*Fig. 5*

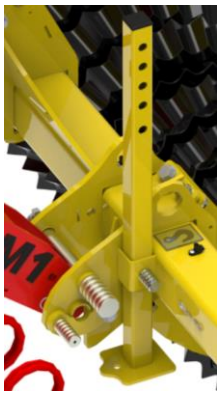


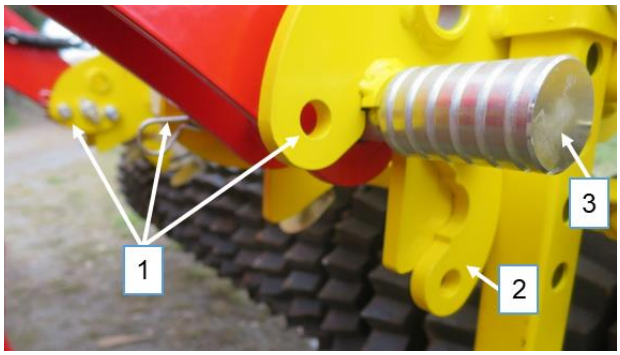
*Fig. 6*



*Fig. 7*

- Retire ahora los 4 pernos cortos de 16 mm (Fig. 8) y repliegue el seguro para pernos.

**¡ATENCIÓN!**
**¡Los pernos de unión continuos de 28 mm NO deben retirarse por el momento!**




1: Pernos de 16 mm
2: Seguro para pernos
3: Perno de unión continuo de 28 mm

*Fig. 8*

- Haga descender la máquina con cuidado hasta que el rodillo esté asegurado, descargue entonces el cilindro de rodillos de modo que el perno se pueda extraer.

**CONSEJO**
**Para evitar daños en la pintura retire el cilindro de rodillos.**

- Afloje la conexión de enchufe del tramo de cables en el lado del tractor y abra los sujetacables desconectables en el bastidor del rastrillo. De este modo, el tramo de cables tan solo está fijado al rodillo. Monte el sensor del brazo superior desde el rastrillo en el rodillo.
- Baje ahora con cuidado el rastrillo hasta que los pernos de unión con el rodillo se suelten completamente del bastidor de rodillos. Ahora puede alejarse lentamente hacia arriba y desenganchar el rastrillo.
- Introduzca los pernos de unión del rastrillo en el bastidor de rodillos. Si desea enganchar el rodillo, deberá utilizar las bolas adecuadas con los casquillos distanciadores suministrados (Fig. 9).

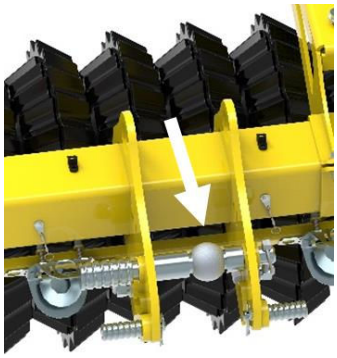
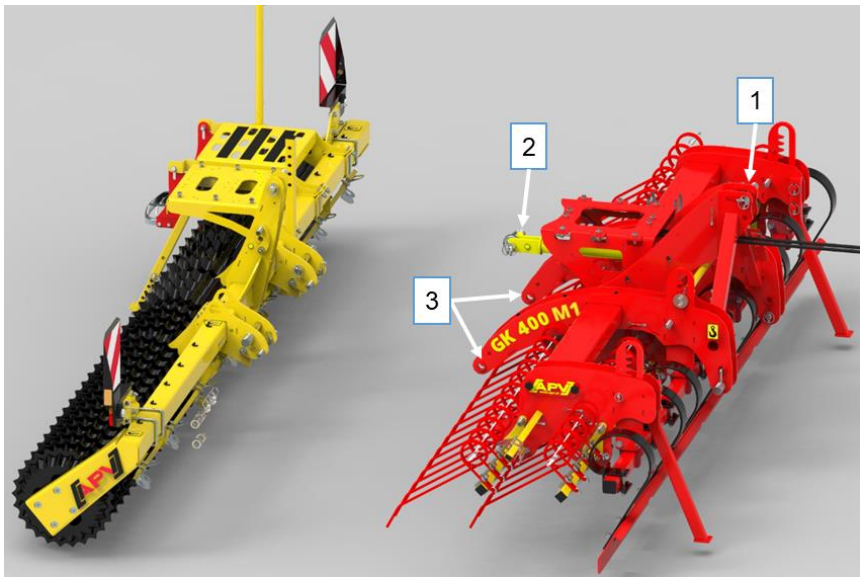


*Fig. 9*




1: Sensor del brazo superior
2: Cilindro de rodillos
3: Pernos de unión

*Fig. 10*

**CONSEJO**
**Si utiliza el rodillo en combinación con una sembradora neumática, coloque la pata de apoyo en la posición de estacionamiento prevista (en el perfil hueco del bastidor de rodillos). De este modo se evita el impacto de las semillas en la pata así como un patrón de dispersión irregular.**

Al montar el rodillo en el tractor se debe utilizar un enganche de 3 puntos. Para ello hay que tener en cuenta que, el brazo superior esté siempre montado en el orificio más alto (número 1 en Fig. 11).

**NOTA**
**Para el montaje del rodillo en el rastrillo se deben utilizar pernos de 25 mm y 24 mm. Dado que las dimensiones de los pernos apenas se diferencian visualmente, los pernos de 24 mm están identificados con una manguera termocontraíble amarilla (número 2 en Fig. 11). Además, en cada entalladura prevista para el montaje de un perno de 24 mm existe una etiqueta redonda amarilla (número 3 en Fig. 11).**

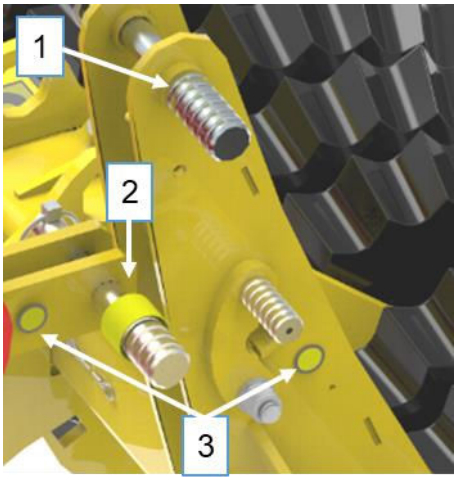
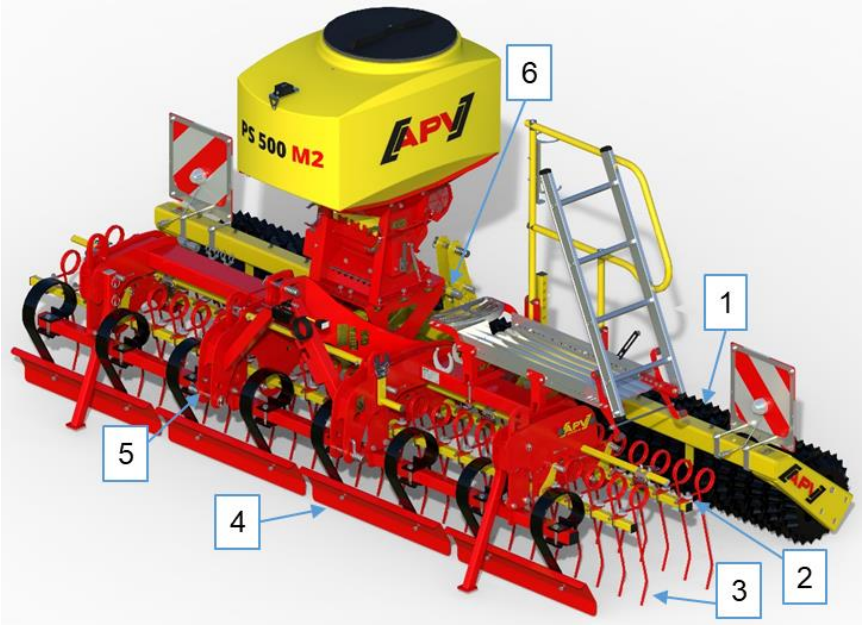



*Fig. 11*

## 7.3 DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO




1: Rodillo dentado
2: Soporte de púas
3: Púas de 10 mm o 12 mm
4: Chapa de nivelación
5: Enganche de tres puntos cat II
6: Cilindro de rodillos

*Fig. 12*

La combinada para prados GK 400 M1 es ideal, gracias a su forma robusta y compacta, para la nueva siembra, resiembra y destrucción de maleza en el prado.
Gracias a la chapa de nivelación de altura regulable, se eliminan las irregularidades principales del terreno y así no se cargan innecesariamente las púas.
La estrecha distancia entre hileras de estas púas individuales (72,5 mm en púas de 10 mm o 12 mm) posibilita la preparación óptima de la capa de césped y la resiembra puede germinar rápidamente. Gracias a la elevada presión de apriete del rodillo utilizado, se mejora la compactación del suelo con semillas y se optimiza la alimentación de nutrientes para la resiembra.
Para lograr el mejor resultado posible en los rodillos no se debe sobrepasar una velocidad de marcha superior a 8 km/h. La velocidad ideal para prados es 6-12 km/h.

# 8 POSICIÓN DE TRABAJO Y AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE TRABAJO

## 8.1 AJUSTE DE PROFUNDIDAD

Para ajustar la profundidad de la GK 400 M1 son necesarios 2 pasos de trabajo.

- Dependiendo del tratamiento agresivo que quiera dar al suelo, extienda o pliegue un poco el cilindro para desplazar el paso del rodillo en las púas del rastrillo.
- Debe elegirse la posición de los brazos inferiores de tal forma que el bastidor de la máquina esté horizontal respecto al campo. Los puntos de referencia para ello son el tubo moldeador (160 x 80 mm) o la esparcidora neumática (esta debería estar perpendicular al campo).

Durante el proceso de trabajo se debe sujetar el brazo superior en la máquina siempre en el agujero alargado. En caso de desplazamiento normal el perno debería estar en el centro de tal agujero.
Si desea utilizar la GK 400 M1 con el rodillo elevado, es decir, con el rodillo en la posición más alta y el cilindro de rodillos completamente replegado, deberá fijar el brazo superior en el lado de la máquina. También hay que utilizar esta posición en el tráfico rodado.

## 8.2 AJUSTE DE AGRESIVIDAD

Además de la profundidad, también se puede modificar la agresividad entre las púas en la GK 400 M1. Para ello tan solo tiene que insertar los pernos de las hileras del rastrillo en un orificio más alto o más bajo según se desee. (número 1 en Fig. 13)
De este modo es posible ajustar las 2 hileras del rastrillo con púas de 12 (10) mm con diferente grado de agresividad. También se puede compensar así el diferente desgaste de las púas.
Ambas hileras de púas agrietan el césped y generan un semillero óptimo para la nueva hierba. Si las púas delanteras deben trabajar de modo más agresivo (p. ej. en condiciones duras del terreno), deberá colocar el perno en uno de los orificios traseros superiores. Así se puede adaptar la agresividad de ambas hileras de forma independiente entre sí.

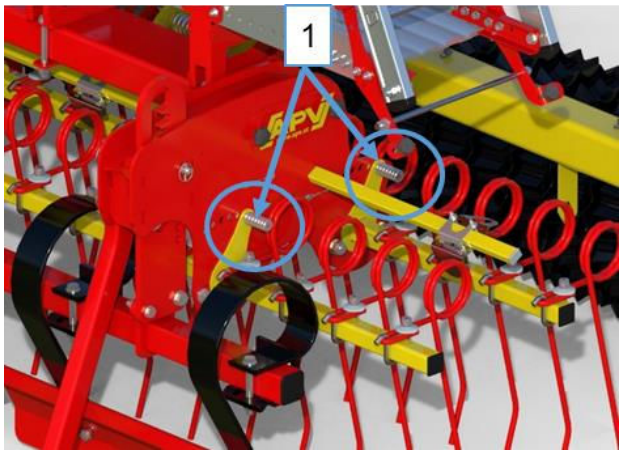



*Fig. 13*

Puede elegir uno de los siete niveles. En caso de velocidad óptima de marcha las púas realizan un movimiento elíptico. Cuanto más inclinadas estén las púas, menor será este movimiento. Cuanto más planas estén las púas, mayor será el movimiento. En caso de césped denso y si se desea un tratamiento más intensivo, se deberían colocar las púas más inclinadas (véase Fig. 13).

## 8.3 CHAPA DE NIVELACIÓN

La chapa de nivelación remueve las toperas después del invierno y sirve para nivelar el prado. Se debería ajustar la altura de forma que pase justo por encima del suelo a lo largo del césped. Hay que evitar rascar la capa de hierba. Si la capa es muy irregular, se puede mejorar el efecto de nivelación a largo plazo mediante una ligera inserción. Para ajustar la altura de trabajo retire los (4 uds) pernos enchufables, gire la chapa de nivelación a la altura deseada y vuelta a fijarla con los 4 pernos. (Fig. 14)

**CONSEJO**
**Retire primero los dos pernos derechos y, después. los otros dos izquierdos para que pueda levantar más fácilmente la chapa de nivelación.**



*Fig. 14*

La chapa de nivelación dispone de un seguro contra cizallamiento para impedir daños en el bastidor debido a una excesiva carga de la chapa.
En los accesorios de la máquina se incluyen 3 juegos de pernos de seguridad. Después del uso hay que observar la calidad de los tornillos de recambio. Solo se deben emplear tornillos M12x60 de calidad 4.6.
No se debe superar el par de apriete de 10 Nm de los tornillos M12. Si se tuvieran que aflojar los tornillos M16 situados detrás, se debe mantener un par de apriete máximo de 15 Nm (Fig. 15).



*Fig. 15*

## 8.4 USO DE HERRAMIENTAS INDIVIDUALES

Con la GK 400 M1 se pueden utilizar las distintas herramientas (chapa de nivelación, rastrillo, rodillo) de forma aislada o bien en cualquier combinación, p. ej. puede utilizar el rodillo solo extendiendo completamente el cilindro de rodillos. De este modo también puede utilizar la máquina en la agricultura para avanzar después del cultivo.
Si solo desea allanar y apisonar, coloque el rodillo y la chapa de nivelación completamente hacia abajo, de forma que las hileras del rastrillo se eleven del suelo. Fije además las hileras de púas en el primer orificio o en el inferior.

# 9 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

## 9.1 INDICACIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO

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

- **Antes de cada puesta en servicio se debe comprobar que las mangueras hidráulicas no presenten desgaste, daños o envejecimiento.**
- Al sustituir las mangueras hidráulicas se deben utilizar conductos que cumplan las especificaciones técnicas del fabricante de la máquina.
- En el apartado 5 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 puede 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.
- Después de limpiar, lubricar todos los puntos de engrase y distribuir el lubricante uniformemente en los puntos de apoyo (p. ej. realizar una marcha de prueba breve).
- No utilizar un limpiador de alta presión para limpiar las piezas del cojinete y del sistema hidráulico.
- 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.
- Colocar la máquina de modo que las púas no se carguen innecesariamente (utilizar el rodillo completamente hacia abajo, pata de apoyo delantera).

## 9.2 INDICACIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

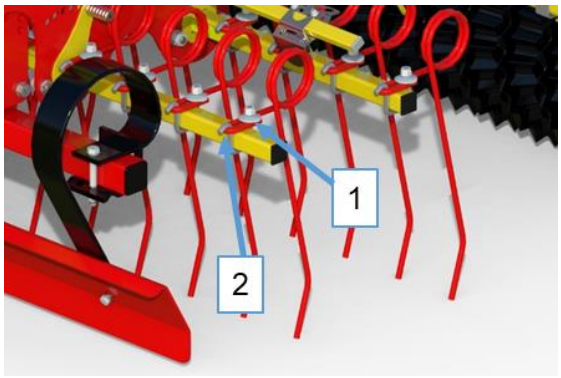
- Hay que apretar todas las conexiones por tornillo cono muy tarde tras 3 horas de funcionamiento y después otra vez tras aprox. 20 horas y posteriormente hay que comprobarlas con regularidad (los tornillos sueltos pueden provocar daños secundarios sustanciales que no están cubiertos por la garantía).
- Lubricar los puntos de lubricación en las articulaciones y rodamientos periódicamente (aprox. cada 10 horas de servicio con grasa universal).
- Se debe realizar un control visual periódico del seguro de púas.
- Engrasar las ranuras de guía en las máquinas con acoplamiento rápido.
- Después de las primeras 10 horas de servicio y, a continuación, 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.
- **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.**

- 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 reemplazo debe realizarlo personal técnico especializado con piezas originales.

## 9.3 CAMBIO DE PÚAS

Para poder cambiar púas rotas o desgastadas debe soltar únicamente la tuerca y extraer la púas (púas de 10 o 12 mm).

- Debe enganchar en los ganchos la nueva púa de 10 o 12 mm, como se ve en la Fig. 16, y volver a apretar la tuerca.
- ¡Preste atención a la correcta distancia entre hileras! Las púas de la hilera trasera dividen la distancia de las púas delanteras por la mitad.




1: Desatornillar la tuerca
2: Gancho para fijación

*Fig. 16*

## 9.4 SEGURO PARA PÚAS

La serie GK posee un seguro para púas de serie con cable. Este asegura las púas para que no se queden paradas en el prado o en el campo. De esta forma también se evitan daños en otras máquinas, como p. ej. la segadora o en la empacadora.

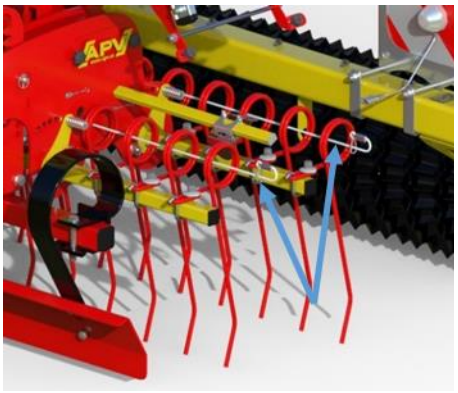


*Fig. 17*

## 9.5 REPARACIÓN

En caso de fallo o de daños en la combinada para prados, póngase en contacto con el fabricante. Encontrará los datos de contacto en el capítulo 3.

# 10 INDICACIONES SOBRE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y EL MEDIO AMBIENTE

**Reducción de la contaminación acústica durante el uso**
Las posibles piezas sueltas (como p. ej. cadenas) deberían sujetarse para impedir ruidos innecesarios.

**Uso eficiente de energía**
Las púas de la combinada para prados no deberían penetrar más de lo necesario en la tierra. 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 combinada para prados están hechas de acero o acero para muelles (como bastidores, panel de rastrillos, púas, etc.) y pueden ser recogidas y recicladas por una empresa de gestión de residuos.

# 11 DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| Designación de tipos: | GK 400 M1 |
| Funcionamiento: | Aplanamiento mediante muelles de láminas con chapa de desgaste<br>2 hileras de púas agresivas de resortes redondos<br>Recompactación con ajuste de presión |
| Anchura de trabajo: | 3,98 m |
| Anchura de transporte: | 4,13 m |
| Dimensiones (con sembradora) (Al x An x P): | 1,71 m x 4,13 m x 1,82 m |
| Dimensiones (sin sembradora) (Al x An x P): | 1,31 m x 4,13 m x 1,82 m |
| Profundidad de trabajo: | 0 a 40 mm |
| Número de púas [ø12 mm / ø10 mm]: | 55 |
| Distancia entre hileras: | 72,5 mm |
| Montaje/enganche (tres puntos,…): | Cat II |
| Peso (entero): | 1850 kg (2030 kg) |
| Rodillo (410): | 1316 kg |
| Rodillo (530): | 1236 kg |
| Rodillo (390): | 870 kg |
| Rastrillo: | 530 kg |
| Adaptación al suelo: | Rodamiento oscilante -><br>Adaptación al suelo de 7 cm de altura |
| Equipos de seguimiento: | Rodillo Cambridge d = 530 mm<br>Rodillo Cambridge d = 390 mm<br>Rodillo dentado d = 410 mm |
| Potencia mínima del tractor: | 120 CV |
| Particularidades: | Todos los componentes pueden emplearse individualmente o en distintas combinaciones<br>Divisibilidad en un aparato frontal y trasero |
| Accesorios especiales: | Iluminación con placas de advertencia<br>Dispositivos adosados para sembradoras<br>Kit de plataforma para rastrillo<br>Montaje de la chapa deflectora en el rastrillo<br>Juego de sensores GPSa + sensor de mecanismo de elevación de brazo superior |

| | |
|---|---|
| Designación de tipos: | GK 400 M1 |
| Posibilidades de combinación: | Sembradora neumática 120-500 con soplador eléctrico y neumático |

# 12 ESQUEMA HIDRÁULICO

Ajuste hidráulico de rodillos de la GK 400 M1:

1: Unidad de control
2: Acoplamientos hidráulicos
3: Cilindro hidráulico de rodillos
4: Sistema de bloqueo hidráulico

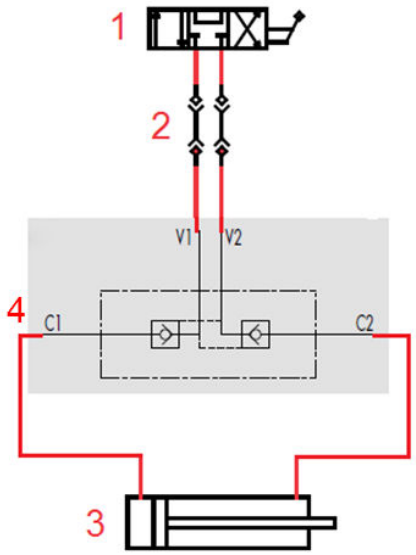



*Fig. 18*

# 13 TRANSPORTE POR CARRETERA

## 13.1 TRANSPORTE POR VÍAS PÚBLICAS (ASPECTOS GENERALES)

- Compruebe también que no se hayan perdido los pasadores de aletas de seguridad o similares debido a la ejecución del trabajo.
- Cumpla las normas de circulación vigentes en su país.
- Descargar las mangueras hidráulicas primero mediante la posición de flotación de la unidad de mando del tractor.
- El soporte para las placas de advertencia con iluminación (equipamiento deseado) se monta en el elemento portante del rodillo y debería estar perpendicular a la calzada.
- El brazo superior debe estar fijado en la máquina, en ningún caso en el agujero alargado de la máquina.
- Si utiliza una rueda motriz para la esparcidora neumática con soporte lateral, desmóntela y engánchela en el bastidor para que se mantenga la anchura de transporte de 3 m.
- Después de trabajar en el campo se debe lavar el rodillo de la GK 400 M1 para impedir que caigan restos de tierra viscosos del rodillo a la calzada.

## 13.2 TRANSPORTE POR VÍAS PÚBLICAS (DISPOSICIONES MÁS IMPORTANTES)

- No se deben sobrepasar la carga sobre el eje y el peso total del tractor.
- El equipo adosado debe estar identificado con placas de advertencia o láminas con barras oblicuas blancas y rojas (según DIN, ÖNORM o las NORMAS específicas del país en cuestión).

- Las piezas con peligro para el tráfico o peligrosas deben taparse e identificarse además con placas de advertencia o láminas. Las placas de advertencia o láminas deben sobresalir 150 cm como máximo por encima de la calzada durante la circulación.
- Los dispositivos de iluminación del tractor no deben estar tapados por la máquina; por lo demás, deberán estar repetidos en el equipo adosado.
- ¡La direccionabilidad del tractor no debe verse perjudicada o reducida debido al equipo adosable!
- En caso de que no se cumplan o se puedan cumplir las normas de circulación del país operador debido a la anchura de transporte de la GK 400, se deberá transportar la GK 400 mediante el camión de plataforma baja.

## 13.3 CÁLCULO DE LAS PROPORCIONES DE PESO

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 del tractor.
Puede averiguar todos estos valores con este cálculo:

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 del brazo inferior hasta el centro de gravedad de la máquina de montaje trasero |

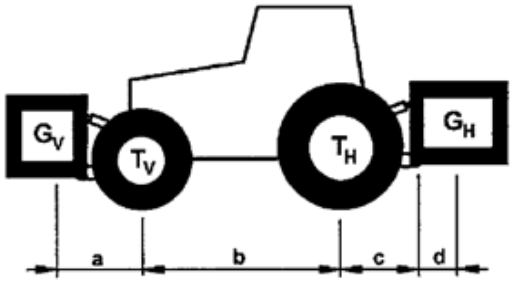



*Fig. 19*

### Cálculos de peso

**1. Cálculo del contrapesado mínimo Frontal en equipos de montaje traseros GV min:**

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

Introduzca este resultado en la tabla del apartado 13.3.1.

**2. Cálculo del contrapesado mínimo Parte trasera en equipos de montaje delanteros GH min:**

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

Introduzca también este resultado en la tabla del apartado 13.3.1.

**3. Cálculo de la carga real del eje delantero Tv real:**

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

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Introduzca la carga sobre el eje delantero real calculada y la admisible indicada en el manual de instrucciones del tractor
en la tabla en el punto 13.3.1.

**4. Cálculo del peso total real Greal:**
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 13.3.1 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 TH 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 13.3.1.

**6. Capacidad de carga de los neumáticos:**
Introduzca en la tabla del apartado 13.3.1 el valor doble (dos neumáticos) de la capacidad de carga admisible de los neumáticos (véase, p. ej., la documentación del fabricante de neumáticos).

### 13.3.1 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.**

# 14 ILUMINACIÓN DEL ESQUEMA DE CONEXIONES

**R** Derecha
**L** Izquierda
**1** Enchufe 12 V de 7 polos
**2** Luz trasera derecha
**2.1** Intermitente
**2.2** Luz trasera
**2.3** Luz de freno
**3** Luz trasera izquierda
**3.1** Luz de freno
**3.2** Luz trasera
**3.3** Intermitente

**Asignación de enchufes y cables:**

| N.º | Den. | Color | Función |
|---|---|---|---|
| 1 | L | amarillo | Intermitente izquierdo |
| 2 | 54 g | --- | ---- |
| 3 | 31 | blanco | Masa |
| 4 | R | verde | Intermitente blanco |
| 5 | 85R | marrón | Luz trasera derecha |
| 6 | 54 | rojo | Luz de freno |
| 7 | 58L | negro | Luz trasera izquierda |

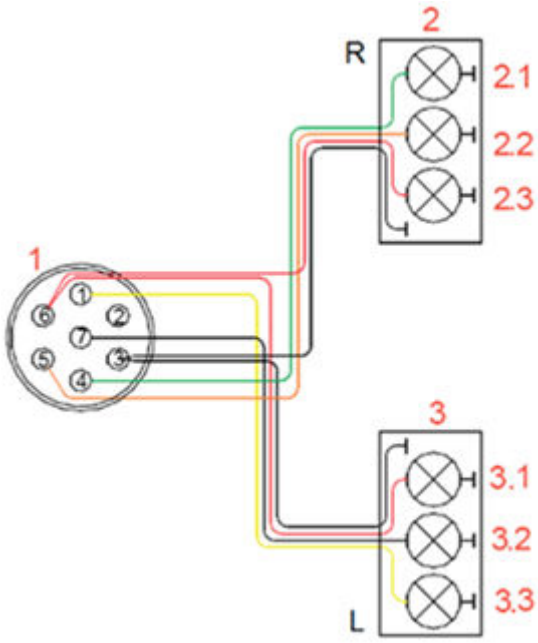



*Fig. 20*

# 15 PUESTA FUERA DE SERVICIO, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

## 15.1 PUESTA FUERA DE SERVICIO DE LA MÁQUINA

Para que la máquina también siga funcionando tras largas pausas operativas, es importante tomar las debidas precauciones para el almacenamiento. Consulte para ello el apartado 15.2.

## 15.2 ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

- La máquina debe almacenarse en un lugar seco y protegido de la intemperie para que no pierda su capacidad funcional, incluso en caso de largos periodos de almacenamiento.
- La zona de aparcamiento debe ser apropiada para el estacionamiento. La base debe ser firme y horizontal para que las patas no se hundan y la combinada para prados no pueda desplazarse.
- Para garantizar un estacionamiento seguro de la máquina, colocar las patas de apoyo hacia abajo en la máquina.
- Fijarse en que las púas no toquen el suelo al hacerlo para impedir que se estropeen.
- Las patas de apoyo deben estar aseguradas con un pasador abatible en el perno para impedir que se aflojen involuntariamente.
- Asegurar la máquina para que no pueda desplazarse de manera involuntaria.
- Después, se debe despresurizar las mangueras hidráulicas hacia el tractor y desacoplar.
- En la máquina no debe haber ningún objeto depositado ni almacenado.
- La combinada para prados debe estacionarse y almacenarse siempre en un recinto cerrado para impedir la puesta en servicio no autorizada.

## 15.3 ELIMINACIÓN

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

## 15.4 CONSEJOS SOBRE EL CULTIVO DE PLANTAS PARA EL USO DE LA GK 400 M1

Antes de cada resiembra es necesaria una preparación del semillero. Este proceso se realiza con la combinada para prados GK 400 M1 por medio de 2 hileras de púas. Junto con la recompactación mediante un rodillo se realizan tres fases de trabajo a la vez.

La GK 400 M1 puede integrarse en su plan de gestión total con una forma de trabajo cuidadosa y eficaz. El objetivo de su plan será mejorar la cosecha y aumentar las hierbas de valor.

Otros efectos de la GK 400 M1, como

- Aireado del suelo
- Regulación del equilibrio hídrico
- Introducción de las semillas
- Recompactación
- Aprisionamiento de las semillas y con ello
- Fomento del macollamiento

contribuyen de forma decisiva a la formación de una buena base de la planta de cultivo.

El éxito de un control de malas hierbas sin productos químicos y un elevado rendimiento depende mucho de Vd., ya que se verá obligado a observar con cuidado los procesos de su terreno.
Las resiembras de prados son en teoría posibles durante toda la época libre de heladas y nieve. En primavera ya se deberían resembrar las existencias melladas, para prevenir el crecimiento excesivo de maleza. En principio debería volver a sembrar con frecuencia y regular para ello menor agresividad y cantidad de semillas.
En primavera se puede resembrar una vez el suelo se haya calentado un poco. El suelo debe estar transitable, es decir, se debe evitar en cualquier caso "embadurnar" las semillas.

Una resiembra en primavera tiene como ventaja que, la humedad de primavera así como la tierra escarbada se pueden utilizar como semillero. De todas formas, a pesar de buenos brotes en caso de sequía previa al verano la hierba se puede secar y la presión de la capa de césped antiguo en primavera también es mayor debido al impulso mayor del crecimiento.
Nosotros contrarrestamos esta desventaja en la GK 400 M1 con un rodillo que compacta la semilla y mejora así el suelo. De este modo la semilla germina más rápido y el riesgo de secado es menor.

El grosor y ajuste óptimo de profundidad, la velocidad de marcha y el modo de ajuste de las púas, así como la cantidad de siembra, deben llevarse a cabo basándose en su experiencia respecto a las relaciones entre la composición del suelo y las condiciones meteorológicas, que pueden ser muy diferentes en cada región.

# 16 ACCESORIOS

## 16.1 ILUMINACIÓN CON PLACAS DE ADVERTENCIA (AMBOS LADOS)

Es necesaria cuando se circule con la GK por vías públicas.

Referencia:
06001-2-021




*Fig. 21*

## 16.2 KIT DE PLATAFORMA PARA EL RASTRILLO

Para un mantenimiento más sencillo de la sembradora neumática si existe. Tenga en cuenta que el montaje de la sembradora neumática debe realizarse de conformidad con la normativa.

Referencia:
06008-2-015



*Fig. 22*

## 16.3 KIT DE ACCESORIOS MONTAJE DE LA CHAPA DEFLECTORA PARA EL RASTRILLO

Con ello se montan las chapas deflectoras en el rastrillo.

Referencia:
06023-2-030



*Fig. 23*

## 16.4 KIT DE MONTAJE SEMBRADORA NEUMÁTICA PARA EL RASTRILLO

Es necesario para montar una sembradora neumática en el rastrillo. Tenga en cuenta que el montaje de la sembradora neumática debe realizarse de conformidad con la normativa.

Referencia:
06008-2-033



*Fig. 24*

## 16.5 KIT DE MONTAJE MULTIDOSIFICADOR PARA EL RASTRILLO

Es necesario para montar un multidosificador en el rastrillo. Tenga en cuenta que el montaje del multidosificador debe realizarse de conformidad con la normativa.

Referencia:
06008-2-031



*Fig. 25*

## 16.6 JUEGO DE SENSOR GPSA + SENSOR MECANISMO ELEVADOR BRAZO SUPERIOR

En combinación con una sembradora neumática, estos sensores se pueden emplear

- para la dispersión de semillas en función de la velocidad
- para la parada automática del eje de siembra al elevar la máquina en la cabecera.

Referencia:
00300-2-053




*Fig. 26*



*Fig. 27*

# 17 PIEZAS DE RECAMBIO

Tiene la opción de pedir las piezas de repuesto que desee directamente a través de nuestro catálogo de piezas de repuesto online. Para ello, escanee el código QR con su teléfono móvil. Será redirigido directamente a nuestro catálogo de piezas de repuesto online. Tenga a mano su número de producto/número de serie.

También puede acceder a nuestro catálogo de piezas de repuesto online a través de nuestra página web www.apv.at en el área de Servicio.

Si tiene alguna pregunta sobre piezas de repuesto o sobre su suministro, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio posventa (datos de contacto en el apartado 3).

# 18 ÍNDICE


Accesorios ..... 25
Activación de la garantía ..... 6
Ajuste de agresividad ..... 16
Asignación de enchufes y cables ..... 23
Cambio de púas ..... 18
Capacidad de dirección y frenado ..... 11
Capacidades de carga de los neumáticos del tractor ..... 21
Cargas sobre ejes admisibles ..... 21
Casos de garantía ..... 5
Chapa de nivelación ..... 16
Consejos sobre cultivo de plantas ..... 24
Conservación ..... 17
Datos técnicos ..... 19
Declaración de conformidad CE ..... 4
Eliminación ..... 19, 23, 24
Esquema hidráulico ..... 20
Funcionamiento ..... 15
Garantía ..... 5
Identificación de la máquina ..... 5
Iluminación ..... 19, 23
Indicaciones de seguridad ..... 6
Indicaciones técnicas de seguridad ..... 7
Mantenimiento ..... 9
Mantenimiento ..... 17
Manual de instrucciones ..... 10, 11, 22
Máquinas montadas ..... 8
Materias primas reciclables ..... 19
Montaje ..... 15
Montaje en el tractor ..... 11
Neumáticos ..... 9, 22
Normas de prevención de accidentes ..... 7
Peso total máximo admisible ..... 21
Piezas de recambio ..... 26
Placa de características ..... 5
Presión de aire ..... 11
Profundidad de trabajo ..... 15, 19
Proporciones de peso ..... 21
Puesta fuera de servicio ..... 23
Reducción de la contaminación acústica ..... 18
Reparación ..... 18
Rodamiento ..... 19, 23
Rótulos indicadores ..... 10
Seguro contra cizallamiento ..... 16
Seguro para púas ..... 18
Sembradoras ..... 9
Servicio ..... 5
Sistema hidráulico ..... 8
Transporte por carretera ..... 20
Uso de herramientas individuales ..... 17
Uso eficiente de energía ..... 19
Uso previsto ..... 6
Velocidad de marcha ..... 15

**APV – Technische Produkte GmbH**
Zentrale: Dallein 15
AT - 3753 Hötzelsdorf

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