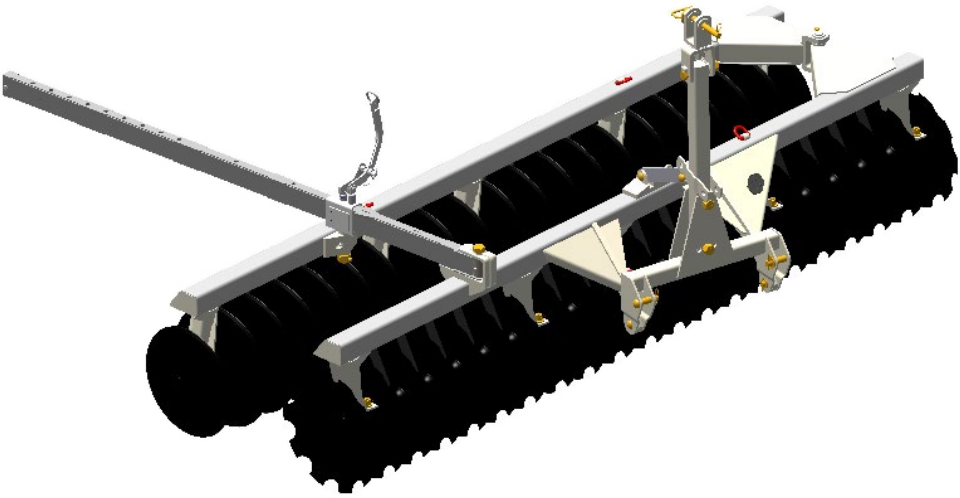
Manual de Instrucciones



SP

Rastra Desterronadora y Niveladora

BALDAN

Presentación

Gracias por su preferencia y lo felicitamos por la excelente elección que acaba de hacer, ya que compró un producto hecho con la tecnología **BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.**

Este manual lo guiará a través de los procedimientos que necesita desde la compra hasta los procedimientos de operación, seguridad y mantenimiento.

BALDAN garantiza que ha entregado este implemento al distribuidor completo y en perfecto estado.

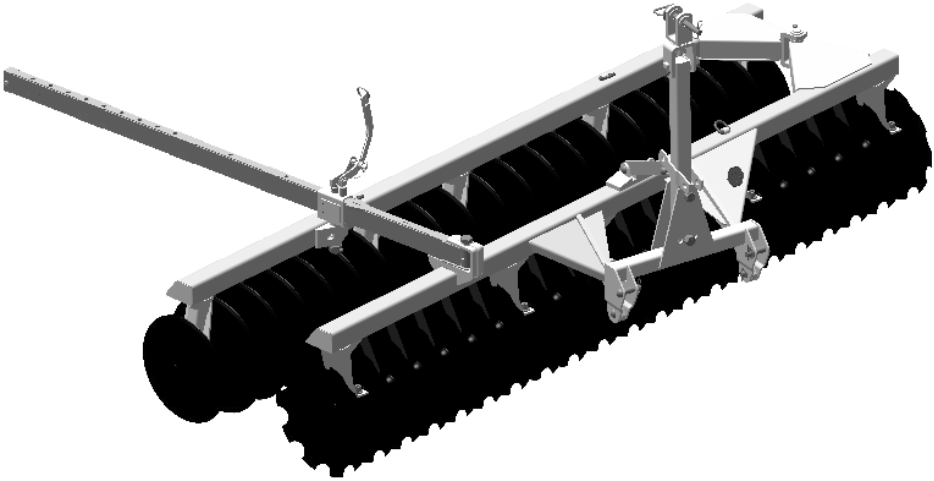
La reventa fue responsable de la custodia y conservación durante el período en su posesión, así como del montaje, reapriete, lubricación y revisión.

En la entrega técnica, el distribuidor debe asesorar al cliente usuario sobre el mantenimiento, la seguridad, sus obligaciones en cualquier asistencia técnica, el estricto cumplimiento del plazo de garantía y la lectura del manual de instrucciones.

Cualquier reclamo de servicio de garantía debe hacerse al concesionario a quien lo compró.

Reiteramos la necesidad de una lectura cuidadosa del certificado de garantía y el cumplimiento de todos los elementos de este manual, ya que esto aumentará la vida útil de su implemento.

Manual de Instrucciones



SP

Rastra Desterronadora y Niveladora

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.
CNPJ: 52.311.347/0009-06
Insc. Est.: 441.016.953.110

Escanee el Código QR en la placa de identificación de su máquina y acceda en línea a este Manual de Instrucciones.

BALDAN

▪ Índice

GARANTÍA BALDAN **07**
INFORMACIONES GENERALES **08**
Al propietario *08*
NORMAS DE SEGURIDAD **09**
Al operador ..... *09 - 12*
ADVERTENCIAS ..... **13 - 14**
COMPONENTES **15**
SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura mecánica) *15*
SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura hidráulica) *16*
DIMENSIONES **17**
SP - 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 42 Discos (Espaciamiento 175 mm) *17*
SP - 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 42 Discos (Espaciamiento 200 mm) *18*
ESPECIFICACIONES **19**
SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura mecánica) *19*
SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura hidráulica) *20*
MONTAJE **21**
Juego de llaves *21*
Montaje de la sección de discos *22*
Montaje de las secciones de discos ..... *23 - 24*
Montaje de las secciones de discos en los marcos *25*
Montaje de los marcos delanteros y traseros *26*
Montaje de los limpiadores *27*
Montaje de la traba de ajuste (Con apertura mecánica) *28*
Montaje de la barra de ajuste (Con apertura hidráulica) *29*
Montaje del sistema de apertura hidráulica (Con apertura hidráulica) *30*
Montaje de soporte de las mangueras (Con apertura hidráulica) *31*
Montaje del cabezal de enganche *31*
ENGANCHE **32**
Enganche de la rastra a la barra de tracción del tractor *32*
TRANSPORTE **33**
Procedimiento de transporte SP ..... *33 - 34*
AJUSTES **35**
Ajuste de la profundidad de corte ..... *35 - 38*
OPERACIONES **39**
Recomendaciones para la operación ..... *39 - 40*
Sentido de las maniobras *40*
Cómo comenzar la rastra *41*
Rastrear de afuera hacia adentro *41*
Rastrear de adentro hacia afuera *42*
Pastizales con curvas de nivel *42*

▪ Índice

CÁLCULOS **43**
Produción horaria aproximada ..... *43 - 44*
MANTENIMIENTO **45**
Lubricación *45*
Tabla de grasas y equivalentes *45*
Lubricar cada 24 horas de trabajo ..... *46 - 47*
Ajustes de cojinetes de sección de disco *48*
Cojinete de grasa *49*
Cojinete de aceite *49*
Cojinete axial *50*
Cojinete de fricción *50*
Mantenimiento periódico *51*
Mantenimiento operativo ..... *52 - 53*
Cuidados *54*
Limpieza general ..... *54 - 55*
Conservación de la rastra ..... *55 - 56*
ALZAMIENTO **57**
Advertencias para alzamiento ..... *57 - 58*
Inspección de ganchos de traba, cadenas y eslingas *59*
Almacenamiento *59*
Puntos de alzamiento *60*
OPCIONAL **61**
Acesorios opcionales *61*
IDENTIFICACIÓN **62**
Placa de identificación *62*
Identificación del producto *63*
NOTAS ..... **64 - 65**
CERTIFICADO **66**
Certificado de garantía ..... *66 - 72*

▪ Garantía Baldan

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A, garantiza el funcionamiento normal del implemento al revendedor por un período de 6 (seis) meses a partir de la fecha de entrega de la factura de reventa al primer consumidor final.

Durante este período, **BALDAN** se compromete a reparar materiales y/o defectos de fabricación bajo su responsabilidad, con mano de obra, flete y otros gastos de responsabilidad del revendedor

Dentro del período de garantía, la solicitud y el reemplazo de cualquier pieza defectuosa debe hacerse al distribuidor regional, quien enviará la pieza defectuosa para su análisis a **BALDAN**.

Cuando no sea posible tal procedimiento y agotada la capacidad de resolución por parte del revendedor, el mismo solicitará apoyo de la Asistencia Técnica de **BALDAN**, a través de un formulario específico distribuido a los revendedores.

Una vez analizados los elementos sustituidos por la Asistencia Técnica de **BALDAN**, y concluido que no se trata de una cuestión de garantía, entonces el concesionario se hará cargo de los costes relacionados

de reemplazo; así como gastos de material, viajes, incluidos alojamiento y comidas, accesorios, lubricante usado y otros gastos derivados de la solicitud de asistencia técnica, y **BALDAN** está autorizada a realizar la facturación correspondiente en nombre de la reventa.

Cualquier reparación hecha en el producto que se encuentra dentro del plazo de garantía por el revendedor, sólo será autorizado por **BALDAN** mediante presentación previa de presupuesto describiendo piezas y mano de obra a ser ejecutada.

Se excluyen de este término los productos que son reparados o modificados por redes de revendedores no **BALDAN**, así como la aplicación de piezas o componentes no originales al producto del usuario.

Esta garantía se anula cuando se descubre que el defecto o daño es el resultado del uso incorrecto del producto, el incumplimiento de las instrucciones o la inexperiencia del operador.

Se acuerda que esta garantía no cubre neumáticos, tanques de polietileno, ejes cardán, componentes hidráulicos, etc., que son equipos garantizados por sus fabricantes.

Los defectos en la mano de obra y/o material, objeto de este término de garantía, no deberán, bajo ninguna circunstancia, dar lugar a la terminación del acuerdo de compra y venta, ni a indemnización de ninguna naturaleza.

BALDAN se reserva el derecho de modificar y/o perfeccionar las características técnicas de sus productos sin previo aviso y sin obligación de proceder con los productos fabricados previamente.

▪ Informaciones Generales

• Al propietario

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A no se hace responsable de los daños causados por accidentes derivados del uso, transporte o almacenamiento indebido o incorrecto de su implemento, ya sea por negligencia o inexperiencia de cualquier persona.

Sólo las personas que posean el total conocimiento del tractor y del implemento deben efectuar el transporte y la operación de los mismos.

BALDAN no es responsable de ningún daño causado en situaciones impredecibles o ajeno del uso normal del implemento.

El manejo inadecuado de este equipo puede provocar accidentes graves o fatales. Antes de poner en funcionamiento el equipo, lea cuidadosamente las instrucciones en este manual. Asegúrese de que la persona responsable de la operación está instruida en cuanto al manejo correcto y seguro. Asegúrese de que el operador ha leído y entiende el manual de instrucciones del producto.

⚠ ATENCIÓN

NR-31 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA AGRICULTURA, PECUARIA, SILVICULTURA, EXPLOTACIÓN FLORESTAL Y ACUICULTURA.

Esta Norma Reguladora tiene por objetivo establecer los preceptos a ser observados en la organización y en el ambiente de trabajo, de forma compatible la planificación y el desarrollo de las actividades de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la explotación forestal y la acuicultura con la seguridad y la salud y el medio ambiente del trabajo.

SR. PROPIETARIO U OPERADOR DEL EQUIPO.
Lea atentamente y cumpla con NR-31.

Para obtener más información, visite el sitio web y lea el NR-31 completo.
http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm

▪ Normas de seguridad

• Al operador

ESTE SÍMBOLO INDICA IMPORTANTE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD. EN ESTE MANUAL, CADA VEZ QUE LO ENCUENTRE, LEA ATENTAMENTE EL SIGUIENTE MENSAJE Y TENGA EN CUENTA LA POSIBILIDAD DE LESIONES PERSONALES.

⚠ ATENCIÓN

Lea el manual de instrucciones con atención para conocer las prácticas de seguridad recomendadas.

⚠ ATENCIÓN

Solo comience a operar el tractor cuando esté correctamente asentado y el cinturón de seguridad trabado.

⚠ ATENCIÓN

No transporte personas sobre el tractor ni dentro ni sobre el equipo.

⚠ ATENCIÓN

Hay riesgos de lesiones graves por vuelco al trabajar en terrenos inclinados.
No use velocidad excesiva.

⚠ ATENCIÓN

No trabaje con el tractor si el frente se encuentra sin lastre suficiente para el equipo trasero. Con tendencia a levantar, agregue lastres o pesos al frente o a las ruedas delanteras.

⚠ ATENCIÓN

Antes de hacer cualquier mantenimiento en su equipo, asegúrese de que esté debidamente parado. Evite ser atropellado.

▪ Normas de seguridad

⚠ ATENCIÓN | **SIGA TODAS LAS RECOMENDACIONES, ADVERTENCIAS Y PRÁCTICAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS EN ESTE MANUAL, COMPRENDA LA IMPORTANCIA DE SU SEGURIDAD. LOS ACCIDENTES PUEDEN PROVOCAR DISCAPACIDAD O INCLUSO LA MUERTE. ¡RECUERDE, LOS ACCIDENTES SE PUEDEN EVITAR!**

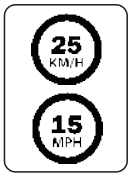
⚠ ATENCIÓN

No realice ajustes con la SP en funcionamiento.
Al hacer cualquier servicio en la SP, apague antes el tractor.
Use las herramientas apropiadas.

⚠ ATENCIÓN

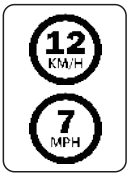
Cuando busque una posible fuga en las mangueras, use cartón o madera, nunca utilice las manos. Evite la incisión de líquido en la piel.

⚠ ATENCIÓN



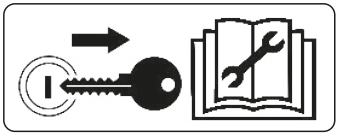
Al transportar la SP, no exceda una velocidad de 25 km/ho 15 MPH, evitando el riesgo de daños y accidentes.

⚠ ATENCIÓN



Al transportar la SP, no exceda una velocidad de 12 km/ho 7 MPH, evitando el riesgo de daños y accidentes.

⚠ ATENCIÓN



Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en la SP. Protéjase de posibles lesiones o de la muerte causada por una puesta en marcha inesperada de la SP.
Si la SP no está correctamente enganchado, no arranque el tractor.

⚠ ATENCIÓN

El aceite hidráulico a presión puede causar graves lesiones si hay fugas.
Verifique periódicamente el estado de las mangueras. Si hay indicios de fugas, reemplace inmediatamente. Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas alivie la presión del sistema, accionando el control con el tractor apagado.

▪ Normas de seguridad

⚠ ATENCIÓN

Mantenga siempre limpios el acceso y los lugares de trabajo, como aceite o grasa, ya que pueden causar accidentes.

⚠ ATENCIÓN

Antes de comenzar a trabajar o transportar la SP, verifique si hay personas u obstrucciones cerca de ella.

⚠ ATENCIÓN

Evite calentar piezas cerca de líneas de fluido.
El calentamiento puede generar fragilidad en el material, rompimiento y salida del fluido presurizado, pudiendo causar quemaduras y lesiones.

⚠ ATENCIÓN

Mantenga libre el área de articulación mientras la SP esté funcionando.
En las curvas cerradas evite que las ruedas del tractor toquen el cabezal.

⚠ ATENCIÓN

Jamás haga soldaduras en la rueda montada con neumático, el calor puede causar un aumento de presión de aire y provocar la explosión del neumático.
Al inflar el neumático, colóquese al lado del neumático, nunca delante de él. Para el inflado del neumático, utilice siempre dispositivo de contención (jaula de inflado).

⚠ ATENCIÓN

Manténgase siempre alejado de los elementos activos de la SP (discos), ya que están afilados y pueden causar accidentes.
Cuando repare discos, use guantes de seguridad en sus manos.

⚠ ATENCIÓN

Desechar residuos de forma inadecuada afecta el medio ambiente y la ecología, pues estará contaminando ríos, canales o el suelo.
Infórmese cómo reciclar o eliminar los desechos de manera adecuada.

¡PROTEJA EL MEDIO AMBIENTE!

▪ Normas de seguridad

• Equipo de EPIs

ATENCIÓN | **NO TRABAJE CON LA SP SIN ANTES COLOCAR LOS EPIS (EQUIPOS DE SEGURIDAD). IGNORAR ESTA ADVERTENCIA PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA SALUD, GRAVES ACCIDENTES O MUERTE.**

Al realizar determinados procedimientos con la **SP**, coloque los EPIs (Equipos de Seguridad) a continuación:

IMPORTANTE

La práctica de seguridad debe ser realizada en todas las etapas de trabajo con la SP evitando así accidentes como impacto de objetos, caída, ruidos, cortes y la ergonomía, o sea, la persona responsable por operar la SP está sujeto a daños internos y externos a su cuerpo.

NOTA | **Todos los EPIs (Equipos de Seguridad) deben poseer un certificado de autenticidad.**

▪ Advertencias

⚠ Cuando operar con la SP, no permita que las personas se mantengan muy cerca o sobre la misma.

⚠ No permanecer nunca cerca del SP en funcionamiento; riesgo eminente de atropello y laceraciones.

⚠ Al realizar cualquier servicio de mantenimiento, use equipo de EPI.

⚠ Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas alivie la presión del sistema, accionando el mando con el tractor apagado.

⚠ Verifique periódicamente el estado de las mangueras hidráulicas. Si hay evidencia de fuga de aceite, reemplace la manguera inmediatamente ya que el aceite funciona a alta presión y puede causar accidentes graves.

⚠ No utilice ropa muy holgada, ya que podría pegarse en la SP.

⚠ Al arrancar el motor del tractor, siéntese correctamente en el asiento del operador y sea plenamente consciente del manejo correcto y seguro tanto del tractor como del SP. Ponga siempre la palanca de cambios en la posición de punto muerto, desconecte la marcha del mando de la TDF y ponga los mandos hidráulicos en posición de punto muerto.

⚠ No arranque el motor del tractor en interiores sin una ventilación adecuada, ya que los gases de escape son perjudiciales para la salud.

⚠ Al maniobrar el tractor para el enganche de la SP, asegúrese de que tiene el espacio necesario y de que no hay nadie muy cerca, haga siempre las maniobras en marcha lenta y esté preparado para frenar en emergencia.

⚠ No realice ajustes con la SP en funcionamiento.

⚠ Cuando trabaje en pendientes, tenga cuidado de mantener siempre la estabilidad necesaria. En caso de comienzo de desequilibrio, reduzca la aceleración, gire las ruedas hacia el lado de la declividad del terreno y nunca levante la SP.

⚠ Conduzca siempre el tractor a velocidades compatibles con la seguridad, especialmente cuando trabaje en terrenos irregulares o en pendiente, mantenga siempre el tractor en marcha.

⚠ Al conducir el tractor en carreteras, mantenga los pedales de freno interconectados.

⚠ No trabaje con el tractor con una trasera ligera. Si la parte trasera tiene tendencia a levantarse, agregue más pesos a las ruedas traseras.

⚠ Al salir del tractor, coloque la palanca de cambios en la posición neutral y aplique el freno de estacionamiento.

⚠ Cualquier mantenimiento en la SP deberá efectuarse con la misma parada y con el tractor apagado.

▪ Advertencias

⚠ No conduzca en carreteras, especialmente de noche. Use señales de advertencia en todo momento.

⚠ Si es necesario viajar con la SP en las carreteras, consulte a las agencias de tránsito.

⚠ No permita que la SP sea utilizada por personas que no hayan recibido capacitación, es decir, que no sepan cómo operarla adecuadamente.

⚠ No transporte ni trabaje con la SP cerca de obstáculos, ríos o arroyos.

⚠ Está prohibido transportar personas en máquinas autopropulsadas y accesorios.

⚠ Los cambios en las características originales de la SP no están autorizados, ya que pueden alterar la seguridad, el funcionamiento y afectar la vida útil.

⚠ Lea cuidadosamente toda la información de seguridad en este manual y en la SP.

⚠ Lea o explique todos los procedimientos de este manual al operador que no puede leer.

⚠ Siempre verifique que la SP esté en perfectas condiciones. En caso de cualquier irregularidad que pueda interferir con la operación de la SP, proporcione un mantenimiento adecuado antes de cualquier trabajo o transporte.

⚠ El mantenimiento y especialmente la inspección en áreas de riesgo de la SP, debe ser realizado sólo por un trabajador capacitado o calificado, observando todas las pautas de seguridad. Antes de comenzar el mantenimiento, desconecte todos los sistemas de accionamiento de la SP.

⚠ Compruebe periódicamente todos los componentes de la SP antes de utilizarla.

⚠ Dependiendo del equipo utilizado y las condiciones de trabajo en el campo o áreas de mantenimiento, se requieren precauciones. Baldan no tiene control directo sobre las precauciones, por lo que es responsabilidad del propietario poner en práctica los procedimientos de seguridad mientras trabaja con la SP.

⚠ Compruebe la potencia mínima del tractor recomendada para cada modelo de SP. Utilice únicamente tractores con potencia y lastre compatibles con la carga y la topografía del terreno.

⚠ Durante el transporte de la SP, camine a velocidades compatibles con el terreno y nunca superiores a 25 km/h, esto reduce el mantenimiento y, consecuentemente, aumenta la vida útil de la SP.

⚠ Las bebidas alcohólicas o algunos medicamentos pueden causar pérdida de reflejos y alterar la condición física del operador. Por lo tanto, nunca opere esta SP bajo el uso de estas sustancias.

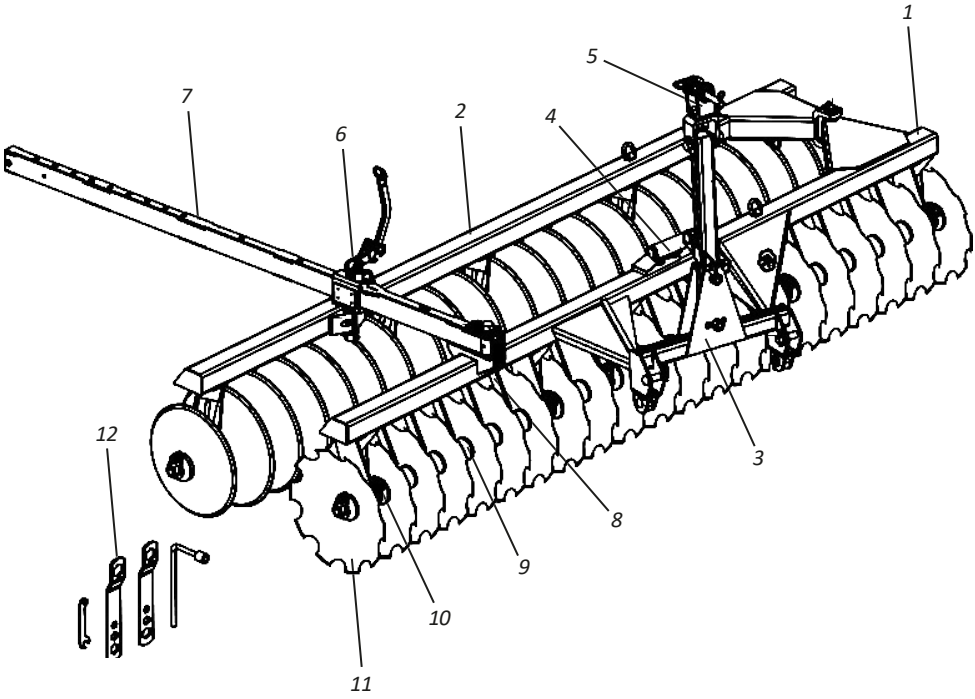
⚠ Lea o explique todos los procedimientos de este manual al usuario que no puede leer.

En caso de duda, consulte el servicio Posventa.
Teléfono: 0800-152577 / Correo electrónico: posvenda@baldan.com.br

▪ Componentes

• SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura mecánica)

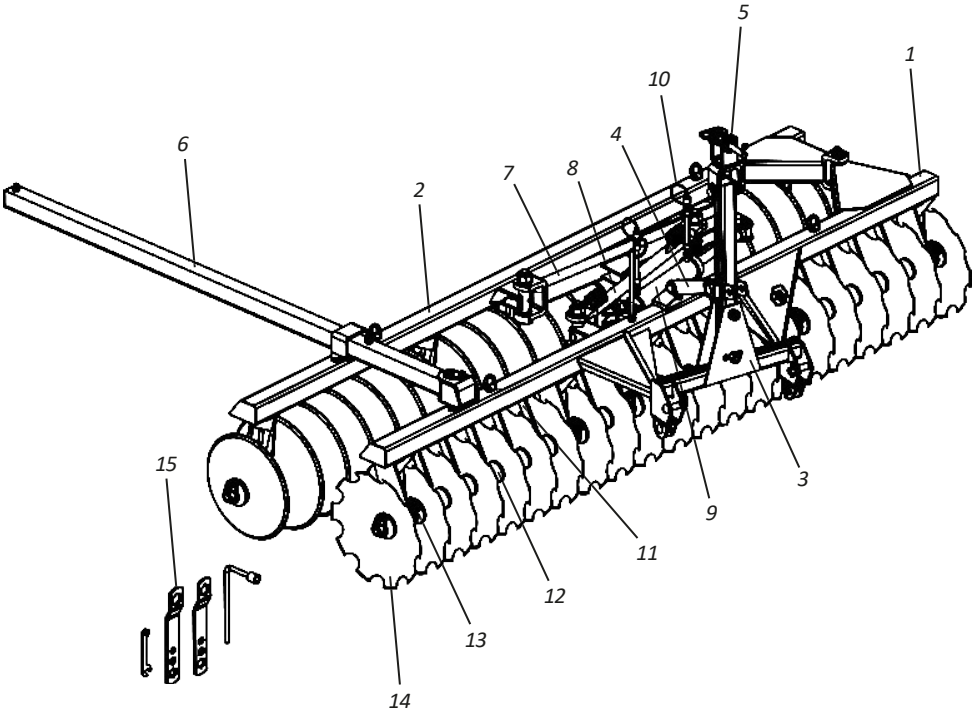
1. Marco delantero
2. Marco trasero
3. Cabezal de enganche
4. Traba del cabezal
5. Grillete
6. Manija de traba
7. Traba de ajuste
8. Limpiador
9. Carrete
10. Cojinete
11. Disco
12. Llaves



▪ Componentes

• SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura hidráulica)

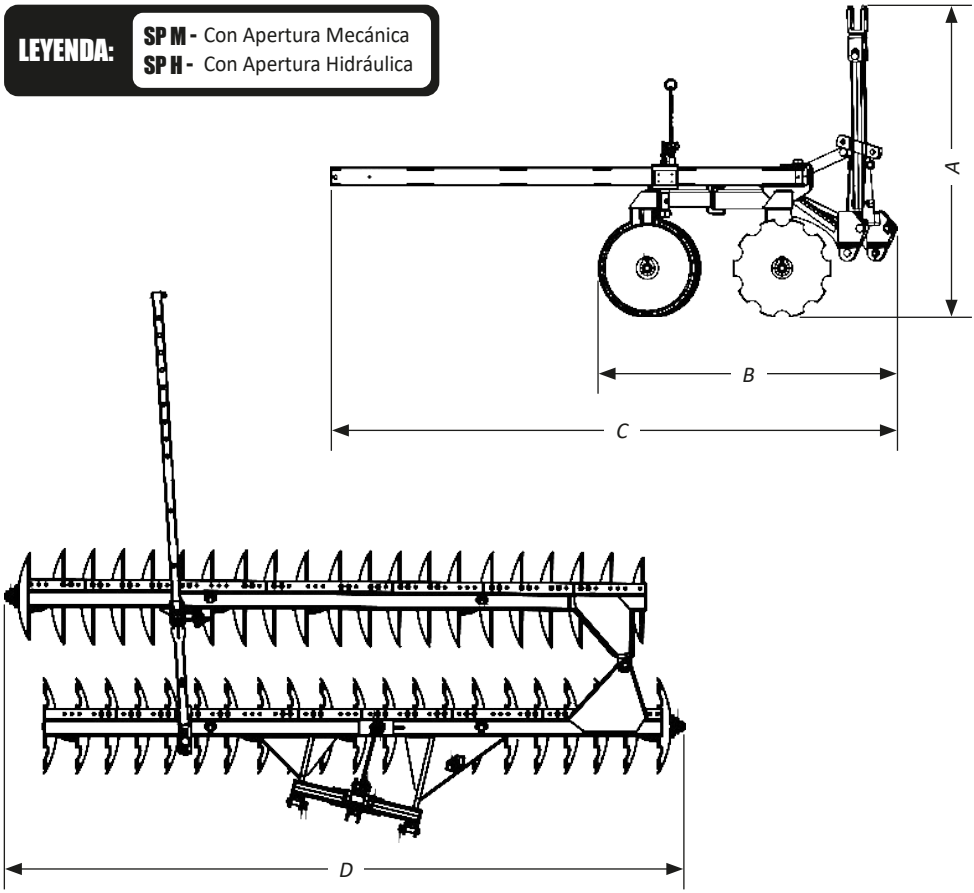
1. Marco delantero
2. Marco trasero
3. Cabezal de enganche
4. Traba del cabezal
5. Grillete
6. Barra de ajuste
7. Barra de apertura trasera
8. Barra de apertura delantera
9. Cilindro hidráulico
10. Mangueras hidráulicas
11. Limpiador
12. Carrete
13. Cojinete
14. Discos
15. Llaves



▪ Dimensiones

• SP - 20 / 24 / 28 / 32 / 36 / 42 Discos (Espaciamiento 175 mm)

LEYENDA:
SP M - Con Apertura Mecánica
SP H - Con Apertura Hidráulica

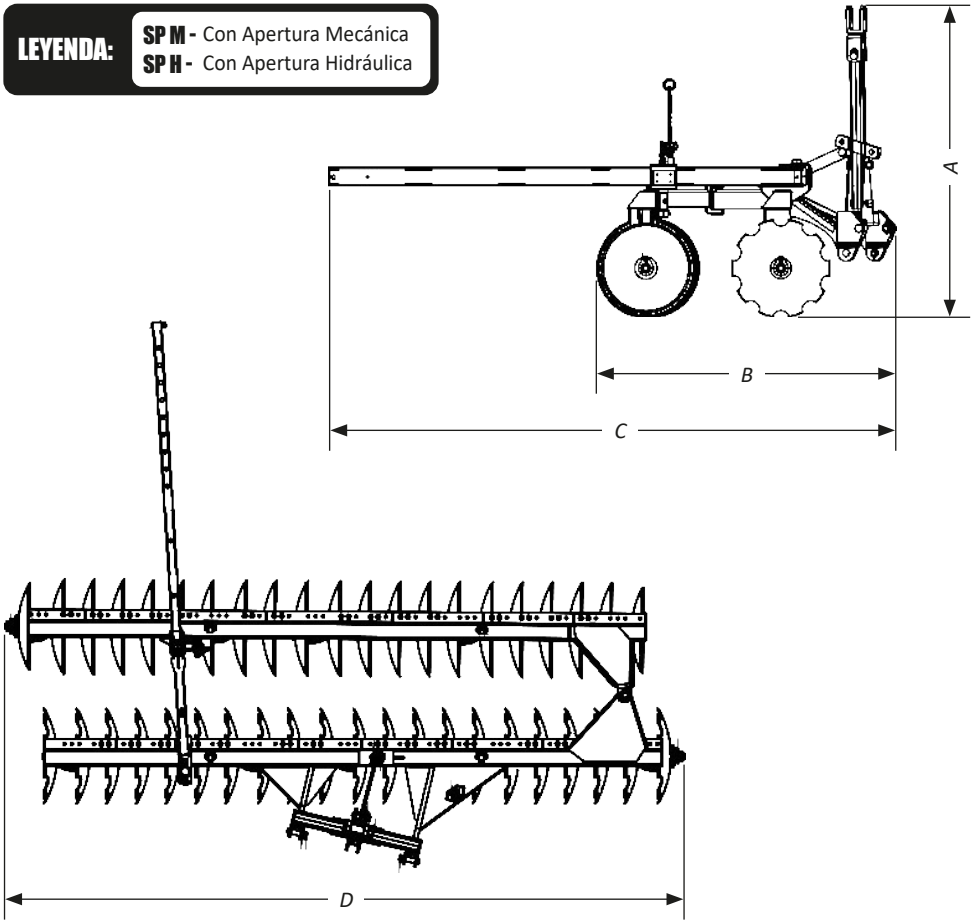


Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nro de Discos	Medida A (mm)		Medida B (mm)		Medida C (mm)		Medida D (mm)	
			SP M	SP H	SP M	SP H	SP M	SP H	SP M	SP H
SP	175	20	1761	1761	1695	1673	2452	-	2218	-
		24	1761	1761	1695	1673	2452	-	2406	-
		28	1761	1761	1695	1673	2658	3085	2704	2723
		32	1761	1761	1695	1673	2794	3085	3094	3098
		36	1761	1761	1695	1673	2816	3085	3455	3460
		42	1761	1761	1695	1673	3213	3465	4006	4011

▪ Dimensiones

• SP - 20 / 24 / 28 / 32 / 36 Discos (Espaciamiento 200 mm)

LEYENDA:
SP M - Con Apertura Mecánica
SP H - Con Apertura Hidráulica



Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nro de Discos	Medida A (mm)		Medida B (mm)		Medida C (mm)		Medida D (mm)	
			SP M	SP H	SP M	SP H	SP M	SP H	SP M	SP H
SP	200	20	1761	1761	1695	1673	2452	-	2429	-
		24	1761	1761	1695	1673	2616	-	2744	-
		28	1761	1761	1695	1673	2763	3085	3166	3168
		32	1761	1761	1695	1673	2925	3134	3516	3520
		36	1761	1761	1695	1673	3197	3452	3842	3913

▪ Especificaciones

• SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura mecánica)

Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nro de Discos	Ancho de Trabajo (mm)	Peso Aproximado (kg)			Potência del Tractor (HP)
				18"	20"	22"	
SP	175	20	1700	-	-	551	46 - 51
		24	2100	-	584	-	55 - 61
		28	2350	-	-	-	65 - 70
		32	2700	-	-	762	73 - 80
		36	3000	-	798	-	85 - 90
		42	3600	-	-	971	95 - 105

Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nro de Discos	Ancho de Trabajo (mm)	Peso Aproximado (kg)			Potência del Tractor (HP)
				18"	20"	22"	
SP	200	20	1900	-	-	595	51 - 55
		24	2300	-	636	-	61 - 65
		28	2700	-	-	720	70 - 75
		32	3100	-	-	-	80 - 85
		36	3500	-	-	-	90 - 100

Diámetro del eje (ø) ..... 1.1/4"
Diámetro de los discos (ø) ..... 18"-20"-22
Profundidad de trabajo ..... 50 - 150 mm

Baldan se reserva el derecho de modificar y/o perfeccionar las características técnicas de sus productos sin previo aviso y sin obligación de proceder con los productos fabricados previamente Las especificaciones técnicas son aproximadas e informadas en condiciones normales de trabajo.

USO PREVISTO DE LA SP

- La **SP** fue desarrollada para desterronar, nivelar e incorporar los insumos agrícolas.
- La **SP** sólo debe ser conducida y accionada por un operador capacitado.

USO NO AUTORIZADO DE LA SP

- Para evitar daños, accidentes graves o la muerte, NO transporte personas sobre ninguna parte de la **SP.**
- NO está permitido usar la **SP** para sujetar, remolcar o empujar otros implementos o accesorios.
- La **SP** no debe ser utilizado por un operador sin experiencia que no conozca todas las técnicas de conducción, comando y operación.

▪ Especificaciones

• SP - Rastra Desterronadora y Niveladora (Con apertura hidráulica)

Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nro de Discos	Ancho de Trabajo (mm)	Peso Aproximado (kg)			Potência del Tractor (HP)
				18"	20"	22"	
SP	175	28	2350	-	771	-	65 - 70
		32	2700	-	-	-	73 - 80
		36	3000	-	-	-	85 - 90
		42	3600	-	-	1169	95 - 105

Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nro de Discos	Ancho de Trabajo (mm)	Peso Aproximado (kg)			Potência del Tractor (HP)
				18"	20"	22"	
SP	200	28	2700	-	-	-	70 - 75
		32	3100	-	-	973	80 - 85
		36	3500	-	-	1080	90 - 100

Diámetro del eje (ø) ..... 1.1/4"
Diámetro de los discos (ø) ..... 18"-20"-22"
Profundidad de trabajo ..... 50 - 150 mm

Baldan se reserva el derecho de modificar y/o perfeccionar las características técnicas de sus productos sin previo aviso y sin obligación de proceder con los productos fabricados previamente Las especificaciones técnicas son aproximadas e informadas en condiciones normales de trabajo.

USO PREVISTO DE LA SP

- La **SP** fue desarrollada para desterronar, nivelar e incorporar los insumos agrícolas.
- La **SP** sólo debe ser conducida y accionada por un operador capacitado.

USO NO AUTORIZADO DE LA SP

- Para evitar daños, accidentes graves o la muerte, NO transporte personas sobre ninguna parte de la **SP.**
- NO está permitido usar la **SP** para sujetar, remolcar o empujar otros implementos o accesorios.
- La **SP** no debe ser utilizado por un operador sin experiencia que no conozca todas las técnicas de conducción, comando y operación.

▪ Montaje

La **SP** sale de fábrica desmontada. Para montarla, siga las instrucciones a continuación:

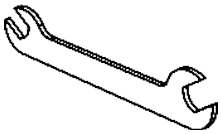
⚠ El montaje de la **SP** debe ser realizado por el revendedor, a través de personas capacitadas y cualificadas para este trabajo.

⚠ Antes de iniciar el montaje de la **SP**, busque un lugar ideal donde sea fácil identificar las piezas y montarla.

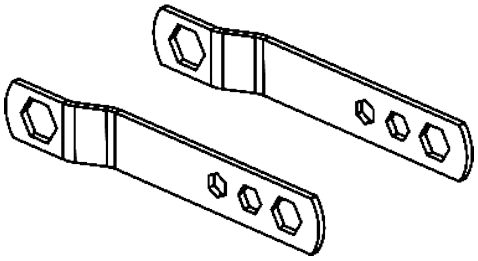
⚠ No utilice ropa holgada, ya que podría quedar atrapada en la **SP**.

• Juego de llaves

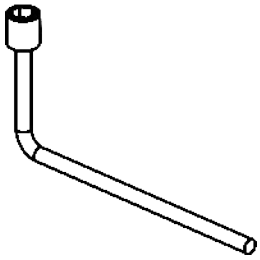
Al montar, desmontar o dar mantenimiento a la **SP** utilice el juego de llaves que acompaña la rastra. El juego de llaves contiene:



LLAVE P/ TUERCA HEXAGONAL DE 3/8" Y 1/2"



LLAVE P/ TUERCA HEXAGONAL DE 1.1/4" - 1" - 3/4" Y 5/8" MAYOR



LLAVE "L" P/ TUERCA HEXAGONAL DE 5/8"

⚠ ATENCIÓN | **Si alguna llave se pierde o se rompe, adquiera otra inmediatamente. Utilice siempre las llaves originales Baldan.**

▪ Montaje

• Montaje de la sección de discos

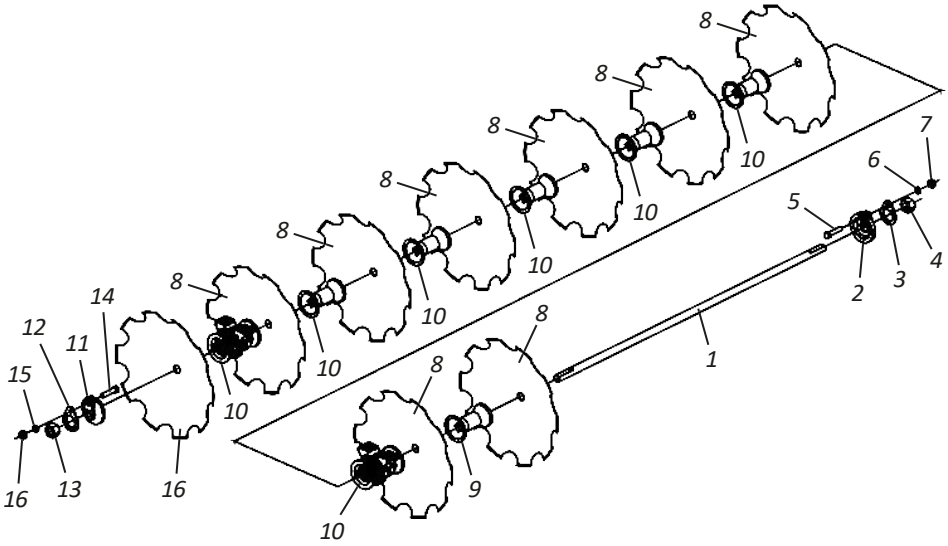
Cuando comience a montar la **SP**, comience siempre con el conjunto de discos para esto, proceda de la siguiente manera:

01 - Coloque en el eje (1) la arandela de empuje cóncava (2) traba (3) tuerca (4) fijándola con el tornillo (5) arandela de presión (6) y tuerca (7).

02 - Luego coloque en el eje (1) el disco (8) carrete separador (9) otro disco (8) cojinete (10) otro disco (8) carrete separador (9) y así sucesivamente.

03 - Cuando el conjunto esté completo con todos los discos, cojinetes, carretes separadores, coloque la arandela de empuje convexa (11) traba (12) tuerca (13) apretando con la llave hasta asegurar todo el conjunto.

04 - Una vez hecho esto, calzar el conjunto de los discos y apretar la tuerca (13) a través de impactos. Cuando haya conseguido el apriete máximo, ajuste la traba (12) con la arandela convexa (11) siempre apretando la tuerca hasta que el orificio coincida, fíjela con el tornillo (14) arandela de presión (15) y la tuerca (16).

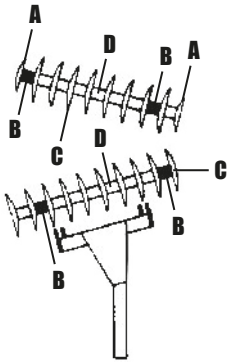


ATENCIÓN **Durante la primera semana de uso de la SP, vuelva a apretar diariamente todos los tornillos y tuercas de las secciones de discos, después vuelva a apretarlos periódicamente.**

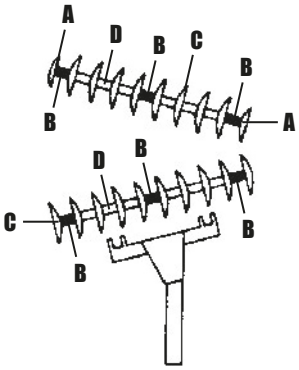
IMPORTANTE **Verifique el lado correcto de los carretes y rodamientos para la concavidad de los discos.**

▪ Montaje

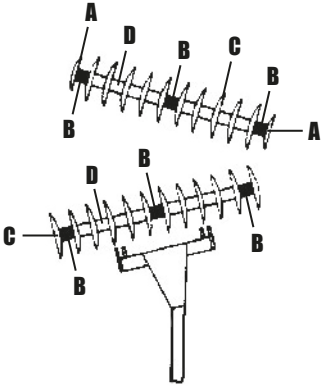
• Montaje de las secciones de discos - Parte I



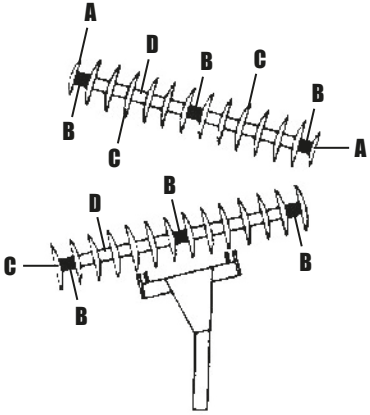
SP 20 DISCOS
ESPACIAMIENTO 175 MM



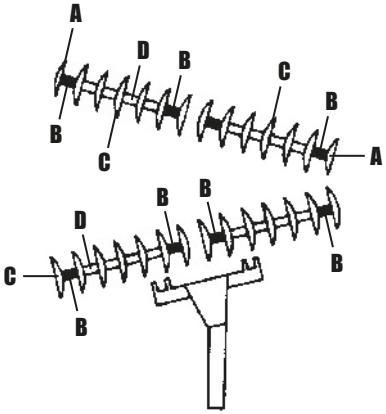
SP 20 DISCOS
ESPACIAMIENTO 200 MM



SP 24 DISCOS
ESPACIAMIENTO 175 Y 200 MM



SP 28 DISCOS
ESPACIAMIENTO 175 MM



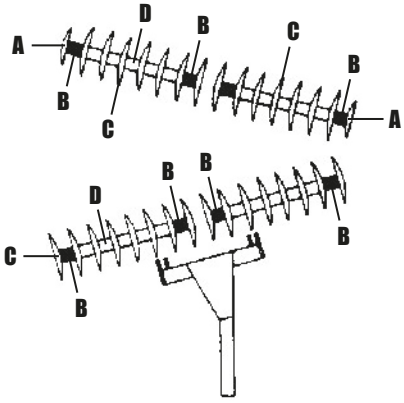
SP 28 DISCOS
ESPACIAMIENTO 200 MM

LEYENDA:

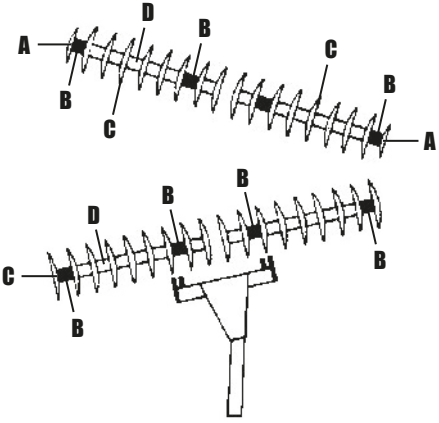
A	B	C	D
DISCO DE ACABADO	COJINETE	DISCO	CARRETE

▪ Montaje

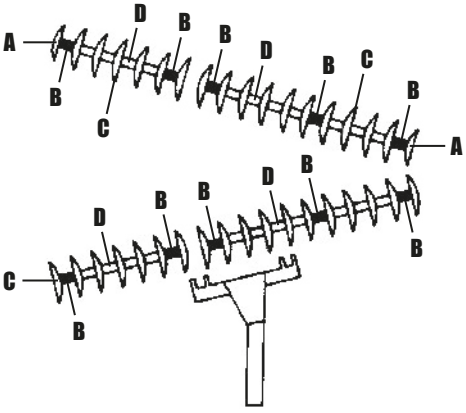
• Montaje de las secciones de discos - Parte II



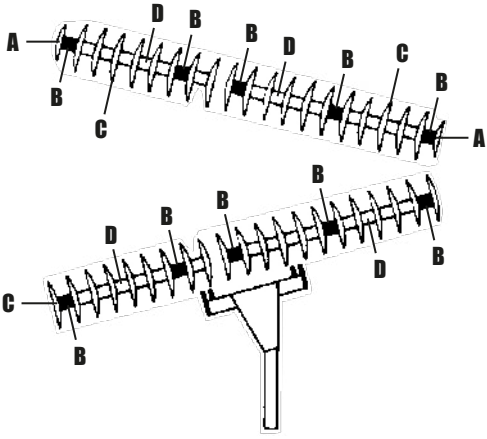
SP 32 DISCOS
ESPACIAMIENTO 175 Y 200 MM



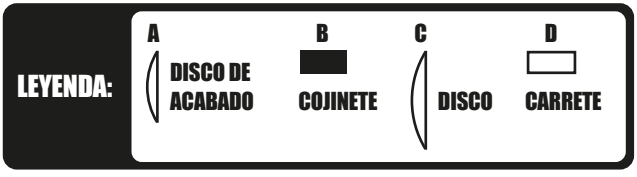
SP 36 DISCOS
ESPACIAMIENTO 175 MM



SP 36 DISCOS
ESPACIAMIENTO 200 MM



SP 42 DISCOS
ESPACIAMIENTO 175 MM



▪ Montaje

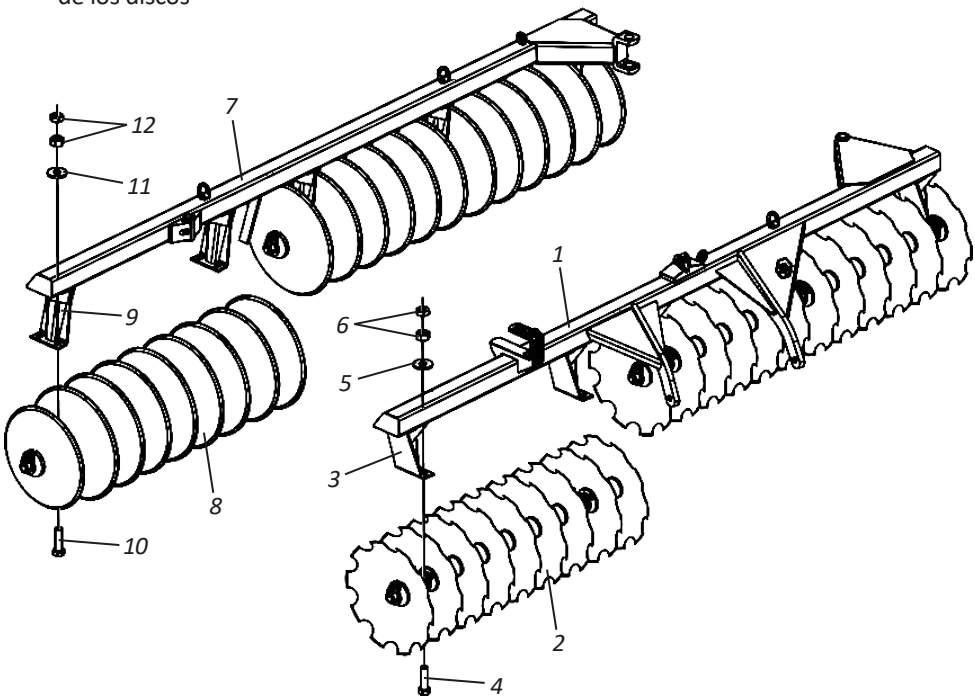
• Montaje de las secciones de discos en los marcos

Para montar las secciones de los discos en los marcos delanteros y traseros, proceda de la siguiente manera:

01 - Levante el marco delantero o trasero (1) y coloque la sección del disco (2) en línea y haga coincidir los taladros de las zapatas (3) con los de los cojinetes y fíjelos con los tornillos (4) las arandelas planas (5) las tuercas y tuercas de fijación (6).

02 - A continuación, levante el marco trasero (7) y coloque la sección de disco (8) en la línea y encaje en los orificios de las zapatas (9) con los dos cojinetes y sujételos a través de los tornillos (10) arandelas planas (11) tuercas y tuercas de fijación (12).

03 - Al finalizar el montaje, verifique que las zapatas estén orientadas hacia la concavidad de los discos



⚠ ATENCIÓN

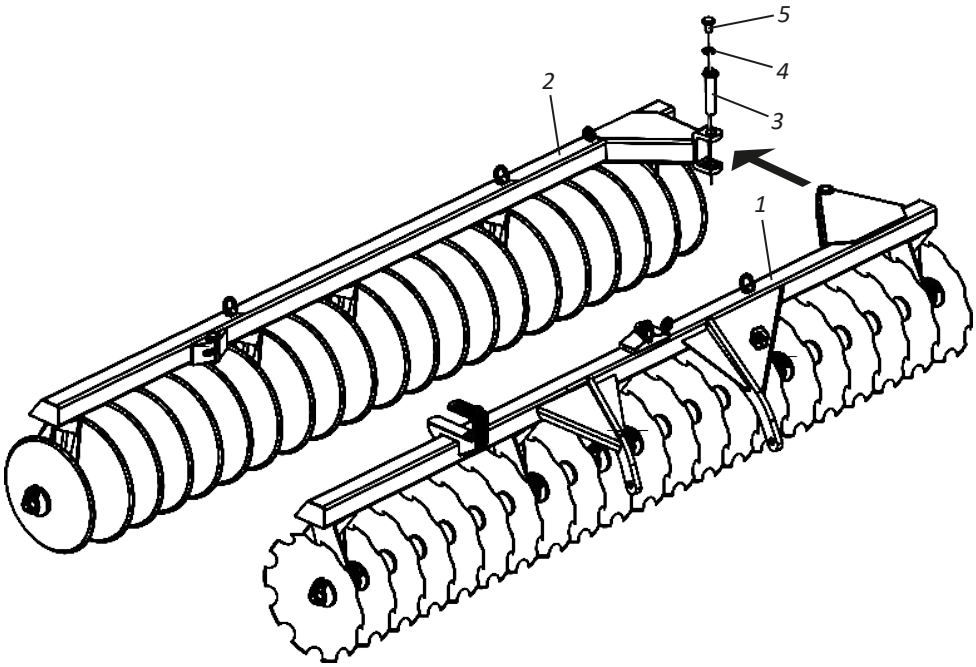
Para montar las secciones de discos en los marcos, tenga en cuenta que las zapatas en los marcos deben mirar hacia la concavidad de los discos. Para la elevación de los marcos (3) siga las instrucciones de la página 60. Ignorar esta advertencia puede provocar accidentes graves o incluso la muerte.

▪ Montaje

• Montaje de los marcos delanteros y traseros

Para fijar el marco delantero en el marco trasero, proceda de la siguiente manera:

01 - Acople el marco delantero (1) al marco trasero (2) a través del pasador (3), arandela de presión (4) y tornillo (5).

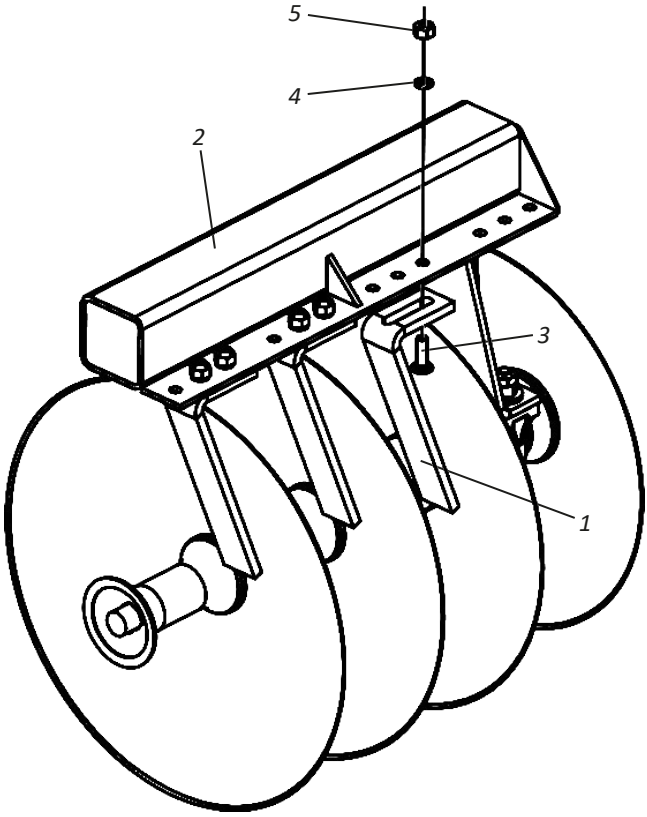


▪ Montaje

• Montaje de los limpiadores

Para montar los limpiadores, proceda de la siguiente manera:

01 - Acople los limpiadores (1), en los marcos (2), a través de los tornillos (3), arandelas de presión (4) y tuercas (5).



⚠ ATENCIÓN | **Al montar los limpiadores (1), los mismos deben estar a 0,5 a 1,0 cm de distancia de los discos.**

▪ Montaje

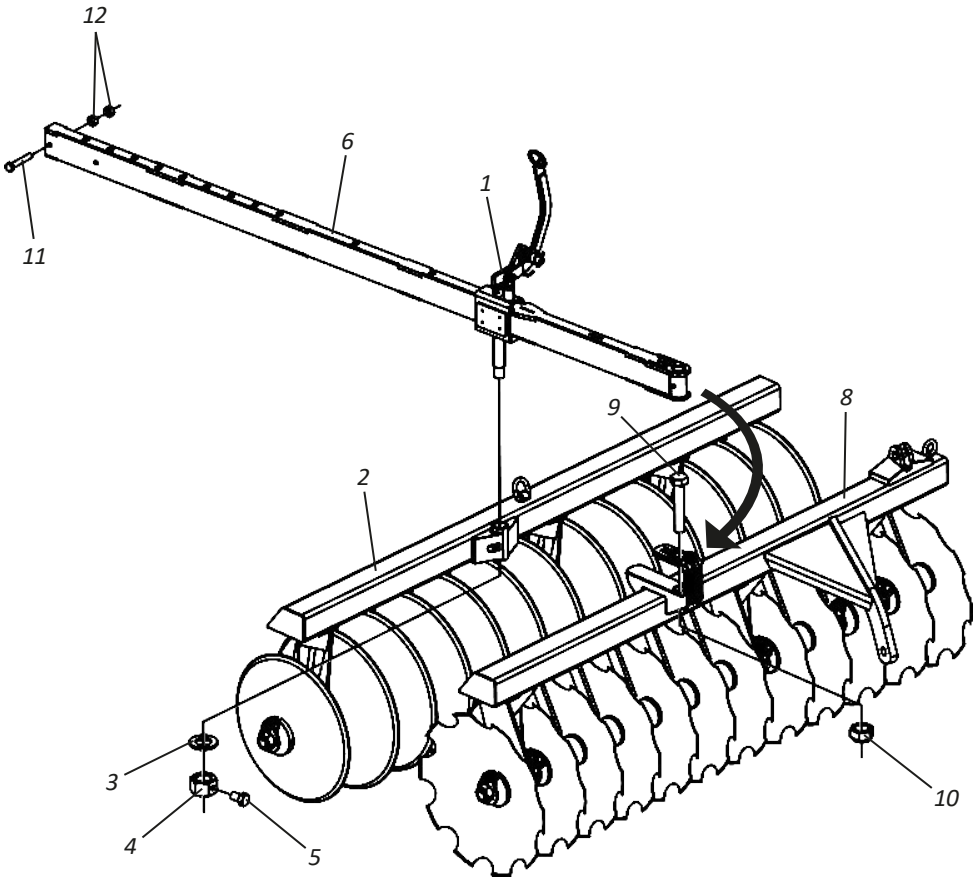
• Montaje de la traba de ajuste (con apertura mecánica)

Para montar la traba de ajuste, proceda de la siguiente manera:

01 - Acople la traba de ajuste (1) al marco trasero (2) a través de la arandela plana (3), y tuerca (4) fijándola a través del tornillo (5).

02 - A continuación, pase la barra (6) en el interior de la traba de ajuste (1) fijándola en el marco delantero (8) a través del tornillo (9) y la tuerca (10).

03 - Finalice colocando el tornillo (11) en la traba de ajuste (1) fijándolo a través de la tuerca y tuerca de fijación (12).

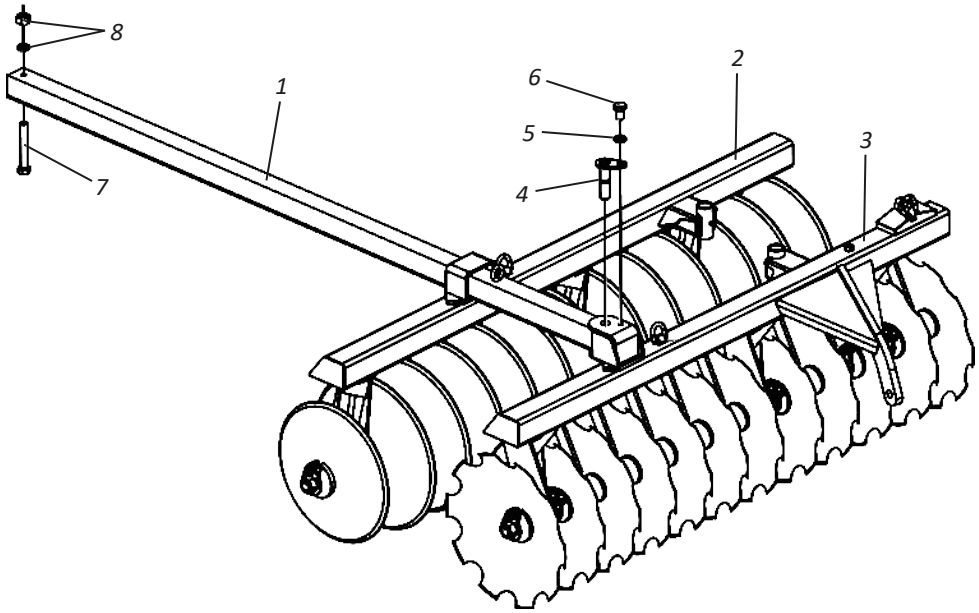


▪ Montaje

• Montaje de la barra de ajuste (con apertura hidráulica)

Para montar la barra de ajuste, proceda de la siguiente manera:

01 - Pase la barra de ajuste (1) en el interior del marco trasero (2).
02 - A continuación, acople la barra de ajuste (1) en el marco delantero (3) fijándolo a través del pasador (4), arandela de presión (5) y tornillo (6).
03 - Finalice colocando el tornillo (7) en la traba de ajuste (1) fijándolo a través de la tuerca y tuerca de fijación (8).



▪ Montaje

• Montaje del sistema de apertura hidráulica (Con apertura hidráulica)

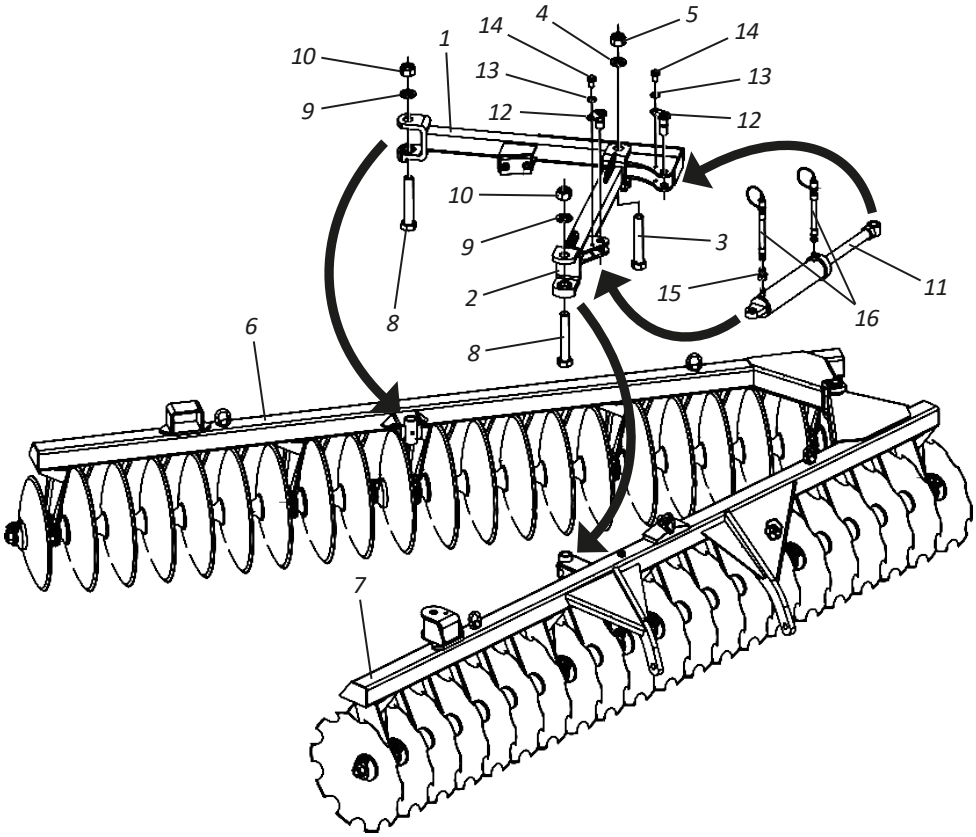
Para montar el sistema de apertura hidráulica, proceder de la siguiente forma:

01 - Acople la barra estabilizadora trasera (1) a la barra estabilizadora delantera (2) a través del tornillo (3) arandela de presión (4) y tuerca (5).

02 - A continuación acople la barra estabilizadora trasera (1) en el marco trasero (6) y la barra estabilizadora delantera (2) en el marco delantero (7) fijándolo a través de los tornillos (8) arandelas de presión (9) y tuercas (10).

03 - Luego acople el cilindro hidráulico (11) a la barra estabilizadora trasera (1) y a la barra estabilizadora delantera (2) fijándola a través de los pasadores (12) arandelas de presión (13) y tornillos (14).

04 - Finalice fijando el niple de reducción (15) y las mangueras hidráulicas (16) al cilindro hidráulico (11).

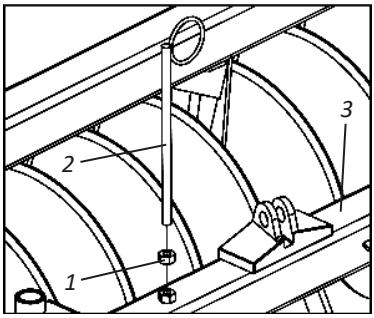


▪ Montaje

• Montaje de soporte de las mangueras (Con apertura hidráulica)

Para montar el soporte de las mangueras, proceda de la siguiente manera:

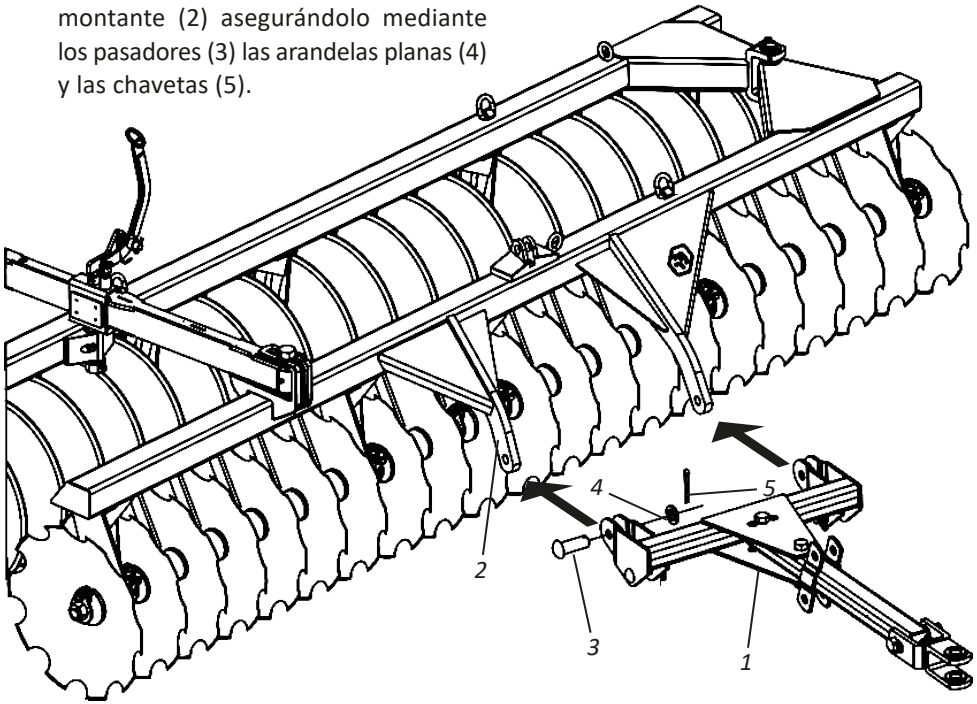
01 - Enrosque la tuerca (1) en el soporte de las mangueras (2).
02 - En seguida, enrosque el soporte de las mangueras (2) en el marco delantero (3).
03 - Luego, enrosque la tuerca (1) hasta tocar la tuerca de fijación del marco delantero (3).



• Montaje del cabezal de enganche

Para montar el cabezal de enganche, proceda de la siguiente manera:

01 - Acople el cabezal de enganche (1) al montante (2) asegurándolo mediante los pasadores (3) las arandelas planas (4) y las chavetas (5).

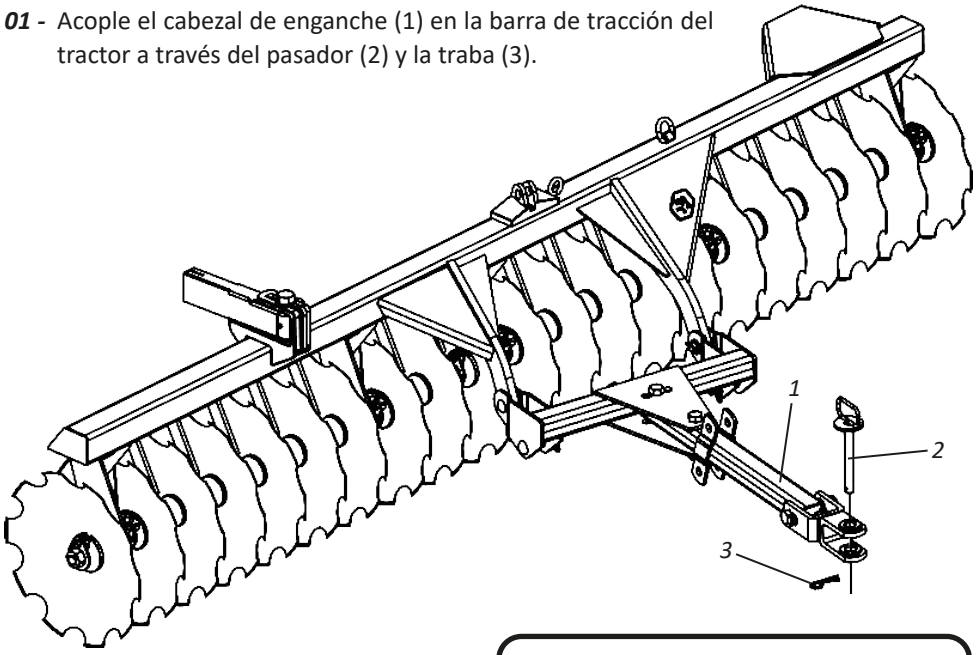


▪ Enganche

• Enganche de la rastra a la barra de tracción del tractor

Para acoplar la **SP** al tractor, proceda de la siguiente manera:

01 - Acople el cabezal de enganche (1) en la barra de tracción del tractor a través del pasador (2) y la traba (3).

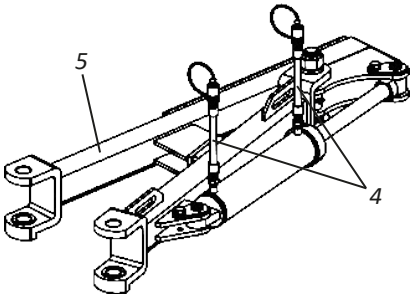


⚠ ATENCIÓN

Si la SP posee apertura hidráulica luego del enganche de la rastra, acople las mangueras hidráulicas (4) del sistema de apertura (5) en el tractor.

❗ IMPORTANTE

Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas, pare el motor y alivie la presión del sistema hidráulico, activando completamente las palancas del comando. Al aliviar la presión del sistema, asegúrese que nadie esté cerca del área de movimiento del equipo.



SISTEMA DE APERTURA HIDRÁULICA

🔍 OBSERVACIÓN

Observe el tipo de barra de enganche de su tractor. Para el acople de la SP, es necesario el uso de la barra de tracción del tractor.

▪ Transporte

• Procedimiento de transporte SP - Parte I

La **SP** posee un sistema de transporte a través del 3 punto. Para transportar la **SP**, proceda de la siguiente manera:

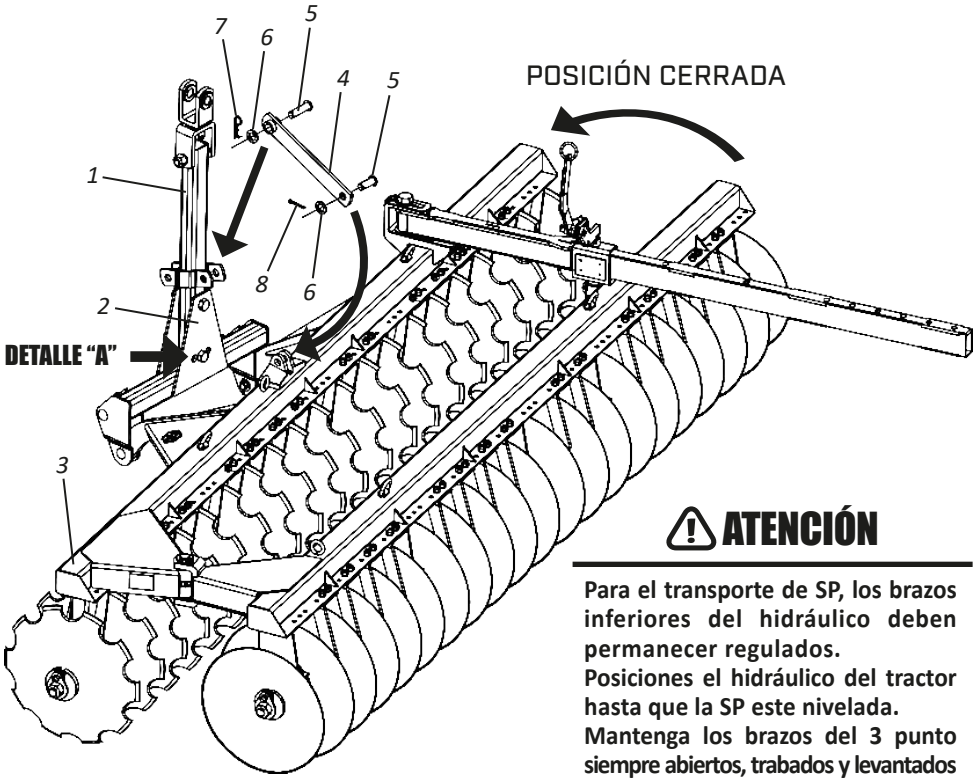
PREPACIÓN DE LA RASTRA

01 - Cierre completamente la **SP**.

02 - Luego, coloque el cabezal de enganche (1) en el orificio central de las placas superior e inferior (2) según el **detalle "A".**

03 - Luego, articule el cabezal de enganche (1) bloqueándolo en el marco delantero (3) a través de la barra de transporte (4) fijándolo con los pasadores (5) arandelas planas (6) traba (7) y chaveta (8).

04 - Luego, proceda al acoplamiento de la **SP** al tractor según las instrucciones de la siguiente página.



⚠ ATENCIÓN

Para el transporte de SP, los brazos inferiores del hidráulico deben permanecer regulados.
Posiciones el hidráulico del tractor hasta que la SP este nivelada.
Mantenga los brazos del 3 punto siempre abiertos, trabados y levantados al máximo.

▪ Transporte

• Procedimiento de transporte SP - Parte II

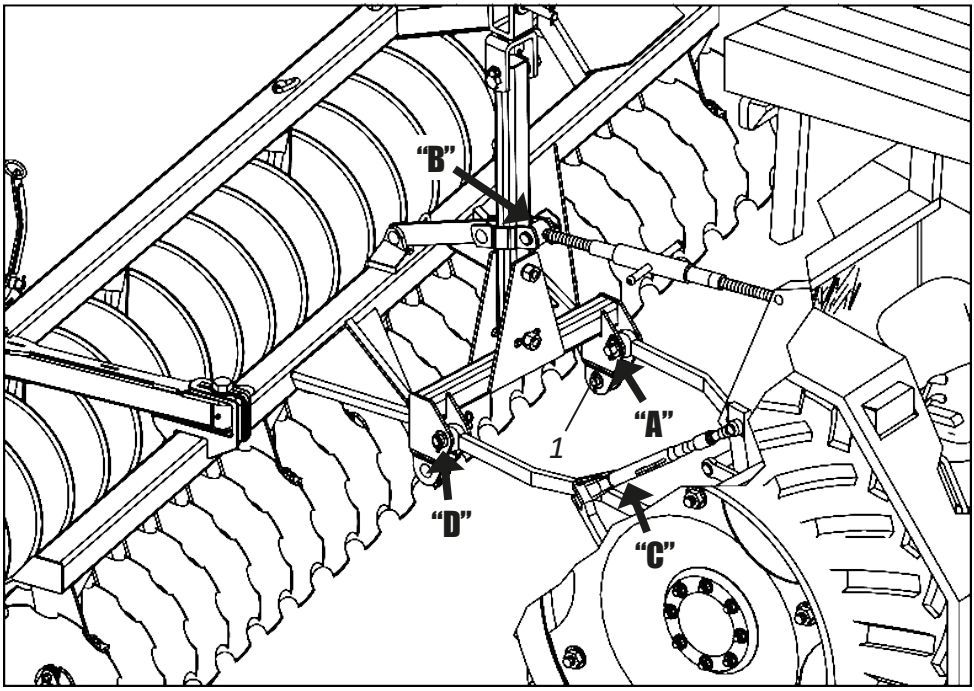
ENGANCHE AL TRACTOR

05 **-** Acérquese lentamente al tractor de la **SP** en reversa, prestando atención a la aplicación de los frenos. Utilice la palanca de control de posición hidráulica cuando se acerque al **SP**, dejando el brazo izquierdo inferior al nivel del acople de la **SP**.

06 **-** Enganche el brazo inferior izquierdo del tractor mediante el pasador de enganche (1) en el soporte **"A"** de la **SP**.

07 **-** Enganche el 3er punto del tractor en el soporte **"B"** de la **SP**.

08 **-** Finalmente, con la ayuda de la palanca de ajuste **"C"**, enganchar el brazo inferior derecho del tractor al soporte **"D"** de la **SP**.



⚠ ATENCIÓN

Para transportar el SP, los brazos inferiores del varillaje deben permanecer ajustados.
Coloque el sistema hidráulico del tractor hasta que el SP esté nivelado.
Mantener los brazos del 3er punto siempre abiertos, bloqueados y elevados lo máximo posible.

▪ Ajustes

• Ajuste de la profundidad de corte - Parte I

La profundidad de corte del **SP** está determinada por los siguientes puntos:

1- APERTURA Y CIERRE DE SECCIONES DEL DISCO

La apertura y cierre del **SP** varía según el tipo de suelo.

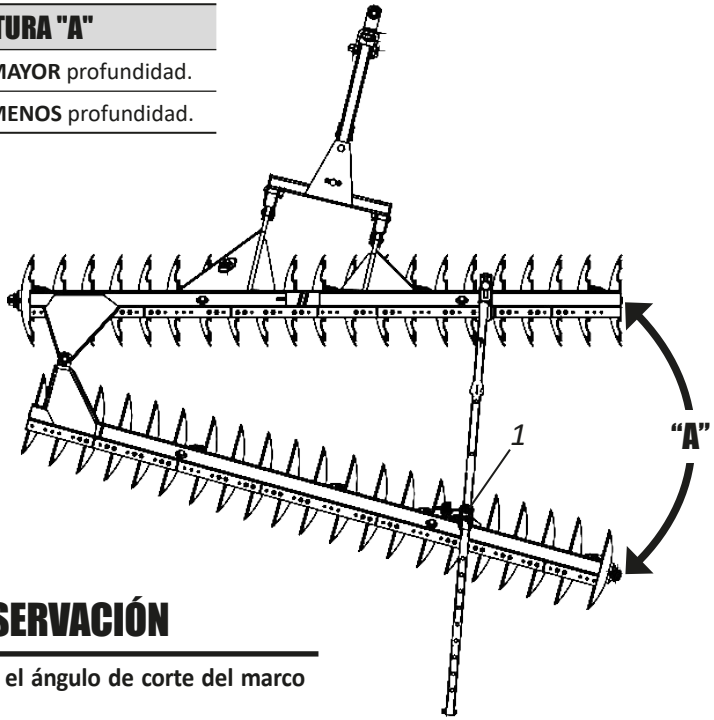
TERRENOS CON MAYOR DIFICULDAD DE PENETRACIÓN:	Se debe **AUMENTAR** la apertura de la rastra.
TERRENOS LIGEROS Y SUELTOS:	Se debe **DISMINUIR** la apertura de la rastra.

Para aumentar o disminuir la apertura de la rastra, proceda de la siguiente manera:

SP (CON APERTURA MECÁNICA)

01 - Para ABRIR o CERRAR la **SP** (con apertura mecánica) activar la palanca de bloqueo de regulación (1) y mover la rejilla hacia adelante o hacia atrás hasta el punto de apertura deseado.

APERTURA "A"	
AUMENTANDO	**MAYOR** profundidad.
DISMINUYENDO	**MENOS** profundidad.



OBSERVACIÓN

Abrir el SP solo cambia el ángulo de corte del marco trasero.

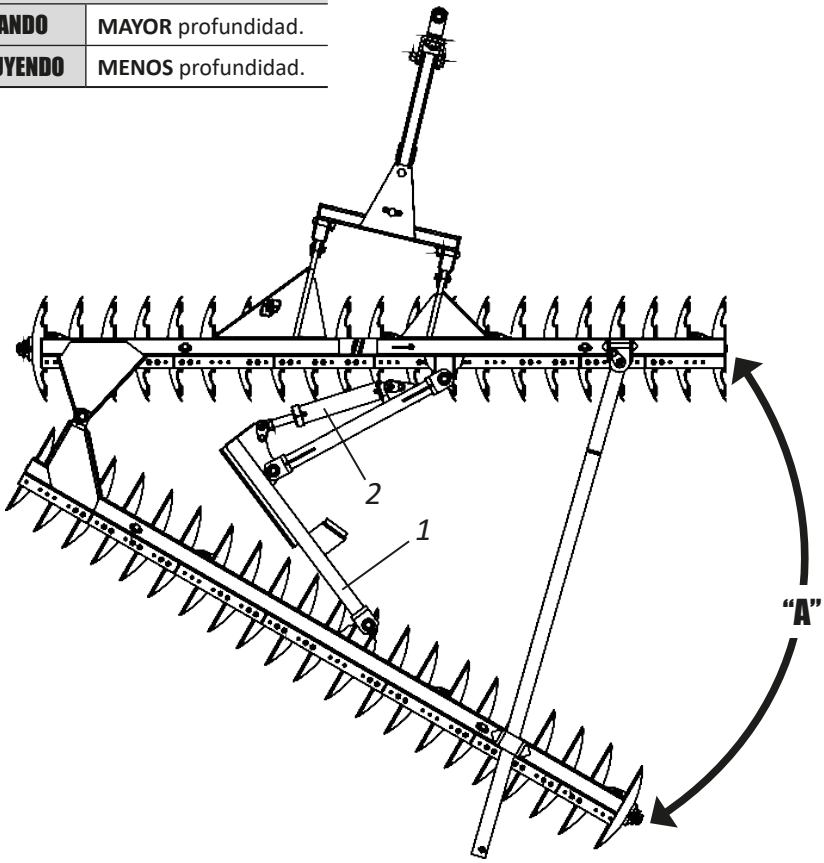
▪ Ajustes

• Ajuste de la profundidad de corte - Parte II

SP (CON APERTURA HIDRÁULICA)

02 - Para ABRIR o CERRAR el **SP** (con apertura hidráulica) active el conjunto de apertura hidráulica (1) a través del cilindro hidráulico (2) para abrir o cerrar la rastra.

APERTURA "A"	
AUMENTANDO	**MAYOR** profundidad.
DISMINUYENDO	**MENOS** profundidad.



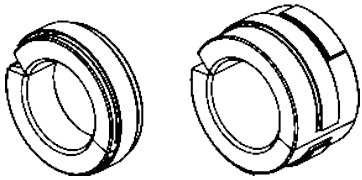
OBSERVACIÓN **Para apertura de la SP solo cambia el ángulo de corte del marco trasero.**

▪ Ajustes

• Ajuste de la profundidad de corte - Parte III

El **SP** (con apertura hidráulica) dispone de 4 anillos limitadores:

- 2 anillas límite de **25 mm.**
- 2 anillas límite de **50 mm.**

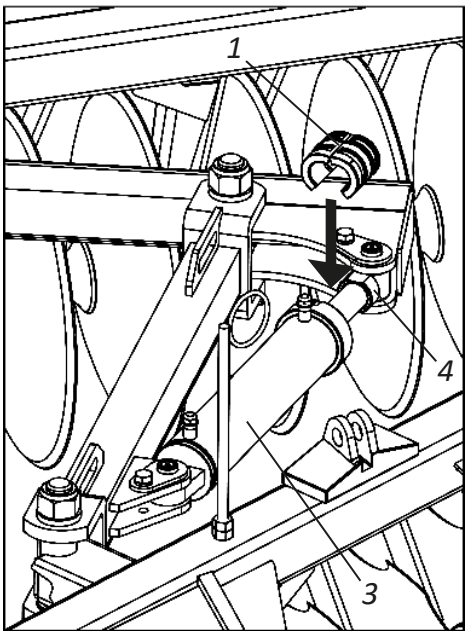


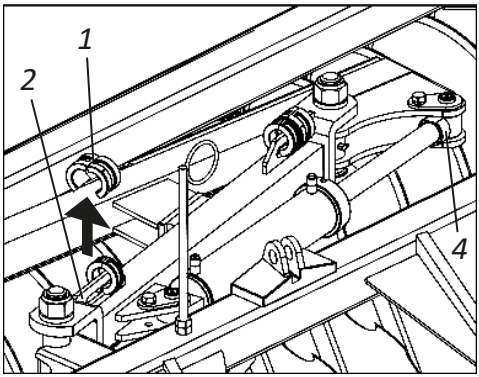
ANILLO LIMITADOR 25 MM **ANILLO LIMITADOR 50 MM**

Estos diferentes tamaños combinados ofrecen varios ajustes de apertura y cierre de la rastra.

Para mantener el ajuste de apertura durante el trabajo, fijar los anillos limitadores al vástago del cilindro hidráulico, para ello proceder de la siguiente manera:

01 **-** Retire los anillos limitadores (1) del soporte (2) del marco delantero derecho.
02 **-** Luego, fije los anillos limitadores (1) a la varilla del cilindro hidráulico (3).





OBSERVACIÓN

La área de aplicación de los anillos limitadores (1) sobre la varilla (3) es hasta la arandela (4).

ATENCIÓN

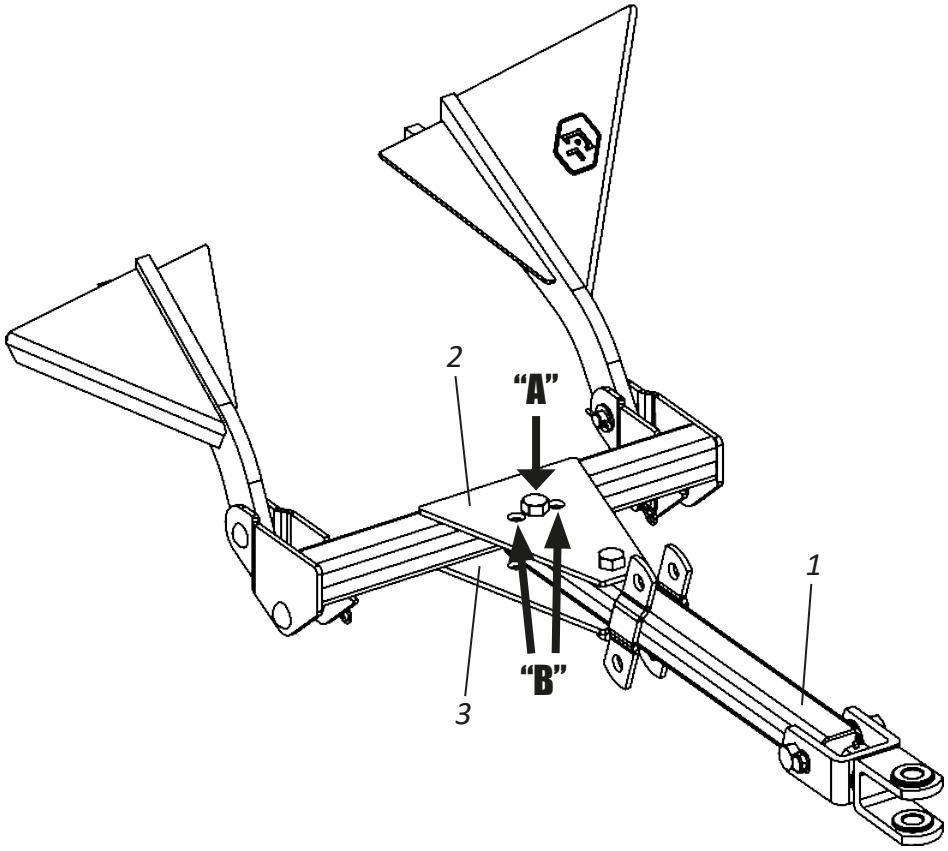
Después de colocar los anillos limitadores (1), el SP mantendrá el ajuste de apertura durante el trabajo, debido a que los anillos limitadores (1) están limitando el recorrido del vástago del cilindro hidráulico (3).

▪ Ajustes

• **Ajuste de la profundidad de corte - Parte IV**

2 - ÁNGULO DE LA BARRA DEL ENCABEZADO DEL ENGANCHE

En condiciones normales de trabajo y durante el transporte, el cabezal de acoplamiento (1) debe permanecer en el orificio central **"A"** de las placas superior (2) e inferior (3). Cambiando el cabezal de acoplamiento (1) a los otros orificios **"B"** se obtienen pequeños desplazamientos laterales del **SP**.



! IMPORTANTE

Los dos ajustes (apertura y cierre de las secciones del disco y el ángulo de la barra del cabezal del enganche) determinan la profundidad de corte, y es necesario mantener la concordancia entre ellos para un buen rendimiento del SP.

▪ Operaciones

• Recomendaciones para la operación - Parte I

La preparación de la **SP** y el tractor te permitirá ahorrar tiempo además de un mejor resultado en el trabajo de campo. Las siguientes sugerencias pueden serle útiles.

MARCO DE LA RASTRA

Después del primer día de trabajo con **SP**, vuelva a apretar todos los tornillos, tuercas y verifique el estado de los pasadores y pestillos en la estructura de la rejilla. Luego realizar un reapriete general de todos los tornillos y tuercas de la estructura de la rejilla cada 24 horas de trabajo.

SECCIONES DE DISCOS

Atención especial las secciones del disco **SP**. Vuelva a apretar todos los tornillos y tuercas de la sección del disco diariamente durante la primera semana de uso. Luego vuelva a apretar los tornillos y tuercas de la sección de discos periódicamente.

RECOMENDACIONES GENERALES

01 - Ajuste el tractor de acuerdo con el contenido del manual de instrucciones, usando siempre los pesos frontales y traseros para estabilizar el equipo.

02 - Proceda al acoplamiento al tractor siempre en marcha lenta y con mucho cuidado.

03 - Al usar la **SP**, es importante verificar el sistema de acoplamiento y nivelación cruzada para asegurarse de que los discos tengan la misma profundidad de penetración en el suelo.

04 - Una vez realizado el enganche, los siguientes ajustes se realizarán directamente en el campo de trabajo, analizando el terreno en su textura, humedad y los tipos de operaciones a realizar con el **SP**.

05 - En el tractor, elija una marcha que le permita mantener una cierta reserva de potencia, para casos de esfuerzos imprevistos

06 - Respete las velocidades de trabajo y transporte especificadas en la página 10. No recomendamos exceder la velocidad para mantener la eficiencia del servicio y evitar posibles daños a la **SP**.

07 - No desacoplar ningún latiguillo sin antes aliviar la presión del circuito, para ello accionar varias veces las palancas de mando con el motor apagado.

08 - Retire palos o cualquier otro objeto que pueda quedar atrapado en los discos.

09 - En terrenos compactados donde es difícil que los discos penetren, la profundidad puede ser mínima, haciendo el trabajo insatisfactorio. En estos casos se recomienda aplicar otros productos más adecuados.

▪ Operaciones

• Recomendaciones para la operación - Parte II

10 - Durante el trabajo o el transporte, la barra de tiro del tractor debe permanecer fija.

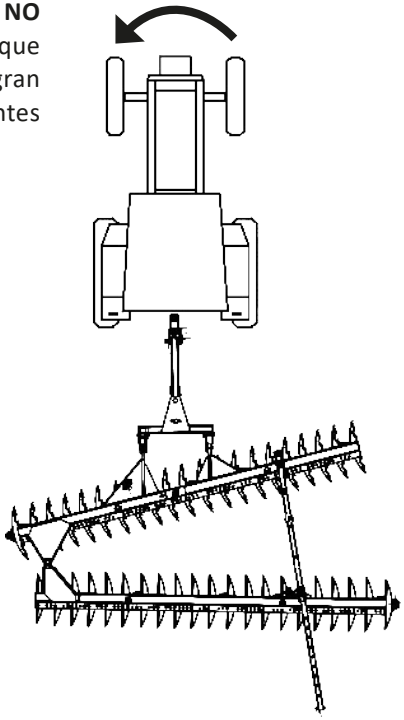
11 - Al realizar cualquier mantenimiento al **SP**, deberás bajarlo al suelo y apagar el motor.

12 - **SP** tiene varias regulaciones, sin embargo, sólo las condiciones locales pueden determinar cuál es la mejor regulación.

Em caso de dúvidas, nunca opere ou manusei a SP, consulte o Pós Venda.
Telefone: 0800-152577 / E-mail: posvenda@baldan.com.br

• Sentido de las maniobras

Durante el rastrillado (con los discos en el suelo), **NO maniobrar hacia la derecha**, ya que los ángulos que forman las secciones de los discos imponen un gran esfuerzo al equipo, especialmente a los componentes de tracción.



⚠ ATENCIÓN

Con los tramos de disco en el suelo, es necesario maniobrar por el lado izquierdo (lado cerrado del SP) evitando sobrecargas y la formación de grandes surcos indeseables en los lugares de maniobra.

▪ Operaciones

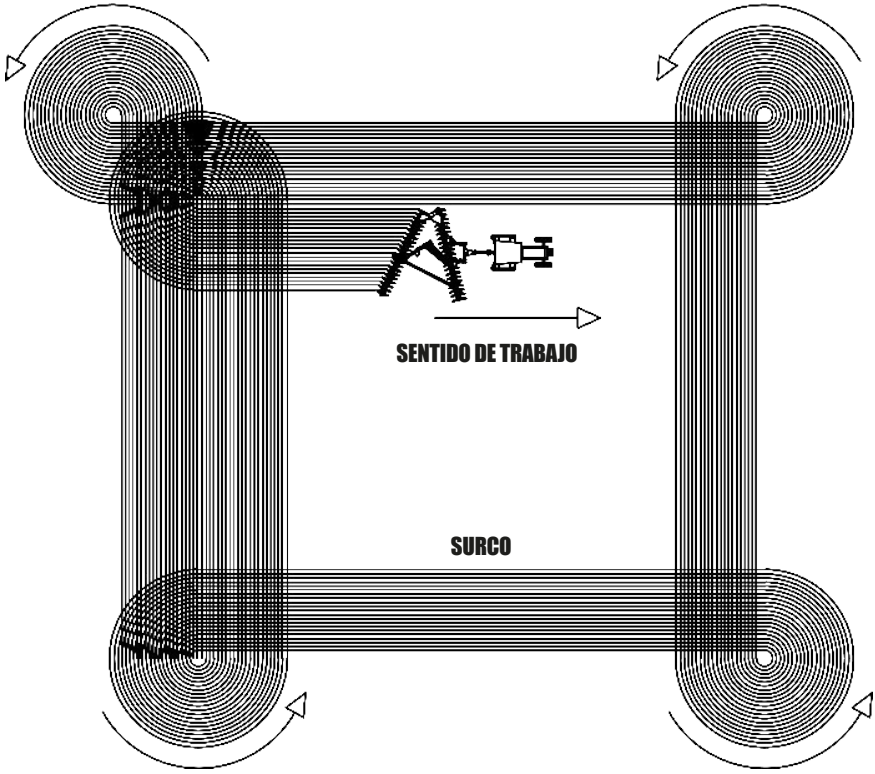
• Cómo comenzar la rastra

Al comenzar la rastra, siempre se deben seguir las terrazas o el dique de contorno, comenzando la operación en el sentido de que la terraza está siempre en el lado izquierdo del tractor.

OBSERVACIÓN

Antes de comenzar las operaciones con la SP, verifíquela completamente, apretando todos los tornillos, tuercas, terminales de manguera, ejes y especialmente las secciones del disco.

• Rastrear de afuera hacia adentro



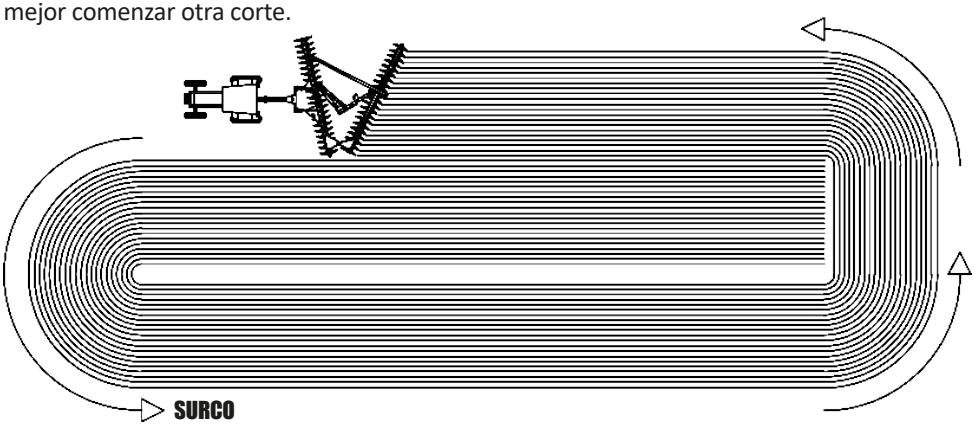
IMPORTANTE

Intente conducir el tractor para obtener un buen rendimiento entre las pasadas de la SP. Evitar la formación de crestas o franjas sin rastrillar.

▪ Operaciones

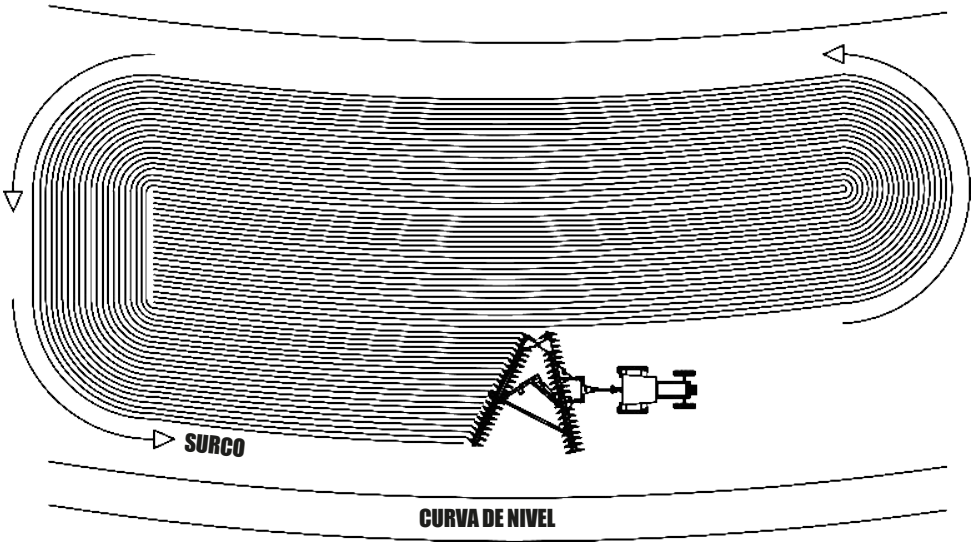
• Rastrear de adentro hacia afuera

En este sentido, se logra una mayor perfección. Cuando andas mucho en las puntas, es mejor comenzar otra corte.



• Pastizales con curvas de nivel

En terrenos con curva de nivel, es habitual comenzar dos pastizales a la vez, teniendo cuidado de comenzar a trabajar con la curva de nivel en el lado izquierdo del tractor. Cuando llegue a la mitad de la curva de nivel, es una buena idea comenzar otro campo para disminuir el consumo de combustible.



▪ Cálculos

• Producción horaria aproximada - Parte I

Para calcular la producción horaria aproximada de la **SP**, utilice la siguiente

$$A = \frac{L \times V \times F}{X}$$

DONDE:

A = Área de trabajo
L = Ancho de trabajo de la rastra (en metros)
V = Velocidad media del tractor (en metros/hora)
F = Factor de producción: 0,90
X = Valor de la hectárea: 10.000 m²

Ejemplo: Un **SP 36 discos**, con una separación de **175 mm**, ¿cuántas Ha producirá en una hora de trabajo a una velocidad media de 7 km/h?

A = ?
L = 3,00 m
V = 7.000 m/h
F = 0,90
X = 10.000 m² (Calculado en hectárea)

$$A = \frac{3{,}00 \times 7.000 \times 0{,}90}{10.000} = 1{,}89 \text{ Ha/h}$$

Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nr de Discos	Ancho de Trabajo (mm)	Velocidad Media (m/h)	Factor de Producción	Producción Aproximada en Hectáreas Hora
SP	175	20	1700	7.000	0,90	1,07
		24	2100			1,26
		28	2350			1,48
		32	2700			1,70
		36	3000			1,89
		42	3600			2,26

Modelo	Espaciamiento entre discos (mm)	Nr de Discos	Ancho de Trabajo (mm)	Velocidad Media (m/h)	Factor de Producción	Producción Aproximada en Hectáreas Hora
SP	200	20	1900	7.000	0,90	1,20
		24	2300			1,45
		28	2700			1,70
		32	3100			1,95
		36	3500			2,20

▪ Cálculos

• Producción horaria aproximada - Parte II

La fórmula para calcular la producción aproximada se refiere al cálculo de áreas a trabajar o trabajadas por **SP**. Si quieres saber el tiempo que llevará trabajar un área de valor conocido, simplemente divide el valor de esta área por la producción horaria de **SP**.

Ejemplo: ¿Cuánto tiempo "X" que se tomará para que una rastra **SP 36 discos**, con un espaciamiento de **175 mm**, producir 35 hectáreas, a una velocidad promedio de 7 km/h?

$$X = \frac{35\ Ha}{1{,}89\ Ha/h} = \text{Aproximadamente 18 horas para trabajar 35 hectáreas.}$$

⚠ ATENCIÓN

La producción horaria de SP puede variar debido a factores que alteran el ritmo de trabajo, tales como (humedad y dureza del suelo, pendiente del terreno, ajustes inadecuados y velocidad de trabajo).

▪ Mantenimiento

El **SP** fue desarrollado para brindarle el máximo rendimiento en las condiciones del terreno. La experiencia ha demostrado que el mantenimiento periódico de determinadas piezas del **SP** es la mejor forma de ayudarle a evitar problemas, por lo que sugerimos revisarlas.

• Lubricación

La lubricación es fundamental para un buen desempeño y mayor durabilidad de las partes móviles del **SP**, contribuyendo al ahorro en costos de mantenimiento.

Antes de comenzar la operación, lubrique cuidadosamente todos los engrasadores, observando siempre los intervalos de lubricación que se detallan en la página siguiente. Asegúrese de la calidad del lubricante, en cuanto a su eficacia y pureza, evite utilizar productos contaminados por agua, tierra y otros agentes.

• Tabla de grasas y equivalentes

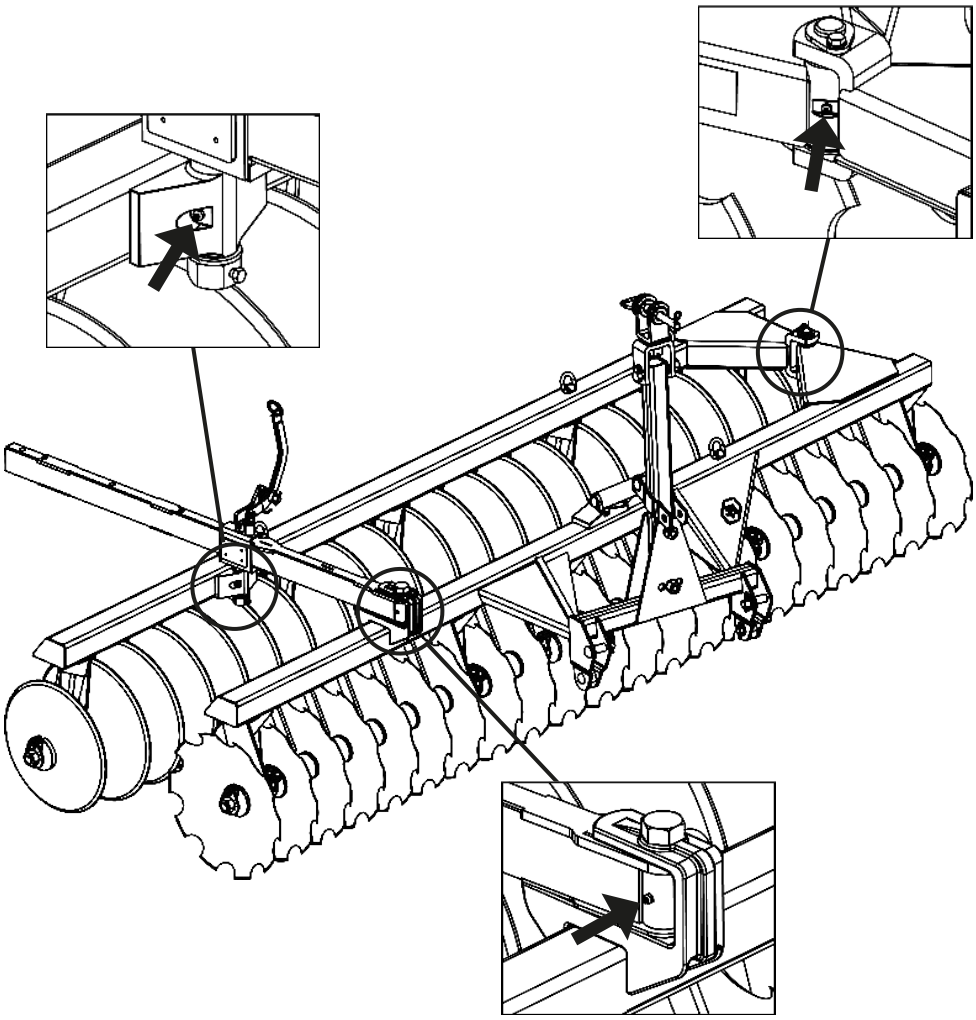
Fabricante	Tipos de grasas recomendadas
Petrobrás	Lubrax GMA-2
Atlantic	Litholine MP 2
Ipiranga	Ipiflex 2
Castrol	LM 2
Mobil	Grease MP
Texaco	Marfak 2
Shell	Alvania EP 2
Esso	Multi H
Bardahl	Maxlub APG-2EP
Valvoline	Palladium MP-2
Petronas	Tutela Jota MP 2 EP
	Tutela Alfa 2K
	Tutela KP 2K

⚠ ATENCIÓN **Si existen fabricantes y/o marcas equivalentes que no están incluidas en la tabla consultar el manual técnico del fabricante.**

▪ Mantenimiento

• Lubricar cada 24 horas de trabajo

SP (CON APERTURA MECÁNICA)

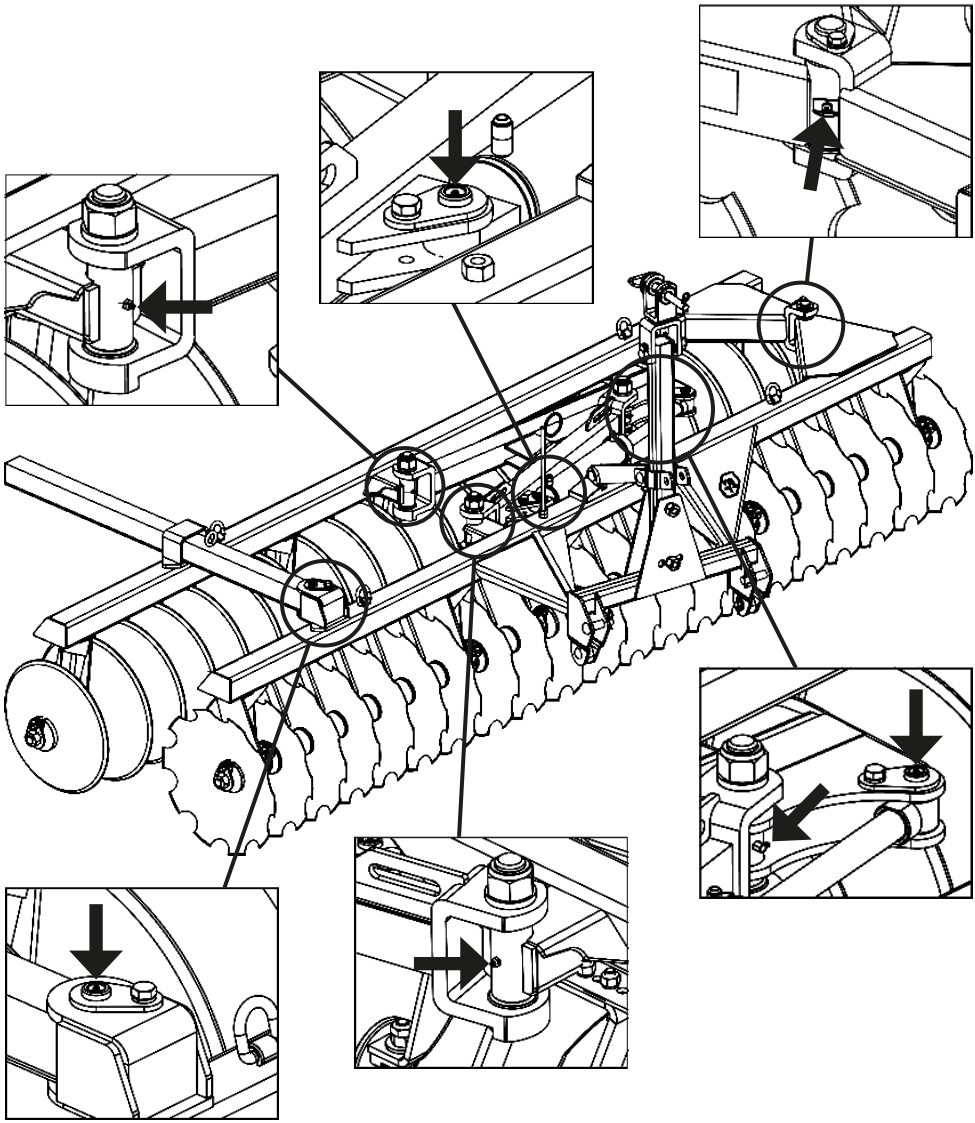


⚠ ATENCIÓN | **Al lubricar el SP, no exceda la cantidad de grasa nueva. Introduzca una cantidad suficiente.**

▪ Mantenimiento

- Lubricar cada 24 horas de trabajo.

SP (CON APERTURA HIDRÁULICA)



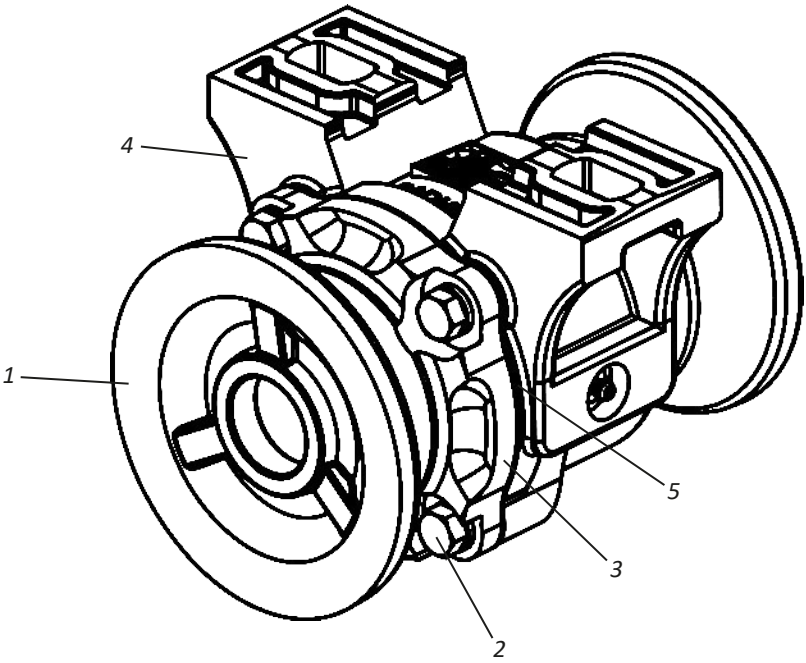
⚠ ATENCIÓN | **Al lubricar el SP, no exceda la cantidad de grasa nueva. Introduzca una cantidad suficiente.**

▪ Mantenimiento

• Ajustes de cojinetes de sección de disco

Cuando los cojinetes de la sección del disco presenten juego, proceder de la siguiente manera para ajustarlos:

01 - Retire la arandela (1).
02 - Luego, afloje los tornillos (2) y retire la tapa (3) del cojinete (4).
03 - Luego, retire una o dos juntas (5) de la tapa (3) del cojinete (4). Vuelva a colocar el tapón (3) y apriételo nuevamente.
04 - Si el juego persiste se puede encarar la tapa (3) para aumentar el ajuste, luego montarla sobre el cojinete con tantas uniones como sean necesarias.
05 - El cojinete debe girar libremente, es decir, sin juego.



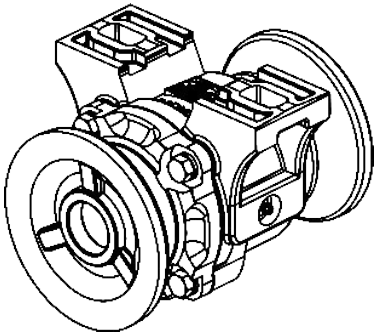
⚠ ATENCIÓN

No montar el cojinete sin las juntas (5).

▪ Mantenimiento

• Cojinete de grasa

Los cojinetes engrasados deben lubricarse cada 12 horas de trabajo, utilizando la grasa que se especifica a continuación.



OBSERVACIÓN

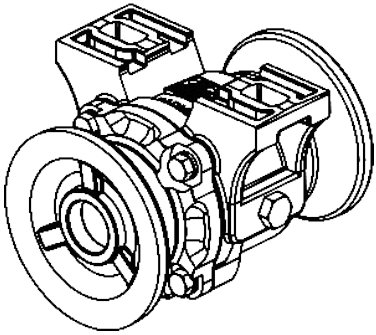
Antes de lubricar el cojinete, limpie el engrasador con un paño limpio y sin pelusa. Reemplace los engrasadores dañados.

ATENCIÓN

La cantidad de grasa en cada rodamiento es de 120 gramos.
Utilice sólo grasa: EP (Especificación DIN51825 KP00K Consistencia NLGI 2/3).

• Cojinete de aceite

En los primeros días de trabajo con el **SP**, verifique el nivel de aceite de los cojinetes diariamente y luego revíselo cada 120 horas de trabajo.



OBSERVACIÓN

El nivel de aceite ideal es cuando llega al orificio del tapón. Para comprobar el nivel de aceite de los rodamientos, busque un lugar plano.

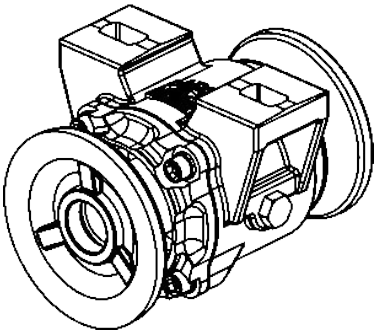
ATENCIÓN

Reemplace el aceite cada 1200 horas de trabajo utilizando 0,160 litros.
Utilice aceite de transmisión: 90 API GL4, MIL-L-2105; SAEJ306, mayo/81: SAE 80W,90 y 140.

▪ Mantenimiento

• Cojinete axial

En los primeros días de trabajo con el **SP**, verifique el nivel de aceite de los cojinetes diariamente y luego revíselo cada 120 horas de trabajo.



OBSERVACIÓN

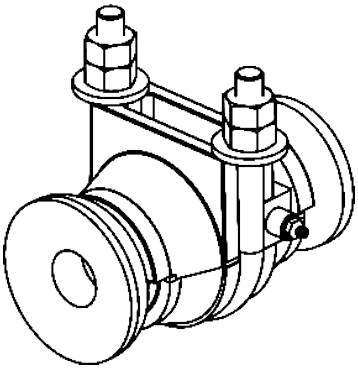
El nivel de aceite ideal es cuando llega al orificio del tapón. Para comprobar el nivel de aceite de los rodamientos, busque un lugar plano.

⚠ ATENCIÓN

Reemplace el aceite cada 1200 horas de trabajo utilizando 0,100 litros.
Utilice aceite de transmisión: 90 API GL4, MIL-L-2105; SAEJ306, mayo/81: SAE 80W,90 y 140.

• Cojinete de fricción

Los cojinetes de fricción deben lubricarse diariamente utilizando la grasa que se especifica a continuación.



OBSERVACIÓN

Antes de lubricar el cojinete, limpie el engrasador con un paño limpio y sin pelusa. Reemplace los engrasadores dañados.

⚠ ATENCIÓN

La cantidad de grasa en cada rodamiento es de 80 gramos.
Utilice sólo grasa: EP (Especificación DIN51825 KP00K Consistencia NLGI 2/3).

▪ Mantenimiento

• Mantenimiento periódico

Descripción de las piezas	Número de engrasadores						Cambio de aceite	Lubrificación con grasa	Reapretar	Reemplazar	Verificar	Intervalo de mantenimiento (horas)
	SP 20	SP 24	SP 28	SP 32	SP 36	SP 42						
	Espaciado 175 mm Espaciado 200 mm	Espaciado 175 mm Espaciado 200 mm	Espaciado 175 mm Espaciado 200 mm	Espaciado 175 mm Espaciado 200 mm	Espaciado 175 mm Espaciado 200 mm	Espaciado 175 mm						
Base del cilindro de apertura **(SP con apertura hidráulica)**	1	1	1	1	1	1		X				24
Varilla del cilindro de apertura **(SP con apertura hidráulica)**	1	1	1	1	1	1		X				
Sistema hidráulico	-	-	-	-	-	-					X	40
Tornillos y tuercas del eje	-	-	-	-	-	-			X			50
Tornillos y tuercas	-	-	-	-	-	-			X			100
Cojinetes	-	-	-	-	-	-					X	120
Cojinetes	-	-	-	-	-	-	X					1200
Retenedores	-	-	-	-	-	-				X		1500
Rolamentos	-	-	-	-	-	-				X		
Discos	-	-	-	-	-	-				X		Quando necessário

▪ Mantenimiento

• Mantenimiento operativo - Parte I

PROBLEMAS	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIONES
El acoplamiento rápido no encaja.	Diferentes tipos de acoplamientos	Cámbialos por machos y hembras del mismo tipo.
Fuga en mangueras hidráulicas.	No hay material sellador en la rosca.	Utilice cinta selladora de roscas y vuelva a apretarla con cuidado.
	Estanqueidad insuficiente.	Vuelva a apretar con cuidado.
	Terminales dañados.	Reemplace los terminales.
Fuga en acoplamientos rápidos.	No hay material sellador en la rosca.	Utilice cinta selladora de roscas y vuelva a apretarla con cuidado.
	Estanqueidad insuficiente.	Vuelva a apretar con cuidado sin exceso.
	Reparaciones dañadas.	Reemplazar reparaciones.
Fuga en el cilindro hidráulico.	Reparaciones dañadas.	Reparaciones reemplazadas.
	Tallo dañado.	Reemplace el vástago.
	Aceite con impurezas.	Cambio de aceite, reparaciones y elementos filtrantes.
	Presión de trabajo superior a la recomendada.	Regule el comando a través de la válvula de alivio usando un manómetro. Presión normal 180 bares.
Los acoplamientos rápidos no encajan.	Acoplamientos de diferentes marcas.	Utilice acopladores rápidos de la misma marca.
	Mezcla de acoplamientos tipo aguja con acoplamientos tipo bola.	Utilice siempre acopladores rápidos del mismo tipo.
	Presión en el sistema.	Libere la presión para enganchar.
Tractor tirando hacia la derecha.	Ángulo demasiado grande en la sección delantera o demasiado pequeño en la sección trasera.	Reduzca el ángulo de la sección delantera o aumente el de la sección trasera.
	Barra de tiro oscilante tocando el tope para la izquierda.	Mueve la barra de tiro hacia la izquierda.

▪ Mantenimiento

• Mantenimiento operativo - Parte II

PROBLEMAS	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIONES
Ranura que se deja abierta en el lado izquierdo.	Velocidad demasiado baja para las condiciones del terreno.	Aumentar la velocidad.
	El tractor está colocado demasiado a la derecha.	Coloque el tractor de modo que el disco delantero izquierdo quede al borde del surco.
	Ajuste lateral incorrecto de las secciones del disco.	Mueva la sección trasera hacia la izquierda o la delantera hacia la derecha.
Formación de hileras en el lado izquierdo.	Superposición insuficiente. Ajuste incorrecto de la sección trasera.	Si se forman hileras, mueva la sección delantera hacia la izquierda. o la parte trasera hacia la derecha.
Las secciones no están al nivel de grado.	Las secciones delantera y trasera no funcionan a la misma profundidad.	Ajuste el ángulo de las secciones del disco.
Secciones bloqueadas.	Campo muy húmedo.	Deje que el campo se seque o penetre el disco superficialmente para ayudar con el secado.
	Ajuste de secciones con ángulo máximo.	Reducir el ángulo.
	Desgarrado muy profundo en suelo húmedo.	Utilice tapones para reducir la profundidad. Levante el disco para reducir la penetración.
	Limpiaparabrisas desgastados o mal ajustados.	Ajuste o cambie los limpiaparabrisas cuando sea necesario.

▪ Mantenimiento

• Cuidados

01 - Antes de cada trabajo, verifique el estado de todas las mangueras, pasadores, tornillos, cojinetes, discos y secciones. Cuando sea necesario, reapriételos.

02 - La velocidad de desplazamiento debe controlarse cuidadosamente según las condiciones del terreno.

03 - La **SP** se utiliza en muchas aplicaciones, que requieren conocimiento y atención durante

04 - Solo las condiciones locales pueden determinar la mejor manera de operar la **SP**.

05 - Al montar o desmontar cualquier parte de la **SP**, emplee métodos y herramientas adecuados.

06 - Observe cuidadosamente los intervalos de lubricación en los distintos puntos de lubricación del **SP**. Respetar los intervalos de lubricación.

07 - Siempre verifique si las piezas están desgastadas. Si hay necesidad de reposición, exija siempre piezas originales Baldan.

08 - Mantenga afilados los discos de la **SP**.

IMPORTANTE | **Es necesario un mantenimiento adecuado y periódico para garantizar la larga vida útil de la SP.**

• Limpieza general - Parte I

01 - Cuando guarde la **SP**, límpiela en general y lávela completamente solo con agua. Compruebe que la pintura no se ha desgastado, si lo ha hecho, dé una capa general, pase el aceite protector y lubrique completamente el **SP**. No utilice aceite quemado ni ningún otro tipo de abrasivo.

02 - Lubrique completamente el **SP**. Compruebe todas las piezas móviles del **SP**, si están desgastadas o sueltas, realice el ajuste necesario o sustituya las piezas, dejando la grada lista para el siguiente trabajo.

03 - Después de todos los cuidados de mantenimiento, almacene la rastra en un lugar cubierto y seco, debidamente apoyado.

Evite: - Que los discos queden directamente en contacto con el suelo.
- La compresión de los resortes.
- Que las mangueras hidráulicas queden debidamente tapadas.

▪ Mantenimiento

• Limpieza general - Parte II

04 - Al conectar o desconectar mangueras hidráulicas, no permita que los extremos toquen el suelo. Antes de conectar las mangueras hidráulicas, limpie las conexiones con un paño limpio y libre de pelusas. **¡No use estopa!**

05 - Reemplace todos los adhesivos, especialmente los de advertencia que están dañados o que faltan. Haga que todos sean conscientes de su importancia y los peligros de los accidentes cuando no se siguen las instrucciones.

06 - Después de todos los cuidados de mantenimiento, guarde su **SP** en una superficie plana, cubierta y seca, lejos de animales y niños.

07 - Recomendamos lavar la **SP** solo con agua al comienzo del trabajo.

⚠ ATENCIÓN | **No use productos químicos o abrasivos para lavar la SP, ya que esto puede dañar su pintura y pegatinas.**

• Conservación de la rastra - Parte I

Para prolongar la vida útil y la apariencia de la **SP** por más tiempo, siga las instrucciones a continuación:

01 - Lave y limpie todos los componentes de la rastra durante y al final de la temporada de trabajo.

02 - Utilice productos neutros para limpiar la rastra, siguiendo las pautas de seguridad y manejo proporcionadas por el fabricante.

03 - Realice siempre el mantenimiento en los horarios indicados en este manual.

• Conservación de la rastra - Parte II

Las prácticas y los cuidados que se indican a continuación, si los adopta el propietario u operador, marcan la diferencia para la conservación de la **SP.**

01 - Cuidado al realizar el lavado con alta presión; no dirigir el chorro de agua directamente en los conectores y componentes eléctricos. Aísle todos los componentes eléctricos;

02 - Use sólo agua y detergente NEUTRO (pH 7);

03 - Aplique el producto, siguiendo las instrucciones del fabricante, sobre la superficie húmeda y en la secuencia correcta, respetando la aplicación y el tiempo de lavado;

04 - Las manchas y la suciedad no eliminadas con los productos deben eliminarse con una esponja.

05 - Enjuague la máquina con agua limpia para eliminar todos los residuos químicos.

▪ Mantenimiento

• Conservación de la rastra - Parte III

06 - No utilice: - Detergentes con principio activo básico (pH superior a 7), pueden dañar/manchar la pintura de la rastra.

- Detergentes con principio activo ácido (pH menor que 7), actúan como decapante/removedor de zinc (la protección de las piezas contra oxidación).

07 - Deje que la máquina se seque a la sombra para que no se acumule agua en sus componentes. El secado demasiado rápido puede causar manchas en su pintura.

08 - Después del secado, lubrique todos los engrasadores de acuerdo con las recomendaciones del manual del operador.

09 - Rocíe todas las máquinas, especialmente las piezas galvanizadas, con aceite protector, siguiendo las pautas de aplicación del fabricante. El protector también evita que la suciedad se adhiera a la máquina, lo que facilita los lavados posteriores.

10 - Observe el tiempo de curado (absorción) y los intervalos de aplicación recomendados por el fabricante.

⚠ ATENCIÓN | **No use ningún otro aceite para proteger la rastra (aceite hidráulico usado, aceite "quemado", diésel, aceite de ricino, queroseno, etc.).**

IMPORTANTE | **Recomendamos los siguientes aceites protectores:**
- Bardahl: Agro protetivo 200 o 300
- ITWChemical: Zoxol DW - Serie 4000

NOTA | **Si se ignoran las medidas de conservación anteriores, se puede perder la garantía de los componentes pintados o galvanizados que pueden oxidarse.**

▪ Mantenimiento

• Advertencias para alzamiento - Parte I

⚠ Lea detenidamente toda la información de las páginas 57 a 59 antes de iniciar el procedimiento para levantar el SP según las instrucciones de la página 60.

⚠ Antes de comenzar a elevar la SP, busque un lugar seguro y de fácil acceso que esté limpio y libre de aceite, grasa y que no esté mojado, ya que existe peligro de accidentes.

⚠ Al levantar y trasladar el SP y/o sus componentes, preste total atención al lugar de trabajo, a su entorno y aísle siempre la zona de trabajo cuando circulen terceras personas.

⚠ Asegúrese de la capacidad del munck y de la maquinaria de elevación de cargas antes de levantar el SP y/o sus componentes; riesgo inminente de accidentes;

⚠ Para para evitar lesiones graves o la muerte al levantar el SP, use EPP (Equipo de protección personal).

⚠ No arrastre los ganchos, cadenas o eslingas, ya que pueden causar daños y deben evitarse.

⚠ Al levantar SP, evite que se enrede en alguna parte. No someta el equipo a esfuerzos innecesarios.

⚠ Nunca fije la carga en el extremo del gancho. Utilice ojales grandes o fíjelos con un grillete adecuado.

⚠ Nunca intente forzar un anillo grande en un gancho más pequeño, use un gancho con una abertura adecuada.

⚠ Levante la SP unos centímetros del suelo y comprobar que la fijación sea segura y que los ángulos y tensiones en las patas del cabestrillo sean los correctos, antes de iniciar el movimiento.

⚠ Mueva la SP con cuidado. Bájela suavemente para evitar sacudidas o colisiones.

⚠ Si es necesario, mueva el gancho sólo con la punta de los dedos; nunca coloque la mano dentro del gancho, ya que sus dedos pueden ser presionados por la carga.

⚠ Al fijar con ojales de suspensión, asegúrese de que los cáncamos estén colocados correctamente. Los extremos del gancho deben colocarse fuera de la carga.

⚠ Antes de elevar la SP, asegúrese de que el peso de la SP esté distribuido uniformemente.

⚠ Nunca levante la SP con una correa que se utiliza para asegurar la carga. Estos materiales están dimensionados únicamente para atar carga y no soportan su peso. Para levantar, use sólo cadenas de GRADO 8 o 10 con una capacidad de carga compatible con el peso SP que se va a levantar.

⚠ Los accesorios deben tener la misma capacidad de carga que la cadena; No repare cadenas rotas con alambres, tornillos o soldaduras. Reemplace cualquier cadena que esté dañada.

⚠ No tuerza la fijación de un eslabón de cadena con un gancho, siempre use un anillo de carga.

▪ Mantenimiento

• Advertencias para alzamiento - Parte II

⚠ **Al levantar con múltiples eslingas en un sólo gancho, el ángulo de elevación no debe ser mayor de 90°.**

⚠ **Nunca mueva la SP con la cadena torcida.**

⚠ **Asegúrese de que el responsable está instruido en el levantamiento correcto de la SP. Lea o explique todos los procedimientos a una persona que no sepa leer.**

⚠ **Baldan no se hace responsable de los daños causados en situaciones imprevisibles o fuera del levantamiento normal de SP.**

⚠ **La elevación inadecuada de la SP puede dar lugar a accidentes graves o mortales y a daños en la misma.**

⚠ **Las bebidas alcohólicas o algunos medicamentos pueden causar pérdida de reflejos y cambiar la condición física del responsable y las personas involucradas en elevar la SP, por lo que nunca eleve la SP bajo el uso de estas sustancias.**

▪ Mantenimiento

• Inspección de ganchos de traba, cadenas y eslingas.

01 - Se debe realizar un examen periódico minucioso al menos cada 12 meses o con mayor frecuencia de acuerdo con las reglas y tipo de uso de ganchos, cadenas y eslingas.
02 - La inspección regular incluye tanto controles funcionales como mantenimiento periódico.
03 - Las inspecciones de ganchos, cadenas y eslingas deben ser realizadas por personas que tengan conocimiento del diseño, uso y mantenimiento de estos materiales.
04 - Antes de inspeccionar una cadena, se debe limpiar a fondo, quitando la suciedad y el aceite. Todos los métodos de limpieza que no atacan el material base de la cadena son aceptables.
05 - Las cadenas y eslingas que se hayan sobrecargado deben desecharse. No se permite el estiramiento permanente.
06 - Las cadenas con grietas o cavidades deben desecharse.
07 - Cuando una cadena torcida se sobrecarga desarrolla deformaciones permanentes.En este caso, esta cadena debe reemplazarse inmediatamente.
08 - Si la cadena contiene eslabones deformados o corrosión profunda, debe ser reemplazada inmediatamente.
09 - Los daños o desgaste de los ganchos, cadenas y eslingas deben ser informados a su superior, quien en este caso deberá disponer su retirada del uso para su reparación o reemplazo.
10 - Los ganchos, cadenas y eslingas que permanezcan sin usar por un período de tiempo, deben ser inspeccionados antes de ser usados nuevamente.

• Almacenamiento

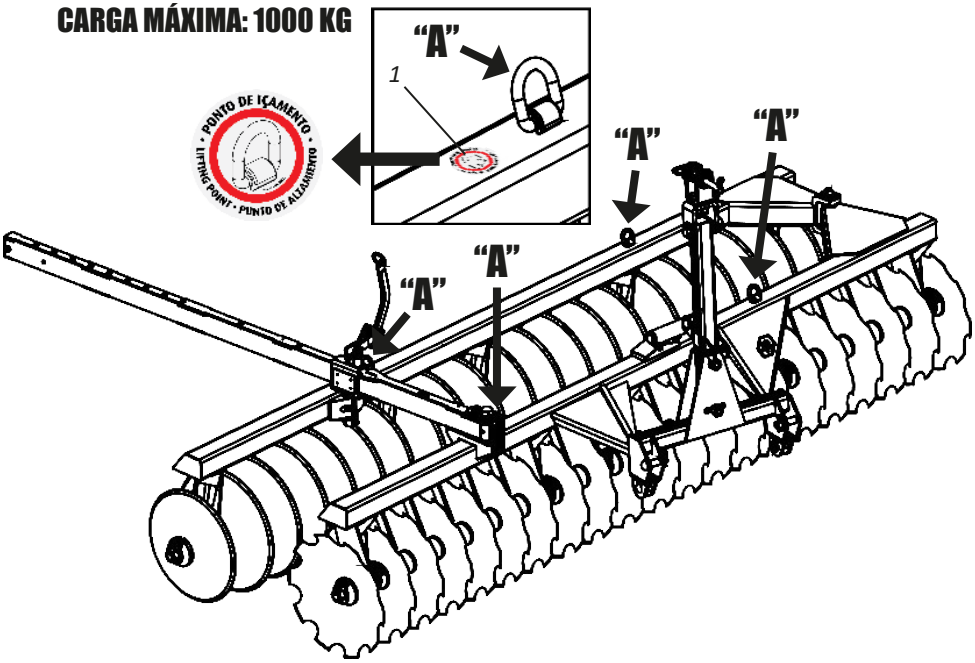
01 - Debe proporcionarse un almacenamiento adecuado, preferiblemente a temperatura ambiente. Un buen almacenamiento conserva ganchos, cadenas y eslingas y facilita su ubicación.
02 - Los ganchos, cadenas y eslingas almacenados durante mucho tiempo deben protegerse contra la corrosión.
03 - Los ganchos, cadenas y eslingas que permanezcan sin usar por un período de tiempo, deben ser inspeccionados antes de ser usados nuevamente.

En caso de dudas sobre inspección y almacenamiento de ganchos, cadenas y eslingas, consulte el manual del fabricante.

▪ Alzamiento

• Puntos de alzamiento

La **SP** tiene 4 puntos de alzamiento **"A"** ubicados en el montante y los marcos laterales identificados por el adhesivo (1) unido al lado de estos puntos. Al ensamblar, cargar, descargar o dar servicio a la **SP**, la alzamiento debe realizarse con cabrestante, y es esencial enganchar las cadenas en los 4 puntos de alzamiento **"A"**.



⚠ ATENCIÓN

Antes de empezar a levantar la SP, compruebe su PESO (página 19 y 20) para utilizar el gancho, la cadena y la eslinga adecuados. Al enganchar el gancho, asegúrese de que el peso de la SP esté distribuido uniformemente.

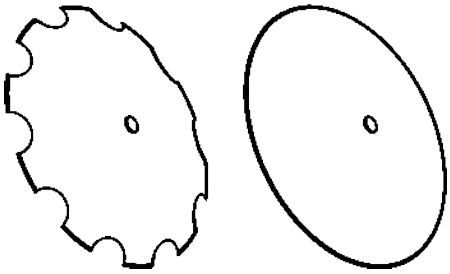
Utilice ganchos y cadenas estándar, es decir, que cumplan con las normas de seguridad. Los ganchos y cadenas utilizados para elevar la SP deben ser de GRADO 8 o 10 con una capacidad de carga compatible con el peso de la SP a elevar.

Antes de comenzar a levantar la SP, asegúrese de que no haya personas cerca, sobre o debajo de la SP. NO se ponga encima o debajo de la SP suspendida. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones graves o la muerte.

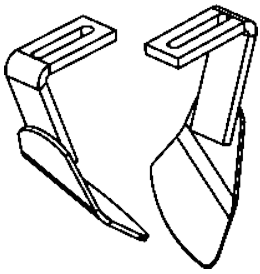
▪ Opcional

• Accesorios opcionales

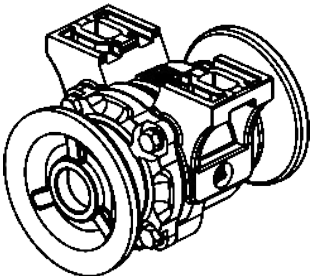
La **SP** tiene opciones que se pueden adquirir según la necesidad de obra.



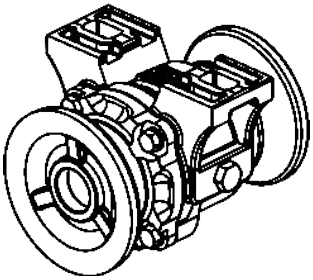
DISCO RECORTADO O LISO
18" / 20" / 22"



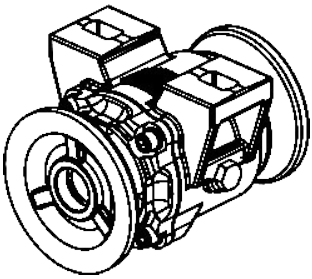
LIMPIADORES



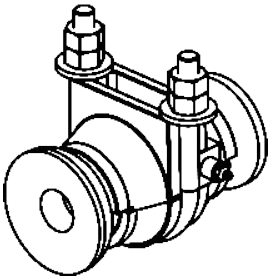
COJINETE À GRASA



COJINETE DE ACEITE



COJINETE AXIAL



COJINETE DE FRICCIÓN

▪ Identificación

• Placa de identificación

Para consultar el catálogo de piezas o solicitar asistencia técnica a Baldan, indique siempre el modelo (1), el número de serie (2) y la fecha de fabricación (3), que se encuentran en la placa de características de su **SP**.

⚠ ATENCIÓN

Los dibujos contenidos en este Manual de instrucciones son sólo para fines ilustrativos.

CONTACTO

En caso de duda, nunca opere ni maneje su equipo sin consultar a Post Ventas.
Teléfono: 0800-152577
e-mail: posvenda@baldan.com.br

PUBLICACIONES

Código: 60550300047 | CPT: SP02423A

PEÇAS ORIGINAIS BALDAN
ORIGINAL PARTS • PIEZAS ORIGINALES

▪ Identificación

• Identificación del producto

Identifique correctamente los datos a continuación para tener siempre información sobre la vida útil de su equipo.

Propietario: _____

Reventa: _____

Granja:_____

Ciudad: _____

Estado:_____

Nº Cert. de garantia: _____

Implemento: _____

Nº de série: _____

Fecha de compra: _____

Nota fiscal: _____

▪ Notas

▪ Notas

Certificado de Garantía

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A, garantiza el funcionamiento normal del implemento al revendedor por un período de 6 (seis) meses a partir de la fecha de entrega de la factura de reventa al primer consumidor final. Durante este período, **BALDAN** se compromete a reparar materiales y/o defectos de fabricación bajo su responsabilidad, con mano de obra, flete y otros gastos de responsabilidad del revendedor.

Dentro del período de garantía, la solicitud y el reemplazo de cualquier pieza defectuosa debe hacerse al distribuidor regional, quien enviará la pieza defectuosa para su análisis a **BALDAN**.

Cuando no sea posible tal procedimiento y agotada la capacidad de resolución por parte del revendedor, el mismo solicitará apoyo de la Asistencia Técnica de **BALDAN**, a través de un formulario específico distribuido a los revendedores. Después de la revisión de los artículos reemplazados por la Asistencia Técnica de **BALDAN**, y se concluye que esto no es una garantía, entonces será responsabilidad del revendedor los costos de reemplazo; así como gastos de material, viajes, incluidos alojamiento y comidas, accesorios, lubricante usado y otros gastos derivados de la solicitud de asistencia técnica, y **BALDAN** está autorizada a realizar la facturación correspondiente en nombre de la reventa. Cualquier reparación hecha en el producto que se encuentra dentro del plazo de garantía por el revendedor, sólo será autorizado por **BALDAN** mediante presentación previa de presupuesto describiendo piezas y mano de obra a ser ejecutada.

Se excluyen de este término los productos que son reparados o modificados por redes de revendedores no **BALDAN**, así como la aplicación de piezas o componentes no originales al producto del usuario. Esta garantía se anula cuando se descubre que el defecto o daño es el resultado del uso incorrecto del producto, el incumplimiento de las instrucciones o la inexperiencia del operador.

Se acuerda que esta garantía no cubre neumáticos, tanques de polietileno, ejes cardán, componentes hidráulicos, etc., que son equipos garantizados por sus fabricantes. Los defectos en la mano de obra y/o material, objeto de este término de garantía, no deberán, bajo ninguna circunstancia, dar lugar a la terminación del acuerdo de compra y venta, ni a indemnización de ninguna naturaleza.

BALDAN se reserva el derecho de modificar y/o perfeccionar las características técnicas de sus productos sin previo aviso y sin obligación de proceder con los productos fabricados previamente.

▪ Certificado de inspección y entrega

SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA: Este implemento ha sido preparado cuidadosamente por la organización de venta, inspeccionado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.

SERVICIO DE ENTREGA: Se ha informado al usuario sobre los términos de la garantía vigentes e instruido sobre el uso y el cuidado de mantenimiento.

Confirmo que fue informado sobre los términos de la garantía vigentes e instruido sobre el uso y el mantenimiento correcto del implemento.

Implemento: _____ Nº de Serie: _____

Fecha: _____ Nº Fiscal: _____

Reventa: _____

Teléfono: _____ CEP: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Propietario: _____

Teléfono: _____

Dirección: _____ Número: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Correo electrónico: _____

Fecha de venta: _____

Firma/Sello de la Reventa _____

1ª vía - Propietario

▪ Certificado de inspección y entrega

SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA: Este implemento ha sido preparado cuidadosamente por la organización de venta, inspeccionado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.

SERVICIO DE ENTREGA: Se ha informado al usuario sobre los términos de la garantía vigentes e instruido sobre el uso y el cuidado de mantenimiento.

Confirmo que fue informado sobre los términos de la garantía vigentes e instruido sobre el uso y el mantenimiento correcto del implemento.

Implemento: _____ Nº de Serie: _____

Fecha: _____ Nº Fiscal: _____

Reventa: _____

Teléfono: _____ CEP: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Propietario: _____

Teléfono: _____

Dirección: _____ Número: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Correo electrónico: _____

Fecha de venta: _____

Firma/Sello de la Reventa _____

2ª vía - Reventa

▪ Certificado de inspección y entrega

SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA: Este implemento ha sido preparado cuidadosamente por la organización de venta, inspeccionado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.

SERVICIO DE ENTREGA: Se ha informado al usuario sobre los términos de la garantía vigentes e instruido sobre el uso y el cuidado de mantenimiento.

Confirmo que fue informado sobre los términos de la garantía vigentes e instruido sobre el uso y el mantenimiento correcto del implemento.

Implemento: _____ Nº de Serie: _____

Fecha: _____ Nº Fiscal: _____

Reventa: _____

Teléfono: _____ CEP: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Propietario: _____

Teléfono: _____

Dirección: _____ Número: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Correo electrónico: _____

Fecha de venta: _____

Firma/Sello de la Reventa _____

3ª vía - Fabricante (Por favor, envíela llenada en hasta 15 días)

1.74.05.0059-5

AC MATÃO
ECT/DR/SP

TARJETA DE RESPUESTA

NO SE REQUIERE SELLADO

EL SELLO SE PAGARÁ POR:

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.
Av. Baldan, 1500 | Nova Matão | CEP: 15993-900 | Matão-SP. | Brasil
Teléfono: (16) 3221-6500 | Fax: (16) 3382-6500
www.baldan.com.br | email: sac@baldan.com.br
Export: Teléfono: +55 (16) 3221-6500 | Fax: +55 (16) 3382-4212 | 3382-2480
correo electrónico: export@baldan.com.br

BALDAN

Avenida Baldan, 1500
Nova Matão
15.993-900
Matão/SP - Brasil
sac@baldan.com.br
export@baldan.com.br

+55 16 3221 6500
baldan.com.br