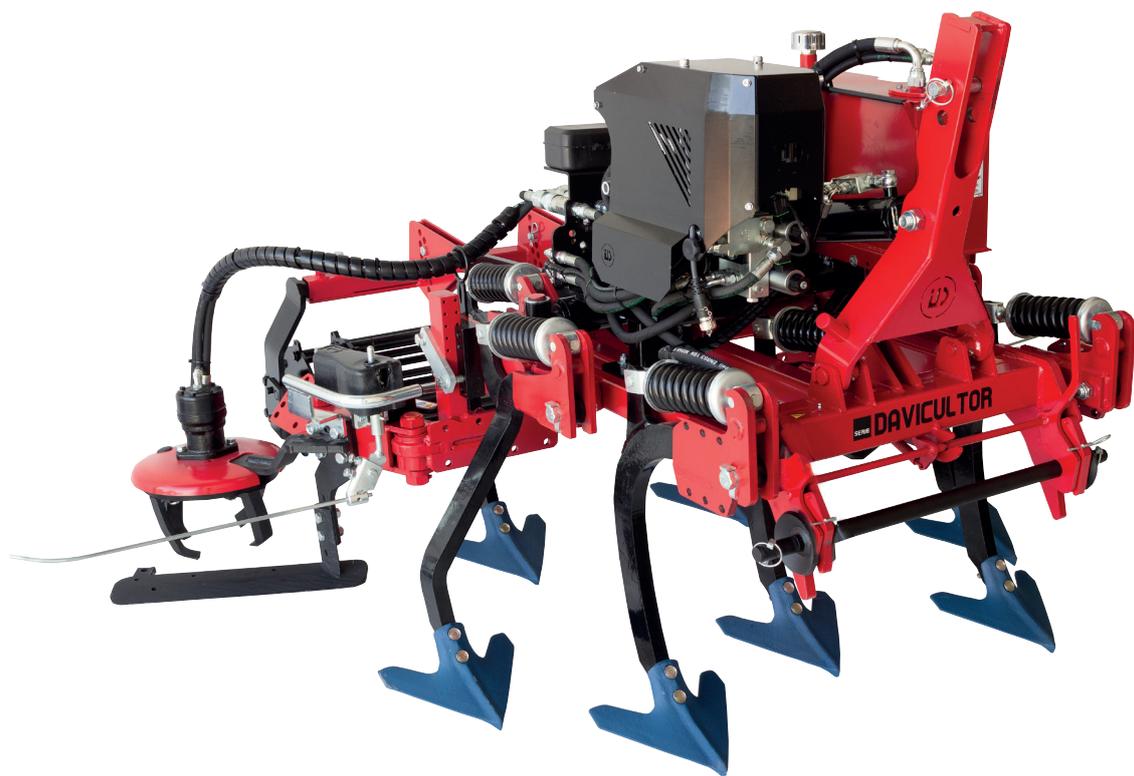


# Manual de Uso y Mantenimiento



## Cultivador + Intercepas + CH

Modelo:

Cod. MU0107/01

S/N:

**ES**

04-2017

**Industrias David S.L.U.**

C/Médico Miguel Lucas, s/nº  
30510 YECLA (Murcia) Spain  
Tel. (+34) 968 718 119

[info@id-david.com](mailto:info@id-david.com)  
[id-david.com](http://id-david.com)





# Índice

1	Introducción	5
1.1	Información General	5
1.2	Pictogramas	6
1.3	Identificación de la Máquina	6
2	Comprobaciones de Seguridad	7
2.1	Carga, Descarga y Transporte	7
2.2	Seguridad. La Suya y la de los Demás	8
2.3	Seguridad General	9
2.4	Seguridad en el Trabajo	11
2.5	Seguridad en el Mantenimiento	12
2.6	Ruido e Iluminación	13
3	Identificación de los Adhesivos de Seguridad. Riesgos Residuales	15
4	Descripciones y Especificaciones Técnicas	17
4.1	Descripción del Cultivador	17
4.2	Tabla de Modelos y Especificaciones Técnicas	18
4.3	Accesorios del Cultivador	19
4.4	Descripción del Intercepas	21
4.5	Accesorios del Intercepas	22
5	Instalación sobre Tractor	27
5.1	Instalación de Mandos de Control	27
5.2	Montaje Trasero al Tractor (a 3 puntos) y Grupo Bomba + Multiplicador	28
5.3	Conexiones Hidráulicas	29
5.4	Instalación de Herramientas Motorizadas	30
5.5	Instalación de Herramientas Motorizadas con Enchufes Rápidos	31
6	Instrucciones para el Uso	33
6.1	Introducción	33
6.2	Funcionamiento de los Mandos de Control	33
6.3	Regulación de la Anchura de Trabajo	34
6.4	Sincronización de las Extensiones Hidráulicas	34
6.5	Regulación del Rodillo	35
6.6	Regulación de la Rueda Delantera	36
6.7	Instalación de Herramientas en el Intercepas	37
6.8	Regulación de Profundidad de Trabajo del Intercepas	37
6.9	Regulación de Presión del Intercepas	38
6.10	Regulación del Palpador	39
6.11	Regulación de Posición y Sensibilidad de la Varilla del Palpador	40
6.12	Regulación de "Recorrido Muerto" y "Leva" de la Varilla	42
7	Mantenimiento	43
7.1	Programa de Mantenimiento de Máquina	45
8	Solución de Problemas	47
9	Garantía	49
9.1	Activación de la Garantía	49
9.2	Exclusiones de la Garantía	50
10	Certificado de Conformidad	51
10.1	Declaración de Conformidad	51

## Índice



# 1 Introducción

## 1.1 Información General

Este manual contiene aclaraciones vitales para la seguridad y la eficiencia de la máquina. Para familiarizarse con el producto, es indispensable y obligatorio leer completamente este manual antes de poner en marcha la máquina o realizar cualquier operación de mantenimiento. Es responsabilidad del usuario informarse del uso de la máquina y asegurarse que las fijaciones y conexiones al tractor estén bien realizadas. Este manual deberá ser guardado de forma adecuada para conservar la integridad y permitir próximas consultas a lo largo de la vida de la máquina.

Comprobar, a la entrega, que el producto adquirido no ha sufrido daños durante el transporte. Y si tuviese daños, ponerse en contacto con su distribuidor.

Es posible que las imágenes y las capturas de pantalla utilizadas en este manual de usuario no sean exactamente iguales al producto real.

INDUSTRIAS DAVID desarrolla y fabrica productos con un alto estándar de seguridad, calidad y diseño; estamos en un proceso continuo para mantener nuestros productos entre los líderes del mercado.

La máquina se ha diseñado siguiendo la legislación vigente que es de aplicación a este tipo de máquinas. Es por ello, que en cuanto a su manejo y utilización, se debe de seguir las indicaciones dadas en el citado manual de instrucciones.

INDUSTRIAS DAVID se reserva el derecho a hacer modificaciones en el equipo, en las instrucciones de mantenimiento y a revisar sus datos sin previo aviso.

INDUSTRIAS DAVID cumple las normas:

- UNE-EN-ISO 9001 (Sistema de Gestión de la Calidad)
- UNE-EN-ISO 14001 (Sistemas de Gestión Medioambiental)

ISO 9001  
ISO 14001  
**BUREAU VERITAS**  
Certification



**INNOVATIVE SME**

Valid until Dec 31<sup>st</sup> 2018



## Introducción

## 1.2 Pictogramas

En este documento hay pictogramas de alerta que le informan sobre los peligros que existen al utilizar la máquina, los cuales están indicados en esta página y en la máquina, que le sirven de ayuda para un uso responsable, proporcionando seguridad y prevención contra accidentes.

	<p><b>CONSEJO:</b> Proporciona consejo de uso, cuidado y mantenimiento.</p>
	<p><b>NOTAS:</b> Anotaciones que proporciona el usuario al manual.</p>
 <p>DANGER</p>	<p><b>PELIGRO:</b> Llama la atención sobre las condiciones que causaran heridas o la muerte del usuario o de los transeúntes.</p>
 <p>CAUTELA</p>	<p><b>CAUTELA:</b> Advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta pueden causar daños a la máquina.</p>

## 1.3 Identificación de la Máquina

Cada equipo está provisto de una placa de identificación (ver figura inferior), en la que se encuentran:

- Marca **CE**.
- Marca del fabricante.
- Nombre y dirección del Fabricante.
- Modelo de la máquina.
- Número de la máquina.
- Año de fabricación.
- Peso, en kilogramos.

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

 <p>INDUSTRIAS DAVID S.L.U. C/ Médico Miguel Lucas s/n 30510 YECLA (Murcia) - Spain T.: +34 968 718 119 info@id-david.com id-david.com</p>	<p>MODELO</p> <input type="text"/> <p>NÚMERO      AÑO</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>HOMOLOGACIÓN      PESO KG</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>CE</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>				
<input type="text"/>	<input type="text"/>				



Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto no olvide indicar, además de los datos que figuran en la placa de identificación, número de figura así como su plano correspondiente.

## Introducción

## 2 Comprobaciones de Seguridad

### 2.1 Carga, Descarga y Transporte

El Almacenaje Dejar la máquina en el suelo apoyado en las golondrinas sin dejar tocar los accesorios del intercepas al suelo.

El peso de la máquina está indicado en la placa de identificación.

1. Cargar/Descargar con puente grúa. Sujetar el cable del gancho (punto grúa) a la cruzeta de la máquina de modo que quede perfectamente nivelada.



2. Cargar/Descargar con una carretilla elevadora. Introducir las "uñas" por la parte inferior de los pies de almacenamiento.



- Accionar el freno de estacionamiento del tractor durante la carga.
- La estabilidad de la maquinaria disminuye al cargar en terrenos inclinados.
- Utilice siempre los pies de almacenamiento originales. Asegurarse que la maquinaria está sobre suelo firme.
- Mientras realice la carga/descarga de la máquina, mantenga un perímetro de seguridad de 5 metros con respecto a la máquina.

### Comprobaciones de Seguridad

- No cargue la máquina en terrenos inclinados.
- No levante la Máquina más arriba de lo necesario para poder cargarla y descargarla libremente.
- Cuando haya completado la carga, la máquina debe descansar en la posición más baja posible.
- El conjunto de la máquina se transporta en 1 o varios bultos debidamente embalados y sujetos para evitar que se mueva lo menos posible durante el trayecto.
- Al recibir la máquina, controlar que esta no haya sufrido daños durante el transporte. Verificar que el suministro corresponda a las especificaciones del pedido. En el caso de encontrarse daños o partes faltantes informar del hecho inmediatamente y en detalle al transportista y al fabricante.
- Una vez efectuado el transporte, antes de liberar la máquina de todas las ligaduras, controlar que el estado y la posición del mismo no constituyan un peligro. Descargar con los mismos medios y modos previstos para la carga.
- Colocar la máquina lo más cerca posible del lugar de instalación para evitar así posibles peligros en las operaciones de descarga.
- Realizar un atento control preventivo en busca de posibles daños, así como de residuos de cualquier naturaleza que pudieran haber penetrado accidentalmente en los órganos de accionamiento o en las zonas interesadas en la operación.
- Efectuar una primera limpieza del conjunto, eliminando el polvo y las sustancias extrañas.
- En caso de incorporar embalajes para su transporte, la eliminación de éste queda a cargo del destinatario, quien deberá desecharlo con arreglo a las normas vigentes en el respectivo país.



Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable.



Cautela.

## 2.2 Seguridad. La Suya y la de los Demás

Este capítulo presenta las reglas fundamentales de seguridad que se deben aplicar durante la utilización o las operaciones de mantenimiento de la máquina.

Es indispensable y obligatorio leer enteramente este manual antes de poner en marcha o de realizar cualquier mantenimiento. Muchos accidentes son la consecuencia del incumplimiento de las reglas de seguridad.

El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente y de emisión de ruido, los dispositivos de seguridad y las normas generales previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas. De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada **sólo** por personal cualificado, responsable y competente, que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual. El usuario debe controlar que el equipo sea accionado solo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.

El producto responde a las siguientes Normas Europeas:

- R.D. 1644/2008 que transpone la Directiva Europea de Seguridad en las Máquinas 2006/42, y cumple con los requisitos de seguridad y salud, expuestos en el anexo I de la citada legislación.
- R.D. 7/1998 Y 154/1995 que transponen la directiva sobre seguridad eléctrica 73/23/CEE, modificada por la directiva 93/68/CEE.

## Comprobaciones de Seguridad

- Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos, que transpone la Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
- Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, que transpone la Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- R.D. 750/2010, por el que se regula los procedimientos de los vehículos a motor y sus remolques, como máquinas autopropulsadas o remolcadas como remolques agrícolas, así como sistemas, partes y piezas de dichos vehículos.

Y cumple también con las normas armonizadas:

- UNE EN ISO 14121-1:2008, "Seguridad de las máquinas. Evaluación del riesgo".
- UNE EN 12.100, parte 1 y 2: "Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño".
- UNE EN ISO 13850, "Parada de Emergencias. Principios para el diseño".



Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos o distribuidores de INDUSTRIAS DAVID.

INDUSTRIAS DAVID se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuación.

## 2.3 Seguridad General

- Localizar y leer estas instrucciones antes de utilizar la máquina.
- El uso correcto de la máquina requiere la comprensión y cumplimiento de todas las instrucciones de uso y mantenimiento y además el uso de piezas de repuesto originales de Industrias David S.L.U..
- Industrias David S.L.U. no se hace responsable de ningún daño que pudiera ser ocasionado por negligencia del usuario de la máquina.
- La máquina sólo debe utilizarse para el propósito para el que fue diseñada. En caso de daños causados por aplicaciones distintas a las especificadas por el fabricante, Industrias David S.L.U. estará exenta de toda responsabilidad.
- Cualquier variación en la máquina por un operador u otra persona sin el permiso por escrito del Fabricante excluye al fabricante de toda responsabilidad en los daños y accidentes que pudiera ocasionar la máquina o cualquiera de sus componentes.
- Cualquier variación en la máquina sin el permiso por escrito del fabricante implica una pérdida total de la GARANTÍA de la misma.
- Para la indicación de los riesgos residuales se ha dispuesto señalización normalizada sobre la máquina que debe encontrarse en perfecto estado, en caso contrario deben ser sustituidas por otras idénticas, pudiendo solicitarlas al fabricante.
- Reemplazar inmediatamente toda señal parcialmente ilegible o dañada.

## Comprobaciones de Seguridad

- Remitirse al final de este capítulo donde se encuentra el esquema de localización de las señales de seguridad colocadas sobre la máquina.
- Se prohíbe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
- Está absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud. Está prohibida la utilización de la máquina por personal no adiestrado previamente y con conocimientos de sus características y particularidades.
- Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños o animales domésticos asegurar un perímetro de seguridad de al menos 200 metros.
- Asegurar una visibilidad óptima durante el uso o transporte del equipo.
- Antes de abandonar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos.
- No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
- Antes de desenganchar los aparejos de la conexión del tercer punto (si el modelo de máquina está provisto de este tipo de enganche), colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
- Está estrictamente prohibido acercarse a cualquier elemento en movimiento del equipo.
- Todas las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores y demás medidas de seguridad tales como gafas de protección o casco, entre otros, en ambiente limpio y sin polvo.
- Las protecciones y cárteres mejoran la seguridad del usuario y de las personas situadas cerca. Asegurarse que estén presentes permanentemente. No suprimir **nunca** ninguna protección.
- Cabe destacar que se ha reducido al máximo posible la intervención del operario en su ciclo normal de funcionamiento. No debe haber ningún operario o persona ajena en las inmediaciones de la máquina durante su fase de trabajo. El operador de la misma debe hacerlo desde la cabina del tractor.
- No está permitido trabajar con la máquina a menos de 200 metros de distancia de áreas públicas, construcciones civiles, residenciales o industriales y edificios
- Para la circulación en carretera, es necesario atenerse a la normativa del código de circulación en vigor del país correspondiente.
- Coloque protecciones en la parte delantera, lateral y trasera del habitáculo del operador a la posición del asiento del conductor. Evite posibles proyecciones al operador. La pantalla debe cubrir toda la zona del conductor en su puesto (trasero, delantero y lateral)
- El material para la construcción de la pantalla de protección debe garantizar una visibilidad perfecta para el operador de la máquina hacia la parte trasera, delantera y lateral. La pantalla debe soportar los impactos proyectados de la máquina. El grosor mínimo de la puerta blindada es de 12 mm tipo Lexan o similar.
- Conecte la máquina sólo a los tractores que dispongan de cabina de protección aprobada contra vuelcos.
- Respetar el peso máximo prescrito sobre los brazos del tractor, el peso total en movimiento y el reglamento sobre transporte.
- Es muy importante tener presente que la suspensión en carretera y la capacidad de dirección y frenado pueden verse influenciados, en un notable modo con la presencia de la máquina en cuestión.
- En una curva, prestar atención a la fuerza centrífuga que produce el centro de gravedad en posiciones diversas, con y sin la máquina suspendida.

## **Comprobaciones de Seguridad**

- Verificar periódicamente que los tornillos y tuercas estén bien apretados y eventualmente reapretarlos, evitando así posibles holguras o vibraciones que pueden inducir a roturas para la máquina y daños personales..
- Antes de acceder a la calle, coloque la máquina en posición de transporte y asegúrese de que todos los letreros estén en buenas condiciones y claramente visibles. Asegúrese de cumplir con la normativa vial del país donde se encuentre.
- Antes de cada uso de la máquina compruebe el apriete de los accesorios hidráulicos

### 2.4 Seguridad en el Trabajo

- No utilizar la máquina antes de haber leído atentamente el MANUAL DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO.
- Prohibir la utilización de la máquina por personal no adiestrado previamente y sin conocimientos de sus características y particularidades.
- No manipular los órganos móviles de la máquina, especialmente los Discos de sierra sin guantes de protección.
- Poner en marcha el tractor y el equipo mismo únicamente si todos los dispositivos de protección, transporte y uso están intactos, instalados, regulados y en posición de seguridad.
- Antes de poner en marcha el equipo, si éste está provisto de patas o pies de apoyo controlar que éstas hayan sido removidas.
- Antes de comenzar a trabajar, aprender a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
- Antes de comenzar el trabajo verifique que todos los componentes de seguridad estén en perfectas condiciones, el ajuste de los pernos, pasadores y todas las piezas móviles que se ensamblan en la máquina, compruebe el ajuste del sistema de transmisión y los dispositivos de la máquina, tales como correas, cadenas, etc.
- Compruebe el nivel de aceite de la máquina.
- Trabajar siempre en condiciones de buena visibilidad.
- Está absolutamente prohibido tocar partes en movimiento
- Utilizar ropa que sea apropiada al tipo de trabajo. Evitar absolutamente las ropas holgadas o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
- Detener el trabajo si se observa alguna vibración extraña y averiguar las causas.
- Establezca un perímetro de seguridad de al menos 100 metros alrededor de su equipo antes de verificar sus elementos de corte en funcionamiento.
- Establecer un perímetro de seguridad de al menos 100 metros alrededor de la máquina cuando esté trabajando con ella.
- Es obligatorio llevar guantes para toda intervención, en particular en los elementos de corte, rodillos, ventiladores, elementos cortantes o de revolución.
- En caso de deterioración, reemplace todo cárter o reja de protección contra la proyección de desechos. Nunca intentar detener manualmente una fuga en un conducto o flexible hidráulico (latiguillos), tal gesto puede causar graves heridas.
- En caso de heridas de este tipo, consulte inmediatamente a un médico.
- No permitir la presencia cercana de personas ni animales durante el trabajo **¡PELIGRO DE IMPACTO POR PROYECCIONES!!**
- Respetar la conformidad de los aceites aconsejados.

## Comprobaciones de Seguridad

- Las partes de recambios deben corresponder a las definitivas exigencias del constructor. Utilizar solamente recambios originales
- El uso de la máquina en suelos muy rocosos y pedregosos significa una gran pérdida de la estabilidad del tractor, extremar la precaución y reducir la velocidad de trabajo.

## 2.5 Seguridad en el Mantenimiento

- No efectuar labores de mantenimiento, de regulación o de limpieza sin antes haber desactivado la toma de fuerza y apagado el motor del tractor y haber activado el freno de estacionamiento del mismo.
- No elimine ninguna pieza de la máquina, ésta es indispensable para un buen funcionamiento y una seguridad máxima (por ejemplo: cárteres, pantallas de protección, etc.). Se deberá reemplazar obligatoriamente toda pieza defectuosa si hubiese sufrido un golpe, una deformación o un desgaste.
- En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la máquina se encuentra levantada, es buena norma utilizar los pies de almacenamiento originales, colocar al equipo unos soportes o enganchar a los puntos de amarre previstos para este efecto, como medida de precaución.
- Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados.
- Las piezas de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. Utilizar sólo repuestos originales, son los únicos que garantizan su seguridad y un óptimo rendimiento en el trabajo.
- En caso de necesidad de realizar operaciones con herramientas especiales, póngase en contacto con el servicio técnico de Industrias David S.L.U.
- No manipular los tornillos hidráulicos antes de comprobar que no hay presión en el circuito, el riesgo de penetración de aceite en la piel y los ojos.
- Durante las operaciones de mantenimiento asegúrese de que todas las piezas móviles estén bien aseguradas para evitar el riesgo de colapso.
- Recicle todos los productos contaminantes.
- No se permite realizar trabajos de mantenimiento en el campo
- Si alguno de los elementos de seguridad y protección tanto de la máquina como del tractor se encuentran en malas condiciones o sin ninguno de ellos, no estará permitido trabajar con la máquina en esa condición. Es absolutamente necesario reemplazarlos inmediatamente antes de comenzar las labores.



Confiar **siempre** las reparaciones al servicio técnico especializado.

## Comprobaciones de Seguridad

## 2.6 Ruido e Iluminación

### Iluminación

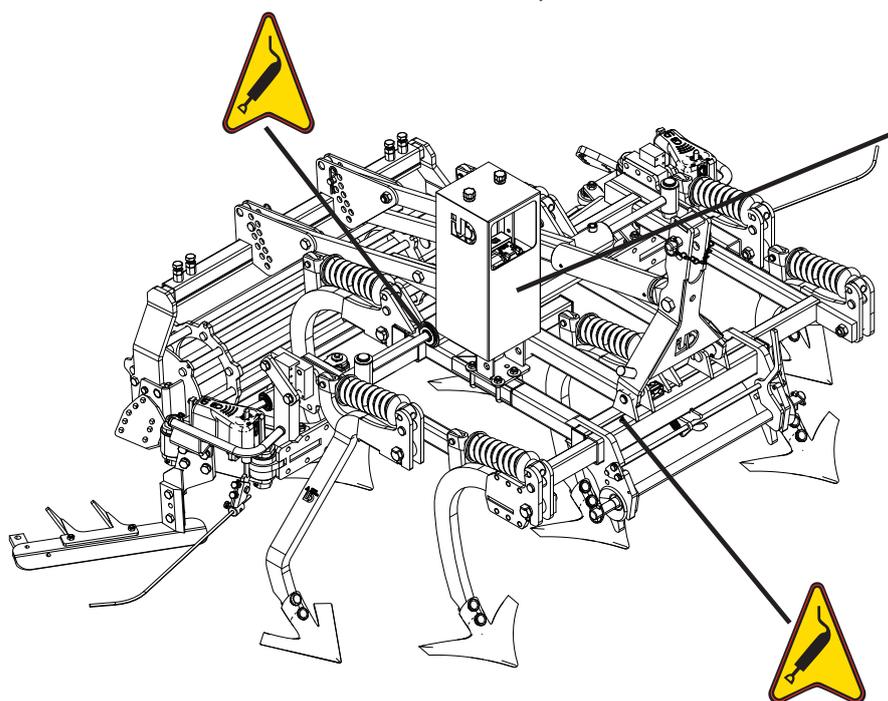
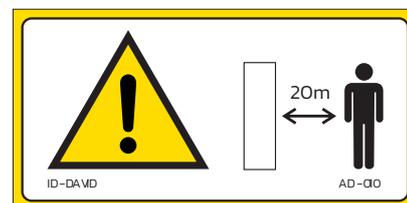
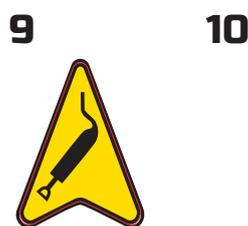
 DANGER	El lugar donde se instale la máquina deberá estar iluminado de manera tal que se distingan claramente el panel de mando y la zona de trabajo. Para el mantenimiento ordinario es necesario que la iluminación permita realizar las operaciones necesarias con total seguridad.
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 CAUTELA	La iluminación donde se instale la máquina debe cumplir lo expuesto en el Real Decreto 486/1997, en particular en su Anexo IV "Iluminación de los lugares de Trabajo", para las máquinas instaladas en España. Para otros países tener en cuenta la legislación vigente al respecto.
----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



# 3 Identificación de los Adhesivos de Seguridad. Riesgos Residuales.

1. Respetar la distancia de seguridad.
2. Protección obligatoria de las manos.
3. Leer el manual de instrucciones.
4. Riesgo de proyección de fluidos.
5. No realizar mantenimiento con la máquina en marcha.
6. Mantener engrasados los engrasadores cada 40 y 80 h. Según tamaño.
7. Riesgo de aplastamiento de las manos.
8. Riesgo de tropiezo.
9. Punto de engrase.
10. Mantener distancia de seguridad



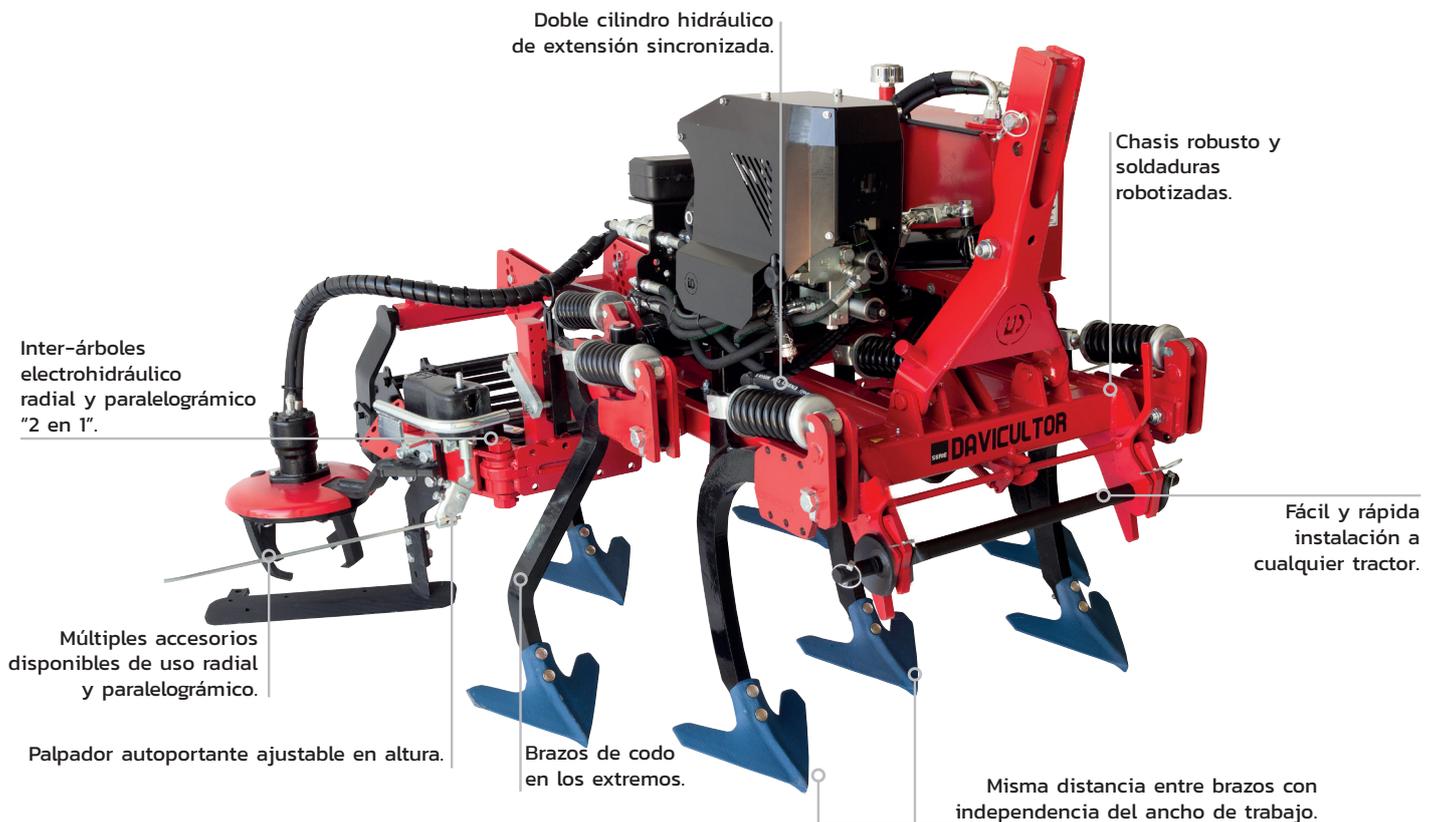
## Comprobaciones de Seguridad



# 4 Descripciones y Especificaciones Técnicas

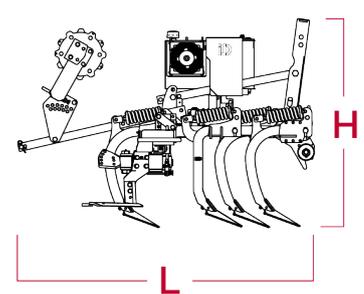
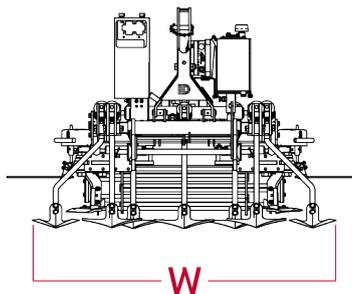
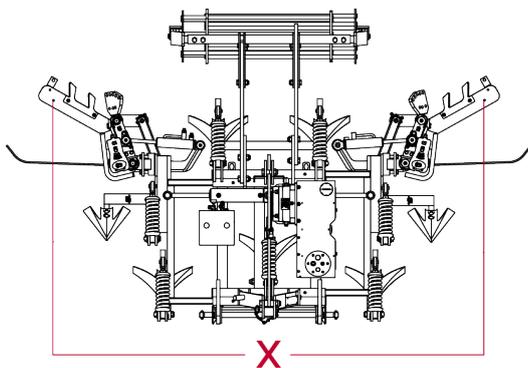
## 4.1 Descripción del Cultivador

**Cultivadores extensibles hidráulicos con intercepas**, especialmente diseñados para un laboreo integral en viñedos y frutales.



**4.2 Tabla de Modelos y Especificaciones Técnicas**

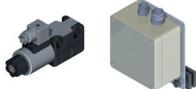
	REF.	X m	 kg	 HP	L m	W m	H m
<b>CULTIVADOR FIJO EXT. MANUAL 1 INTERCEPAS</b>	CXF2-D	≥ 1,10	315	20	1,90	0,70	1,30
	CXF3-D	≥ 1,40	345	25	1,50	0,90	1,30
	CXF5-D	≥ 1,90	425	50	1,60	1,40	1,30
<b>CULTIVADOR FIJO EXT. MANUAL 2 INTERCEPAS</b>	CXF2-P	1,10-1,50	385	25	1,90	0,70	1,30
	CXF3-P	1,40-1,90	405	30	1,50	0,90	1,30
	CXF5-P	1,90-2,35	485	55	1,60	1,40	1,30
<b>CULTIVADOR EXT. HIDRÁULICO 1 INTERCEPAS</b>	CXH7-D	≥ 2,05	625	55	1,65	1,70	1,30
	CXH7A-D	≥ 2,30	635	60	1,65	1,85	1,30
	CXH9-D	≥ 2,25	710	70	1,65	1,90	1,30
	CXH9A-D	≥ 2,50	720	75	1,65	2,05	1,30
	CXH11-D	≥ 2,80	800	85	1,65	2,45	1,30
	CXH11A-D	≥ 3,25	810	90	1,65	2,60	1,30
	CXH13-D	≥ 3,50	890	95	1,65	2,95	1,30
<b>CULTIVADOR EXT. HIDRÁULICO 2 INTERCEPAS</b>	CXH5-P	1,95-2,35	505	55	1,60	1,40	1,30
	CXH7-P	2,05-2,55	690	60	1,65	1,70	1,30
	CXH7A-P	2,30-2,80	700	65	1,65	1,85	1,30
	CXH9-P	2,25-2,95	775	75	1,65	1,90	1,30
	CXH9A-P	2,50-3,20	785	80	1,65	2,05	1,30
	CXH11-P	2,80-3,50	860	90	1,65	2,45	1,30
	CXH11A-P	3,25-3,95	910	95	1,65	2,60	1,30
	CXH13-P	3,50-4,20	955	100	1,65	2,95	1,30


**Descripciones y Especificaciones Técnicas**

## 4.3 Accesorios del Cultivador

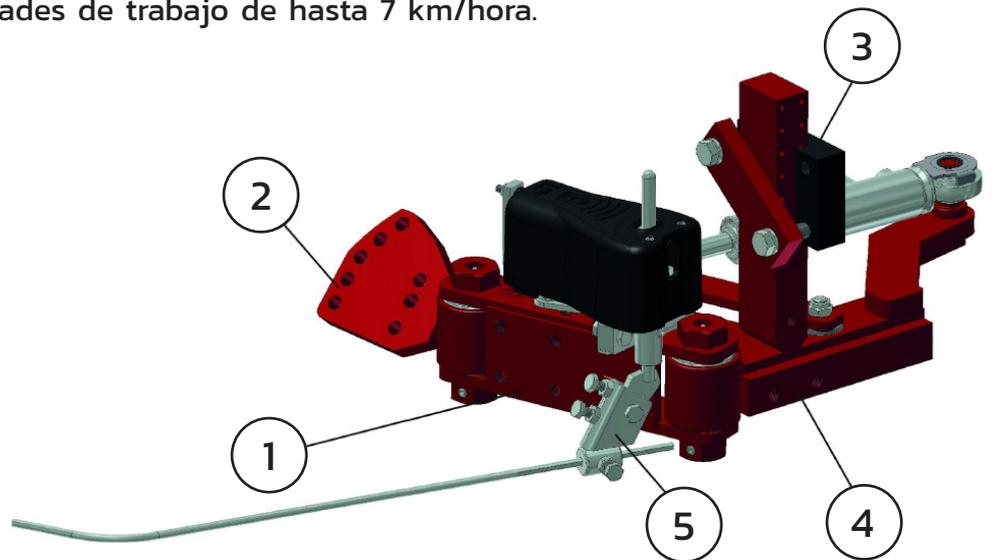
	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
	Golondrina ancha con nervio 350x8mm	Incluido de serie	Unitario GA-1
	Golondrina con nervio 275x8mm		Unitario GN-1
	Reja corte de melón 70x8mm		Unitario CM-1
	Alas supletorias 280x8mm	Adaptable a corte melón	Unitario AL-1
	Bota + formón + reja plana 400mm	Accesorio adaptable a brazo	BFR400
	Sobre-extensión (hembra-hembra)		120 mm SE1-HH
	Muelle reforzado cultivador	Sustituye al muelle estándar	Unidad MRC
		Adicional	Unidad MRC-1
	Tripuntal hidráulico	Directo a un mando del tractor	 TH-DT
		Mandos eléctricos en cabina (1 electroválvula)	TH-EC
	Electroválvula para extensión hidráulica integrada en caja de mando		 EH-EC
	Pareja de ruedas metálicas delanteras	Regulable en altura	RMD-P
	Rodillo Ø27cm trasero regulable	0,60 m	CXF2 ROSE
		0,97 - 1,35 m	CXF3-CXF5 R1SE
		1,17 - 1,57 m	CXH7-CXH7A R2SE
		1,56 - 2,36 m	CXH9-CXH9A R4SE
		1,76 - 2,76 m	CXH11 / 11A R5SE
		2,31 - 3,31 m	CXH13 / 13A R6SE
*Incluido de serie Altura y anchura			
	Rodillo Ø40cm fijo helicoidal	0,82 m	CXF3 RFOSY
		1,05 m	CXF5 RFISY
		1,40 m	CXH7-CXH7A RF2SY
		1,75 m	CXH9-CXH9A RF4SY
		2,25 m	CXH11 / 11A RF5SY
		2,50 m	CXH13 / 13A RF6SY
*Sustituye al rodillo de Ø27 regulable Regulable en altura			

## Descripciones y Especificaciones Técnicas

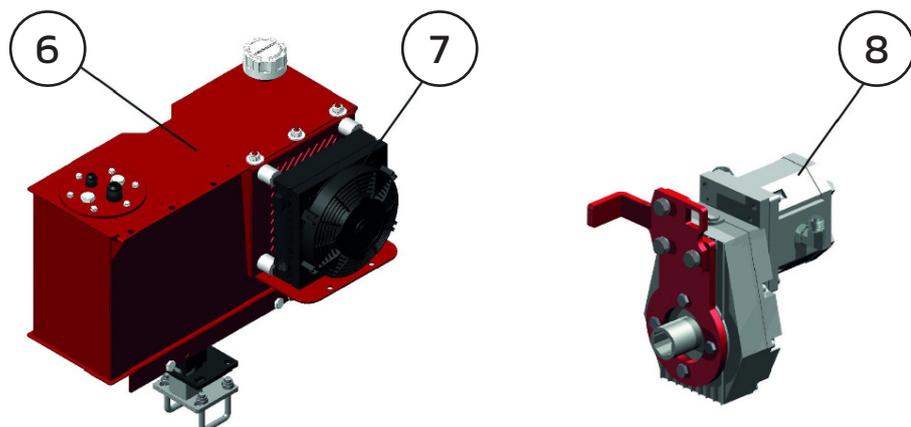
📷	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.	
	Tablón trasero + Brazos + Cadenas	1,75 m	TT175	
		2,25 m	TT225	
		2,50 m	TT250	
		2,75 m	TT275	
		0,88 m	CXF3	RPF3
	Rastra de púas flotante	0,88 - 1,46 m	CXF5	RPF5
		1,48 - 2,06 m	CXH7-CXH7A	RPF7
		1,64 - 2,36 m	CXH9-CXH9A	RPF9
		2,24 - 2,96 m	CXH11 / 11A	RPF11
		2,70 - 3,41 m	CXH13 / 13A	RPF13
		0,88 m	CXF3	RP3
	Rastra de púas adaptada tras el rodillo	0,88 - 1,46 m	CXF5	RP5
		1,48 - 2,06 m	CXH7-CXH7A	RP7
		1,64 - 2,36 m	CXH9-CXH9A	RP9
		2,24 - 2,96 m	CXH11 / 11A	RP11
		2,70 - 3,41 m	CXH13 / 13A	RP13
			Actualización Kit conexión rápida de herramientas motorizadas	
	Pre-instalación Intercepas de izquierda / Sistema electrohidráulico		PI-001	
	Pre-instalación electroválvula	1 función extra doble efecto	para ID-BASIC	PI-002
		on/off de herramienta motorizada		PI-004

#### 4.4 Descripción del Intercepas

Equipo indispensable para el control de malas hierbas. Desherbaje entre plantas (fundamentalmente viñedos y frutales) formadas en hileras. Brazo electrohidráulico ideado para trabajos alrededor de las plantas, incluso de muy pequeño grosor (desde  $\varnothing 1\text{cm}$  de espesor) con diferentes herramientas que permiten trabajos tanto de superficie sin removido de tierra como de profundidad de labor de hasta 20cm controlado por un palpador regulable con sensor inductivo. Sistema exclusivo que combina el desplazamiento paralelográfico con un movimiento radial que confiere una gran precisión a la vez que una gran tolerancia incluso en desviaciones que superen los 30cm en la alineación de las plantas o en la conducción del tractor en las calles de la plantación. Permite velocidades de trabajo de hasta 7 km/hora.



- 1. Porta-Herramientas radial.
- 2. Porta-Herramientas paralelográficos.
- 3. Amarre.
- 4. Porta-Herramientas frontal.
- 5. Palpador.



- 6. Tanque aceite.
- 7. Enfriador aceite.
- 8. Conjunto Bomba + Multiplicador.

### Descripciones y Especificaciones Técnicas

**4.5 Accesorios del Intercepas**

	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
	Enfriador de aceite estándar	Adaptable a central hidráulica	Toma 12V A15CO1
	Inclinación hidráulica para Intercepas acoplable  *Aumenta 10 cm ancho labor Inclinación: +21° , -10°	Directo tractor	Unidad IH-DT
		Eléctrico cabina	Unidad IH-EC
	Sistema tumba-hierba		Derecha STH-D
			Pareja STH-P
	Kit ultrasensible para palpador	Ideal viñas ≤ 1 cm	Unidad KU-1
	Cilindro reforzado intercepas para terrenos duros	Sustituye a cilindro estándar y Recomendable enfriador	Unidad CIA-R
	Mando a distancia por cable	para ID-PLUS / ID-MICRO	Derecha MD1-D
			Pareja MD1-P
		para ID-BASIC	Derecha MD2-D
			Pareja MD2-P
	Kit enchufes rápidos electro-hidráulicos (conexión-desconexión)	Conexión-desconexión Intercepas	Derecha KER-IA-D
		No disponible para ID-BASIC	Pareja KER-IA-P
	Kit Desbrotadora + Varilla palpador + Bobina de hilo  250mm Ancho labor  *Recomendable enfriador Disponibles solo para viñedos con al menos 40 cm libres al suelo o a cualquier obstáculo	CXH-3   CXH-5	Derecha DBR25-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha DBR25-12-D
		CXH-11   CXH-13	Derecha DBR25-13-D
		CXH-3   CXH-5	Pareja DBR25-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja DBR25-12-P
		CXH-11   CXH-13	Pareja DBR25-13-P
	Kit Brazo B + vertedera fija + Varilla palpador	310x480x400mm	Derecha BB-VFD
			Pareja BB-VFP
	Kit Brazo C + vertedera regulable + Varilla palpador	410x540x430mm	Derecha BC-VRD
			Pareja BC-VRP
	Kit Brazo E + vertedera fija conjunto aporcador + Varilla palpador		Derecha BE-VFD
			Pareja BE-VFP
	Escamoteable de muelle para vertedera		Derecha EM-D
			Pareja EM-P

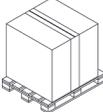
**Descripciones y Especificaciones Técnicas**

	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.	
R	 Kit Brazo D + cuchilla deshierba + Varilla palpador	Incluido de serie	Derecha	BD-CPD
			Pareja	BD-CPP
R	 Kit Reja deshierba con colas Derecha + Varilla palpador		Corta 49 cm	RCI49D
			Estándar 55 cm	RCI55D
			Larga 65 cm	RCI65D
R	 Kit Reja deshierba con colas Pareja + Varilla palpador		Corta 49 cm	RCI49P
			Estándar 55 cm	RCI55P
			Larga 65 cm	RCI65P
R	 Kit Reja deshierba con colas en CARBURO + Varilla palpador	Derecha	RCHD55D	
R	 Kit Reja deshierba con colas en CARBURO + Varilla palpador	Pareja	RCHD55P	
	 Escamoteable "V" para reja deshierba		Derecha	EV-D
			Pareja	EV-P
	 Volteador para reja de deshierba		Derecha	VO-D
			Pareja	VO-P
R	 Kit Mini arado reversible 2 discos Ø13,5" + Varilla palpador 250 mm de labor	CXH-3   CXH-5	MAD25-11-D	
		CXH-7   CXH-9	Derecha	MAD25-12-D
		CXH-11   CXH-13	MAD25-13-D	
		CXH-3   CXH-5	MAD25-11-P	
		CXH-7   CXH-9	Pareja	MAD25-12-P
		CXH-11   CXH-13	MAD25-13-P	
*Recomendado enfriador y cilindro reforzado				
R	 Kit Mini arado reversible 3 discos Ø13,5" + Varilla palpador 350 mm de labor	CXH-3   CXH-5	MAD35-11-D	
		CXH-7   CXH-9	Derecha	MAD35-12-D
		CXH-11   CXH-13	MAD35-13-D	
		CXH-3   CXH-5	MAD35-11-P	
		CXH-7   CXH-9	Pareja	MAD35-12-P
		CXH-11   CXH-13	MAD35-13-P	
*Recomendado enfriador y cilindro reforzado				
	 Escamoteable para mini arado		Derecha	EMD-D
			Pareja	EMD-P

## Descripciones y Especificaciones Técnicas

📷	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
	<b>Kit Rotor azada Ø300mm + Varilla palpador</b>	CXH-3   CXH-5	RA30-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha RA30-12-D
		CXH-11   CXH-13	RA30-13-D
		CXH-3   CXH-5	RA30-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja RA30-12-P
		CXH-11   CXH-13	RA30-13-P
*Posibilidad de uso simultaneo con cuchilla (no incluida) Recomendable enfriador y cilindro reforzado			
	<b>Kit Rotor azada Ø400mm + Varilla palpador</b>	CXH-3   CXH-5	RA40-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha RA40-12-D
		CXH-11   CXH-13	RA40-13-D
		CXH-3   CXH-5	RA40-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja RA40-12-P
		CXH-11   CXH-13	RA40-13-P
*Posibilidad de uso simultaneo con cuchilla (no incluida) Recomendable enfriador y cilindro reforzado			
	<b>Kit Rotor azada Ø500mm + Varilla palpador</b>	CXH-3   CXH-5	RA50-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha RA50-12-D
		CXH-11   CXH-13	RA50-13-D
		CXH-3   CXH-5	RA50-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja RA50-12-P
		CXH-11   CXH-13	RA50-13-P
*Recomendado enfriador y cilindro reforzado			
	<b>Kit Girosegadora de hilo Ø400mm + Varilla palpador + Bobina de hilo</b>	CXH-3   CXH-5	GS40H-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha GS40H-12-D
		CXH-11   CXH-13	GS40H-13-D
		CXH-3   CXH-5	GS40H-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja GS40H-12-P
		CXH-11   CXH-13	GS40H-13-P
*Recomendado enfriador			
	<b>Kit Girosegadora de hilo Ø500mm + Varilla palpador + Bobina de hilo</b>	CXH-3   CXH-5	GS50H-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha GS50H-12-D
		CXH-11   CXH-13	GS50H-13-D
		CXH-3   CXH-5	GS50H-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja GS50H-12-P
		CXH-11   CXH-13	GS50H-13-P
*Recomendado enfriador			

## Descripciones y Especificaciones Técnicas

📷	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		REF.
	<b>Kit Girosegadora de hilo Ø600mm + Varilla palpador + Bobina de hilo</b>	CXH-3   CXH-5		GS60H-11-D
		CXH-7   CXH-9	Derecha	GS60H-12-D
		CXH-11   CXH-13		GS60H-13-D
		CXH-3   CXH-5		GS60H-11-P
		CXH-7   CXH-9	Pareja	GS60H-12-P
		CXH-11   CXH-13		GS60H-13-P
*Recomendado enfriador				
	<b>Kit transformación girosegadora de hilo a cuchillas de acero al boro</b>	Solo disponible para máquina nueva		KSGSH
	<b>Bobina de hilo cuadrado</b>	para Girosegadora	45 m	BHN-03
	<b>Bobina de hilo nylon azul</b>	para cabezal Desbrotador	90 m	BHN-01
	<b>Embalaje máquinas</b>	Básico		EMB-1
		Especial aéreo - marítimo		EMB-2



# 5 Instalación sobre Tractor

La fijación de la máquina al tractor debe realizarse sobre un lugar con suelo llano y de modo que la instalación de la misma no suponga riesgo alguno para usuario.

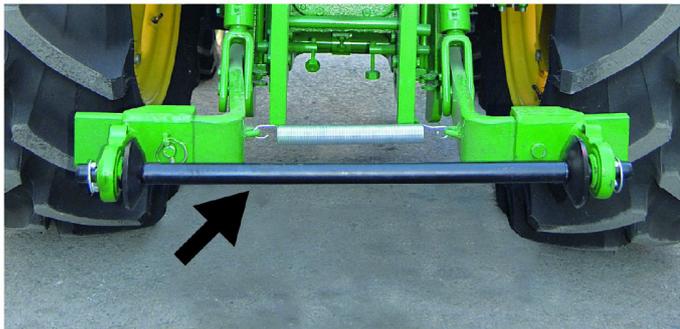
Recuerde que la máquina debe quedar fijada al tractor completamente en paralelo al suelo.

## 5.1 Instalación de Mandos de Control

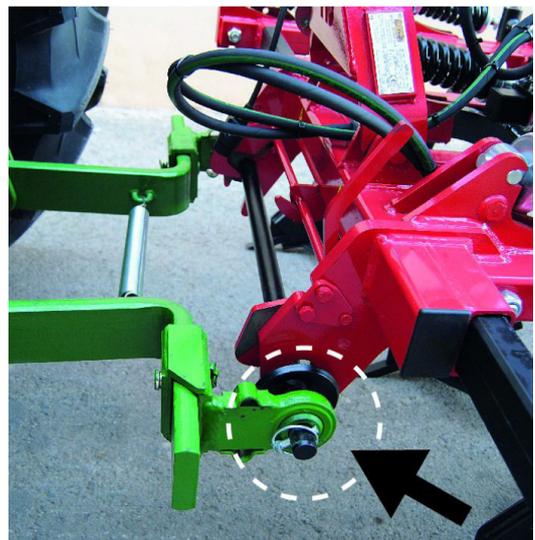
<p><b>1.</b> Instalar cuadro de mandos en posición cómoda para su uso</p>	<p><b>2.</b> Conectar acometida a 12V</p>	<p><b>3.</b> Colocar enchufe hembra de conexión a la parte trasera del tractor</p>
		

**5.2 Montaje trasero al tractor (a 3 puntos) y Grupo Bomba + Multiplicador**

**4.** Conectar la Barra de enganche sobre el tractor



**5.** Elevar los brazos del cultivador hasta que la barra se conecte automáticamente al cultivador



**6.** Instalar el 3PT y regularlo para que el cultivador quede completamente horizontal



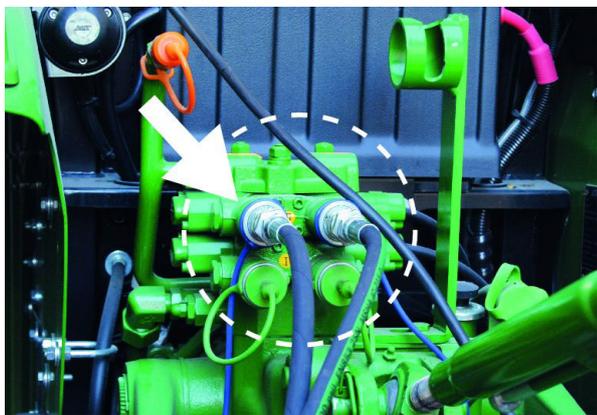
**7.** Conectar el conjunto bomba-multiplicador sobre la TDF del tractor



**CAUTELA** | Verificar que las mangueras de aspiración y de presión se encuentren situadas correctamente de manera que al accionar el elevador del tractor no puedan ser dañadas.

**Instalación sobre Tractor**

**8.** Conectar los tubos flexibles de apertura del chasis a un mando de doble efecto del tractor



**9.** Conectar la TDF del tractor entre 400 y 500 rpm



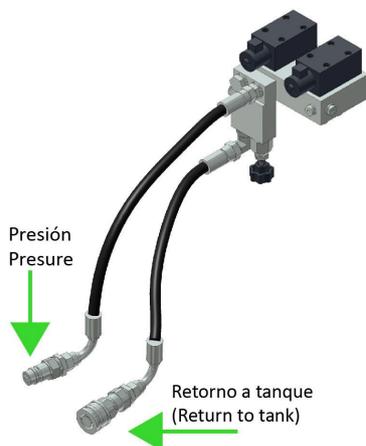
Es muy importante evitar que el acoplamiento del Grupo Bomba multiplicador al tractor quede rígido, ya que debe disponer de un ligero movimiento o flotación que permita absorber los posibles movimientos del eje de la TDF sobre el conjunto.

### 5.3 Conexiones Hidráulicas

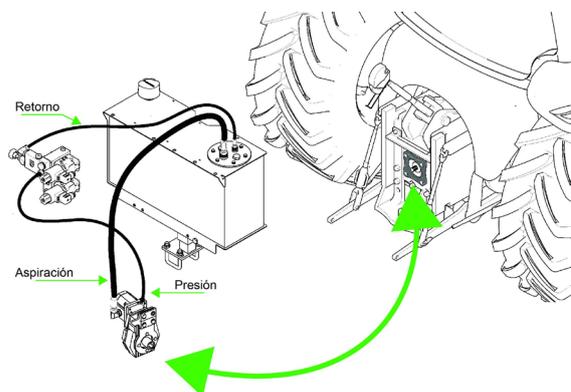
La alimentación de aceite se puede realizar mediante:

1. Circuito Hidráulico del tractor (Caudal mínimo 27lts/minuto). Teniendo la seguridad de disponer del aceite hidráulico adecuado y limpio. Línea de Presión: Conectar a mando de doble o simple efecto con enclavamiento. Línea de Retorno: Conectar enchufe 1/2 con retorno libre directo a tanque.
2. Central Hidráulica conectada a la TDF del tractor.

**1**

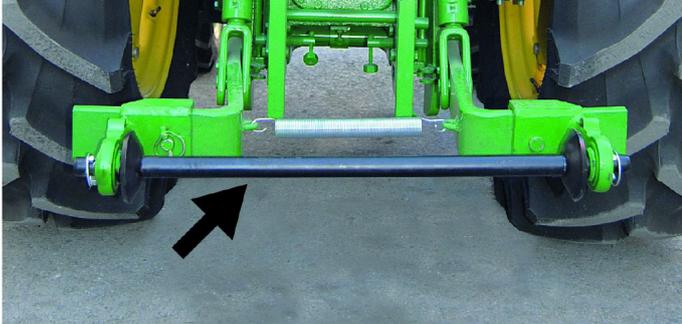
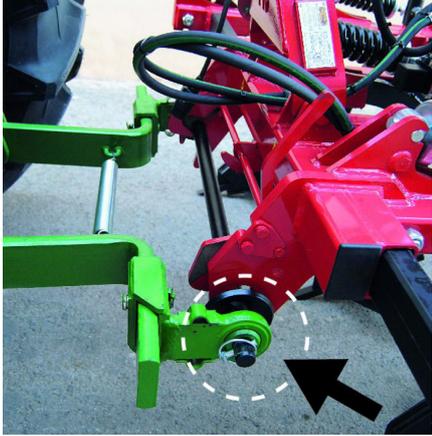
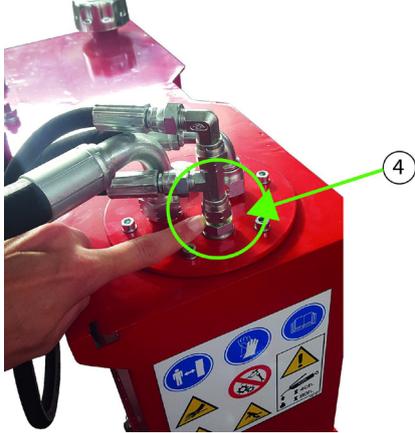


**2**



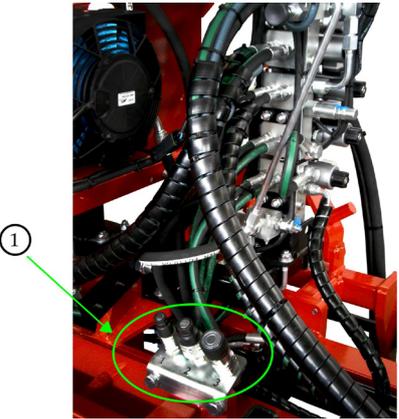
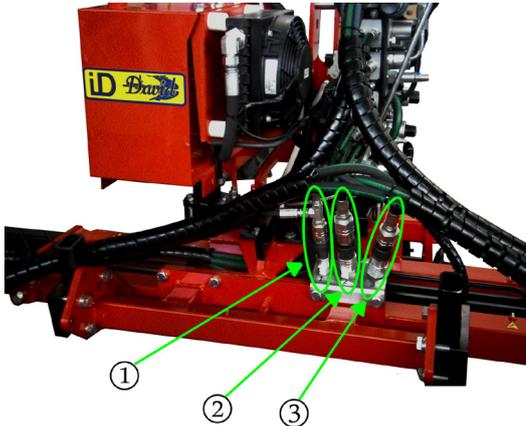
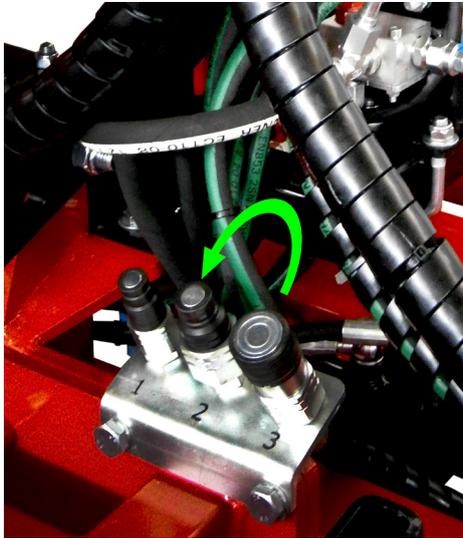
### Instalación sobre Tractor

### 5.4 Instalación de Herramientas Motorizadas

<p>Aflojar los latiguillos</p>	<p>Conectar el latiguillo corto a la placa base</p>
	
<p>Una vez cerrado el circuito, hay que quitar el drenaje que está en la central hidráulica</p>	
	
<p>Tapar los agujeros con los tapones que se encuentran en la caja de herramientas</p>	<p>Proceder a quitar el kit de latiguillos más rotores, segadoras, desbrotadores</p>
	

### Instalación sobre Tractor

### 5.5 Instalación de Herramientas Motorizadas con Enchufes Rápidos

<p>Conectar los enchufes rápidos de las herramientas en el soporte de conexiones</p>	<p>Latiguillo 1: Drenaje                  Latiguillo 2: Puesta en presión                  Latiguillo 3: Retorno</p>
	
<p>Cuando se quiera desconectar las herramientas motorizadas deberá conectar el retorno de aceite con la puesta en presión, enchufes 2 y 3. Debe estirar el enchufe 3 y extraerlo de su alojamiento para poder realizar la conexión.</p>	
	

### Instalación sobre Tractor



# 6 Instrucciones para el Uso

## 6.1 Introducción

Antes de accionar la maquinaria:

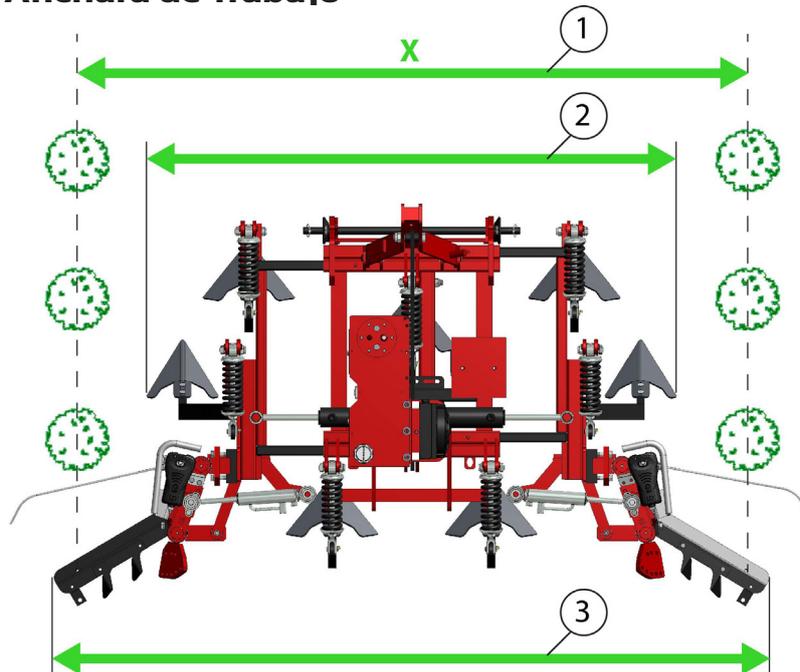
- Verificar el estado de la Maquinaria en cuanto a lubricación y componentes; Especialmente aquellas zonas que puedan estar sometidas a mayores condiciones de esfuerzo o desgaste.
- Controlar que la Maquinaria, Chasis y Brazos están ajustados y regulados para una posición óptima de trabajo.

## 6.2 Funcionamiento de los Mandos de Control



1. Selector Cierre y Apertura izquierdo o derecho.
2. Fusible y Portafusible.
3. Interruptor ON/OFF: Encendido y Apagado de la caja de mandos.
4. Selector Cierre y Apertura de los 2 intercepas.
5. Pulsador cierre del intercepas.
6. Joystick 2 direcciones para función extra.
7. Joystick 2 direcciones para función extra.

### 6.3 Regulación de Anchura de Trabajo

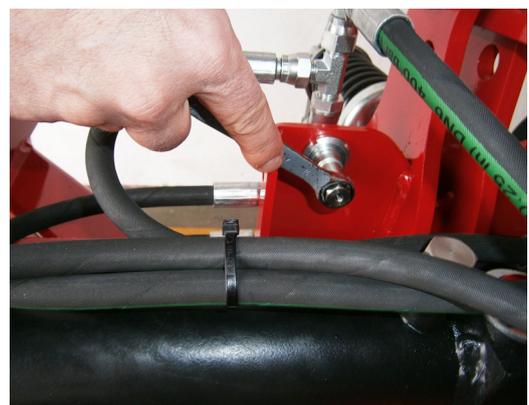


1. Ancho de plantación = X
2. Ancho máximo de apertura de cultivador sin intercepas =  $X - 30\text{cm}$
3. Ancho máximo de apertura del cultivador + intercepas + herramientas radiales =  $X + 20\text{cm}$ .
3. Ancho máximo de apertura del cultivador + intercepas + herramientas paralelogramáticas:  $X + 10\text{cm}$ .

### 6.4 Sincronización de las Extensiones Hidráulicas

Si se observa desequilibrio entre la extensión del lado derecho y la del lado izquierdo proceder a su corrección de la siguiente manera:

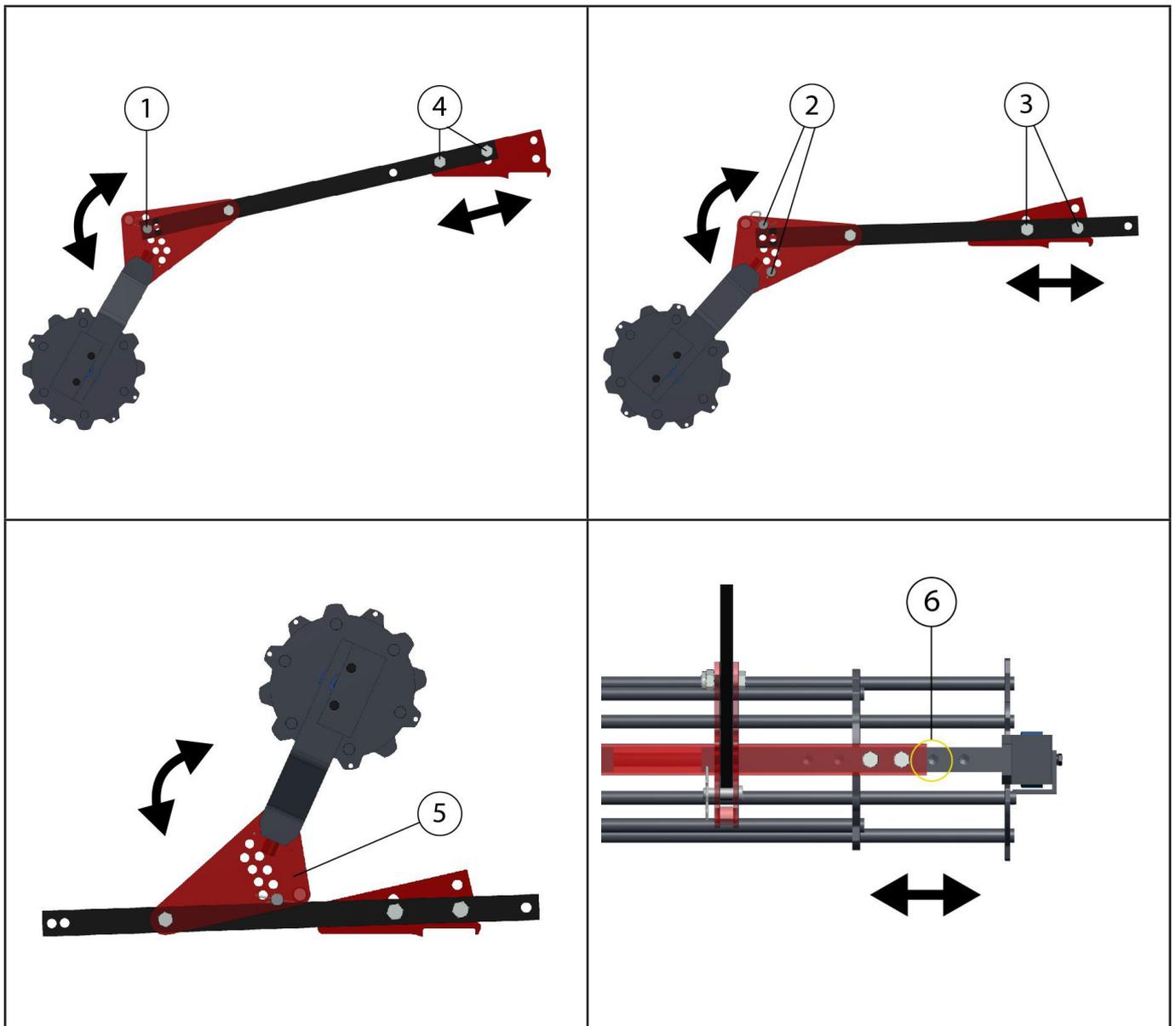
- Aflojar el tornillo superior de la válvula de purga con una llave de 14.
- Accionar el mando de las extensiones dos o tres veces (ensanchar y estrechar). En la posición de máxima apertura y mientras se insiste con el mando aun cuando ha llegado a la máxima extensión, volver apretar el tornillo de la válvula.



## Instrucciones para el Uso

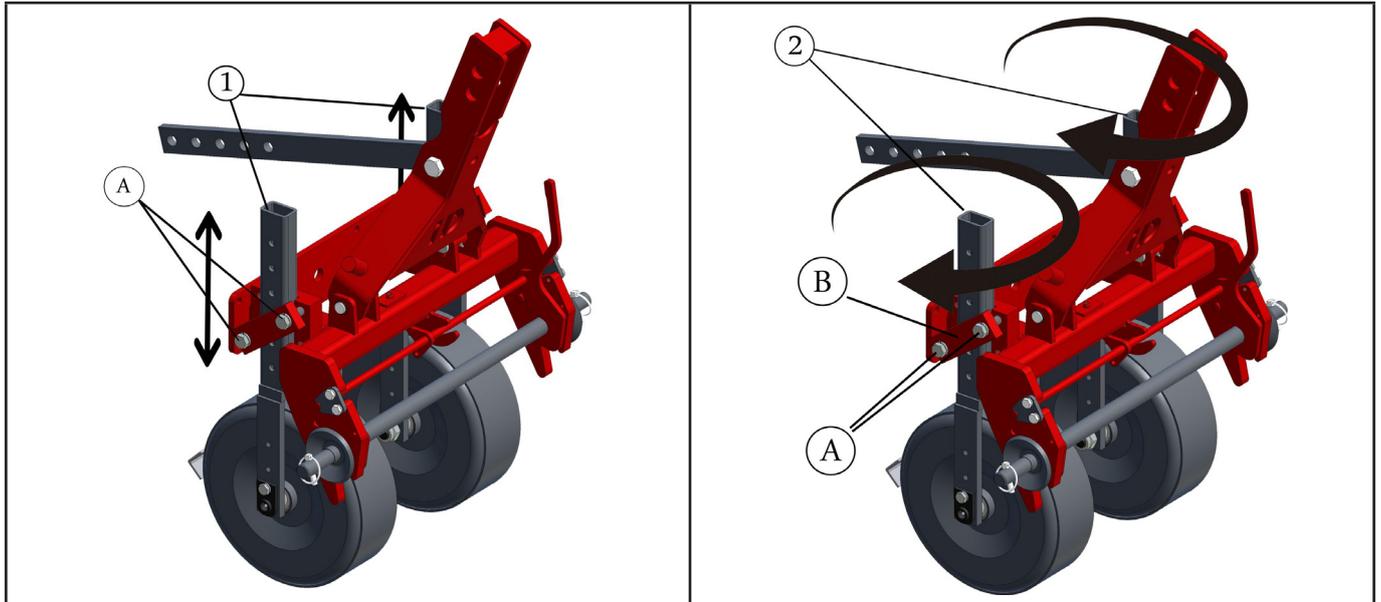
### 6.5 Regulación de Rodillo

1. Bulón cruzando la pletina. El rodillo sirve de control de profundidad del cultivador.
2. Bulón tope superior o inferior. El rodillo es flotante.
3. Posición compacta. Rodillo mas cerca del cultivador.
4. Posición extendida. Rodillo mas alejado del cultivador.
5. Rodillo plegado.
6. Detalle fijación de anchura del rodillo. Avellanado tangente al tubo rojo.

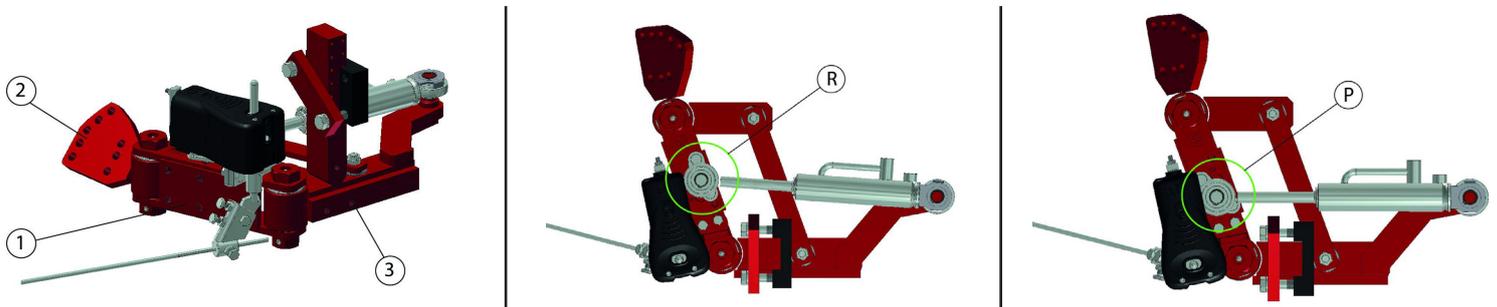


## 6.6 Regulación de la Rueda Delantera

1. Elevar, bajar ruedas. Aflojar tornillos (A) y subir y bajar ruedas (1).
2. Girar ruedas. Soltar tornillos (A) y quitar la brida (B), girar las ruedas y volver a poner la brida y los tornillos (A).

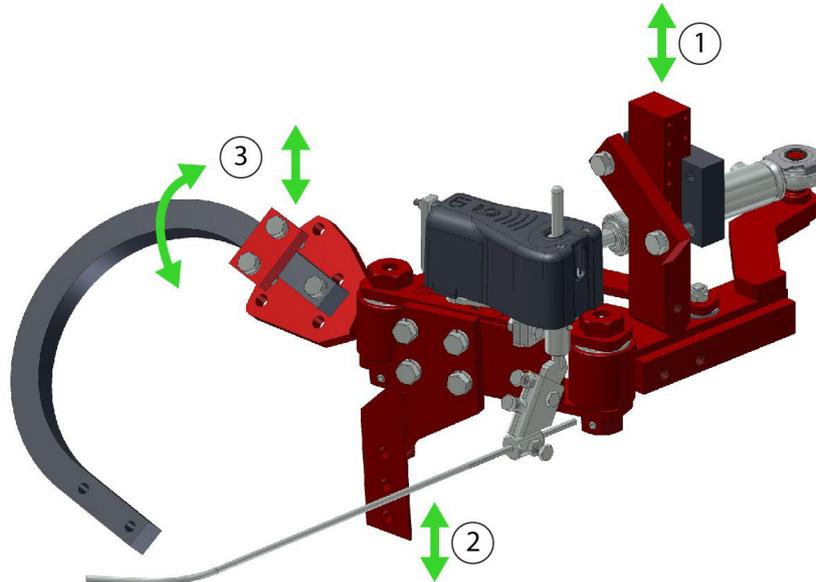


### 6.7 Instalación de Herramientas en el Intercepas



1. Placa porta-herramientas radiales. La herramienta se recoge 50cm. Sitúe el bulón del cilindro hidráulico en posición R.
2. Placa porta-herramientas paralelográmicas (Desbrozador, Vertederas, etc). La herramienta se recoge 27cm. Sitúe el bulón del cilindro hidráulico en posición P.
3. Placa porta-herramientas frontales (Paraterra, Disco Pre-intercepas, Tumbahierba, etc).

### 6.8 Regulación de Profundidad de Trabajo del Intercepas

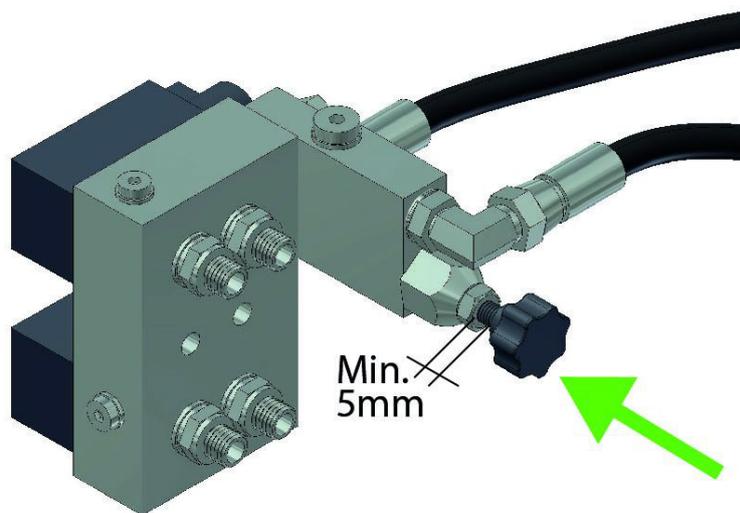


1. Deslice el intercepas completo sobre la placa de amarre para subir o bajar el intercepas completo.
2. Amarre la cuchilla de deshierba en los dos agujeros superiores para subir la herramienta o en los dos inferiores para bajarla.
3. Amarre el brazo de la vertedera en una posición mas alta, baja o inclinada para conseguir una óptima posición de trabajo.

## Instrucciones para el Uso

## 6.9 Regulación de la Presión del Intercepas

Mediante el pomo situado en el kit hidráulico, usted puede variar la presión de trabajo del intercepas para conseguir mas o menos velocidad de movimiento del cilindro. Para conseguir una óptima regulación del intercepas, usted puede comprobar durante el trabajo que el cilindro hidráulico se abra rápido y totalmente al librar la planta. Apriete el pomo para subir la presión.

**CAUTELA**

Nunca apriete al máximo el pomo. Debe dejar, como mínimo, 5mm entre el pomo y la contratuerca para evitar averías y rotura de la bomba. Si todavía falta presión, sustituya el kit desgaste de válvula de presión (Ref. A130K)

**NOTAS**

## Instrucciones para el Uso

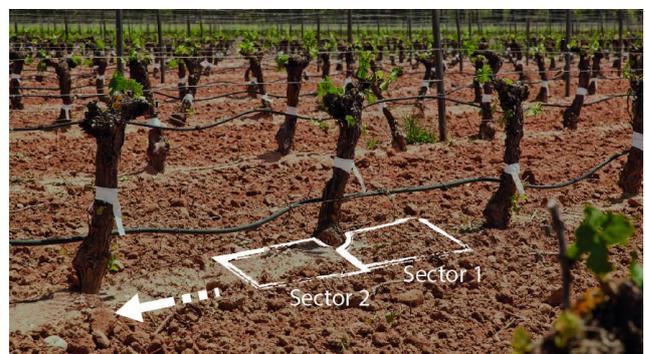
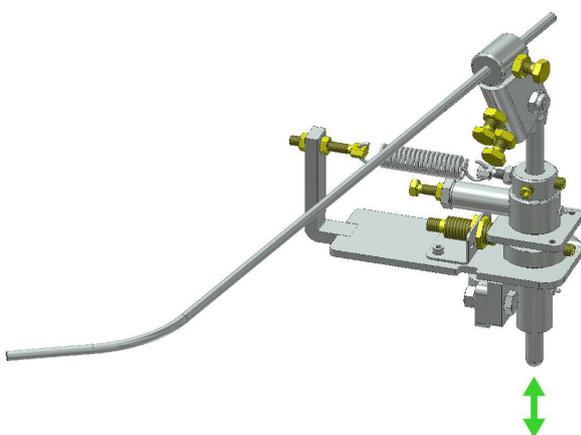
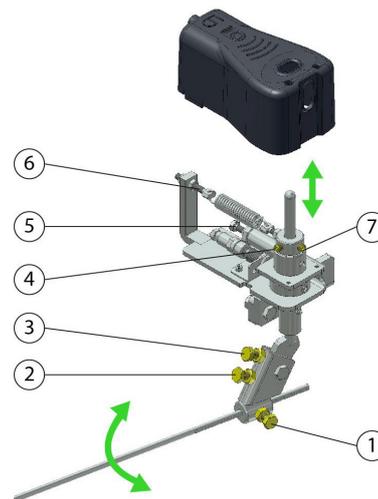
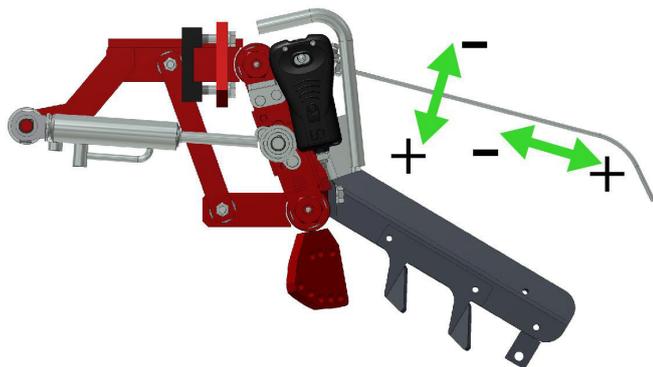
### 6.10 Regulación del Palpador

Aprenda a regular el palpador para conseguir una aproximación perfecta de la herramienta de trabajo a la planta sin tocarla ni dañarla. No todas las plantaciones son iguales así que usted tendrá que ajustar el palpador a las condiciones de su plantación. Algunos factores que influirán en dicha regulación son:

- La verticalidad de la planta, la edad de la planta, la presencia de hierba más o menos alta junto a la planta y el tipo de herramienta instalada en el intercepas.
- La velocidad de trabajo también influye en la regulación de la varilla del palpador de tal forma que a medida que se aumente la velocidad de trabajo habrá que adelantar y acortar levemente la varilla.



Con la compra de su intercepas, ID-David proporciona una llave plana 13/17 y una llave allen 6mm para realizar todas las regulaciones del palpador



## Instrucciones para el Uso

**6.11 Regulación de Posición y Sensibilidad de las Varillas del Palpador**

<b>OBJETO</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
Acercar la herramienta a la planta en el sector 1	Atrasar la varilla	Afloje los prisioneros 4 y 7 y gire el eje para atrasar la posición de la varilla y vuelva a apretarlos fuertemente
Acercar la herramienta a la planta en el sector 1	Adelantar la varilla	Afloje los prisioneros 4 y 7 y gire el eje para adelantar la posición de la varilla
Acercar la herramienta a la planta en el sector 2	Acortar la varilla	Afloje el tornillo 1, acorte la varilla y vuelva a apretar fuertemente el tornillo y su contratuerca
Acercar la herramienta a la planta en el sector 2	Alargar la varilla	Afloje el tornillo 1 y alargue la varilla y vuelva a apretar fuertemente el tornillo y su contratuerca
Aumentar la velocidad de trabajo	Adelantar y acortar la varilla levemente	Siga la metodología anteriormente explicada
Disminuir la velocidad de trabajo	Atrasar y acortar la varilla levemente	Siga la metodología anteriormente explicada
Acercar el extremo de la varilla al suelo	Inclinar la varilla abajo	Afloje el tornillo 2 y fije su contratuerca
Alejar el extremo de la varilla del suelo	Inclinar la varilla arriba	Apriete el tornillo 2 y fije su contratuerca
Elevar el conjunto eje-varilla	Subir la varilla	Afloje los prisioneros 4 y 7 y deslice el conjunto eje-varilla hacia arriba
Bajar el conjunto eje-varilla	Bajar la varilla	Afloje los prisioneros 4 y 7 y deslice el conjunto eje-varilla hacia arriba

**Instrucciones para el Uso**

OBJETO	OPERACIÓN	METODOLOGÍA
Colocar el conjunto eje-varilla por encima del palpador	Invertir el conjunto eje-varilla	Afloje los prisioneros 4 y 7 y extraiga el conjunto eje-varilla e introdúzcalo nuevamente por la parte superior
Dar mayor flotación a la varilla	Mayor flotación	Afloje el tornillo 3 y fije su contratuerca
Quitar flotación a la varilla	Menor flotación	Apriete levemente el tornillo 3 y fije la contratuerca
Eliminar flotación de la varilla	Varilla rígida	Apriete hasta el fondo el tornillo 3 y fije la contratuerca
Suavizar la presión de disparo de la varilla contra la planta	Aumentar la sensibilidad del palpador	Afloje el tornillo 6 (- tensión al muelle de recuperación) y 5 (- tensión al muelle de freno interno) luego fijar contratuercas **
Aumentar la presión de disparo de la varilla contra la planta	Disminuir la sensibilidad palpador	Apriete el tornillo 6 (+ tensión al muelle de recuperación) y 5 (+ tensión al muelle de freno interno) luego fijar contratuercas **



\*\* Disponemos de 3 tipos de muelles de recuperación y freno para aumentar o disminuir todavía mas la sensibilidad de la varilla del palpador. Consultar al concesionario.

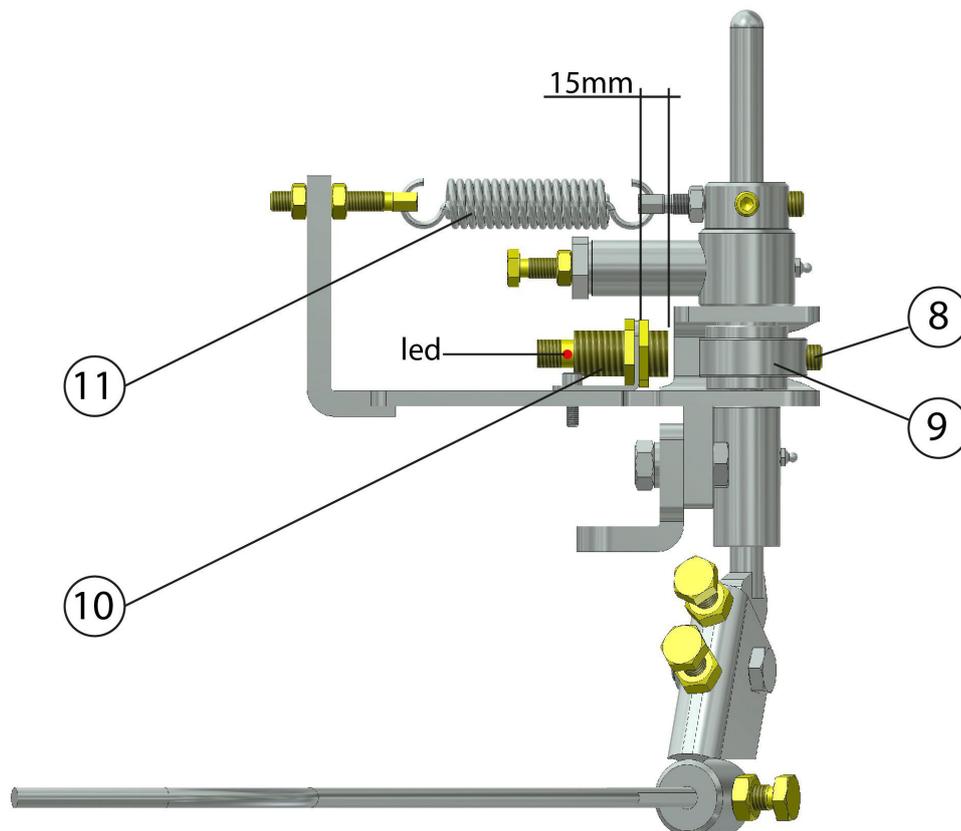
## **Instrucciones para el Uso**

## 6.12 Regulación de "Recorrido Muerto" y "Leva" de la Varilla

Llamamos "recorrido muerto" de la varilla al espacio que recorre la varilla desde su posición de reposo hasta que comienza a cerrarse el cilindro del intercepas (se apaga el LED del sensor inductivo). Llamamos "leva" **(9)** a la pieza cilíndrica con una cara plana que sirve para detectar y encender o apagar el LED del sensor inductivo **(10)**. Este "recorrido muerto" es vital para el buen funcionamiento de la herramienta.

Antes de proceder a su regulación desconecte la TDF del tractor y mantenga el interruptor ON/OFF de la caja de mandos encendido. Poco "Recorrido muerto" provoca que el cilindro hidráulico del intercepas abra a golpes o se quede palpitando. Para eliminar este movimiento discontinuo del cilindro tense el muelle de recuperación del palpador **(11)**. Si no se soluciona afloje el prisionero **(8)** y actúe de la siguiente forma:

- Palpador de intercepas derecho: gire levemente la leva **(9)** en sentido contrario de las agujas del reloj y apriete firmemente el prisionero.
- Palpador de intercepas izquierdo: gire levemente la leva **(9)** en el sentido de las agujas del reloj y apriete firmemente el prisionero.



# 7 Mantenimiento

Usted debe realizar diversas tareas de mantenimiento tales como engrase, limpieza y sustitución de piezas de desgaste sencillas. Para tareas de mayor complejidad acuda a un concesionario oficial o servicio técnico autorizado donde podrá encontrar una esmerada asistencia para mejorar el funcionamiento de la máquina y obtener un máximo rendimiento del equipo.

Un uso correcto y un mantenimiento adecuado alarga la rentabilidad y vida útil de la máquina.

Lea atentamente los consejos, y peligros identificados que pueden aparecer durante las operaciones de mantenimiento:

	<p>No dude consultar cualquier tipo de duda a su concesionario oficial de confianza.</p>
 CAUTELA	<p>Limpie cuidadosamente los engrasadores y el exceso de grasa tras su uso para evitar que el lodo o polvo se mezcle con la grasa y se pierda el efecto de lubricación</p>
 CAUTELA	<p>Utilice siempre repuestos originales.</p>
 CAUTELA	<p>No intente reparar averías hidráulicas o mecánicas de complejidad. Acuda a un servicio técnico oficial para evitar daños irreparables. Ahorra tiempo y dinero</p>
 DANGER	<p>Utilice siempre elementos de protección personal e identifique los riesgos antes de cualquier operación</p>
	<p>RECICLE!! Trate los residuos sólidos o líquidos contaminantes conforme a las leyes vigentes.</p>
 DANGER	<p>Desembrague la TDF y apague el contacto del tractor y la máquina para evitar accidentes</p>
 DANGER	<p>No intente taponar posibles fugas de aceite con las manos. Corre grave riesgo de perforación o quemaduras con riesgo de muerte.</p>
	<p>Tras un periodo aproximado de 6 años de vida se aconseja realizar sobre la máquina una revisión completa para dejarla a punto para funcionar revisando todos los elementos funcionales de la misma.</p>
	<p>Confiar siempre las reparaciones al servicio técnico especializado.</p>

Un menor costo de producción y una mayor duración de la Máquina dependen principalmente del modo y del rigor con el que se lleva a cabo el seguimiento de este mantenimiento.

• Los tiempos de intervención descritos en este manual son sólo de carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo.

## Mantenimiento

- Limpiar cuidadosamente los engrasadores para impedir que el lodo, el polvo o cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o eliminar, el efecto de la lubricación.
- Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.
- Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes.



Los trabajos de desmontaje y montaje se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

## 7.1 Programa de Mantenimiento de Máquina

Tras el periodo, cumpla escrupulosamente el programa de mantenimiento descrito en la siguiente tabla para evitar averías o exenciones de garantía:

Punto de mantenimiento /Frecuencia	PUESTA EN MARCHA 1ª VEZ	TRAS LAS PRIMERAS 8 H	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	FIN DE TEMPORADA O 500H	ANUAL O 1000H	CADA 2 AÑOS O 2000H
Estado general de la maquina	X		X	X	X	X	X	X
Engrasar engrasadores grandes (1/8 GAS)		X	X	X	X	X	X	X
Engrasar engrasadores pequeños (1/4 SAE)				X	X	X	X	X
Temperatura aceite hidráulico durante el		X	X	X	X	X	X	X
Nivel de aceite del tanque		X		X	X	X	X	X
Nivel de aceite del grupo multiplicador		X		X	X	X	X	X
Reapriete de tornillos y tuercas		X				X	X	X
Apriete de racores y estado de turbos hidráulicos		X				X	X	X
Limpieza ligera (Exceso de grasa, polvo o barro)				X	X	X	X	X
Lavado a fondo (a presión), secado y engrase general						X		
Almacenamiento en lugar seco, limpio y cubierto						X		
Sustitución de piezas desgastadas						X	X	X
Cambio de aceite en grupo multiplicador (SAE90)						X	X	X
Sincronización de cilindros de extensión del chasis						X	X	X
Cambio aceite hidráulico del tanque (10w30, HV68)								X
Cambio de filtros de la central hidráulica								X
Cambio de kit de presión de intercepas								X
Cambio muelles de palpador de intercepas								X
Cambio cableado sensor inductivo del intercepas								X
Cambio de bridas de sujeción de cables								X

## Mantenimiento



# 8 Solución de Problemas

PROBLEMA	LOCALIZACIÓN	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
La extensión del chasis no se sincronizada. Abre mas de un lado que del otro	Cultivador o Chasis (Válvula de purga)	Ha entrado aire en los cilindros	Purgar la válvula. Consultar el manual
El circuito hidráulico se calienta en exceso (+70°)	Bloque hidráulico del intercepas o central hidráulica	Exceso de presión	Afloja el pomo regulador de presión
		Bomba con fugas internas	Sustituir bomba o retenes
		Aceite y filtros en mal estado	Sustituir aceite y filtro
El tanque hidráulico expulsa aceite por el tapón de llenado	Central Hidráulica	Exceso de aceite en el tanque	Quitar aceite hasta el nivel máximo
		Toma de aire en la línea de aspiración	Reapretar racores y tubo flexible en la línea de aspiración
El/Los intercepas no funcionan. No se mueven	Conjunto electrohidráulico del intercepas	No llega corriente 12V desde la batería. No funciona el led general	Comprobar o sustituir acometida eléctrica 12V, fusible o batería
		Llega corriente 12V pero sigue sin funcionar.	Comprobar enchufes de conexión eléctrica (mando o máquina)
		El sistema eléctrico funciona correctamente. El fallo es hidráulico	Comprobar el estado del multiplicador y la chaveta y piñon de arrastre de la bomba
Un solo intercepas se ha quedado cerrado y no abre	Conjunto eléctrico del intercepas	Falla el cable del intercepas	Sustituir cable
		Falla el sensor inductivo	Sustituir sensor
		Falla el relé	Sustituir relé
		Electroválvula bloqueada	Desmontar y limpiar
Un solo intercepas se ha quedado abierto y no cierra	Conjunto eléctrico del intercepas	Falla la resistencia ubicada en la caja de conexión	Sustituir resistencia
		Fallo eléctrico en instalación del intercepas	Comprobar instalación
		Electroválvula bloqueada	Desmontar y limpiar

## Solución de Problemas

El/Los intercepas funcionan lentos	Bloque hidráulico del intercepas y central bloqueada	Presión demasiado baja	Apretar el pomo regulador de presión
Un solo intercepas funciona muy lento	Electroválvula o cilindro del intercepas	Impureza en la electroválvula o bloque	Desmontar y limpiar
		Cilindro dañado	Revisar o reparar
La herramienta del intercepas toca la planta a la llegada (el cilindro cierra demasiado tarde)	Palpador del intercepas	Varilla del palpador demasiado atrasada	Adelantar la varilla
La herramienta del intercepas toca la planta a la salida (el cilindro cierra demasiado tarde)	Palpador del intercepas	Varilla del palpador demasiado corta	Alargar la varilla
La herramienta del intercepas deja mucho espacio sin cultivar tras librar la planta	Palpador del intercepas o bloque hidráulica	Varilla del palpador demasiado larga	Acortar la varilla
		Presión demasiado baja	Apretar el pomo regulador de presión
El intercepas se mueve bruscamente	Bloque hidráulico del intercepas	Demasiada presión	Aflojar el pomo regulador de presión
El cilindro del intercepas abre a golpes	Palpador del intercepas	"Leva" del palpador mal regulada	Consultar manual del palpador
	Palpador del intercepas	Muelles del palpador destensados	Tensor los muelles del palpador



- Póngase en contacto con su **DISTRIBUIDOR OFICIAL**, si se encuentra con un problema que no este cubierto en la tabla anterior o para cualquier otra consulta.
- Para piezas de repuestos, utilice solo componentes y piezas originales. La utilización de componentes no originales pueden derivar en un fallo de funcionamiento.



NOTAS

## Solución de Problemas

# 9 Garantía

## 9.1 Activación de la Garantía

Para que la Garantía tenga validez, el Cliente debe enviar el documento "Puesta en Marcha / Activación de Garantía" (enviado adjunto a este manual) totalmente cumplimentado vía Fax +34 968 795 851 o por E-mail a [garantias@industriasdavid.com](mailto:garantias@industriasdavid.com).

Industrias David, garantiza sus propios equipos por 1 año a partir de la fecha del albarán de entrega al cliente final, no pudiendo exceder de 18 meses desde la fecha de entrega al distribuidor. La Garantía cubre los defectos de fabricación y piezas defectuosas validadas por Industrias David. Queda excluida cualquier indemnización así como gastos de mano de obra, inmovilización, embalajes, transportes o los trabajos durante el periodo de validez de la garantía deben ser realizados por Industrias David o por el Distribuidor autorizado, de lo contrario queda automáticamente anulada.

La garantía tendrá valor solamente si la denuncia del defecto relativo viene por escrito dentro de los 8 días de su descubrimiento.

El comprador deberá enviar a Industrias David los bienes defectuosos, y éste tendrá la facultad de decidir optar por la reparación o por la sustitución de las piezas. Las obligaciones de Industrias David darán por finalizadas con la entrega al comprador del bien sustituido o reparado.

En el acontecimiento en el cual Industrias David envíe productos para la sustitución de aquellos defectuosos, antes de la recepción de estos últimos, el comprador deberá devolver el producto defectuoso a la parte vendedora en el plazo de 15 días tras la recepción. Los activos sustituidos son propiedad de Industrias David.

En caso de que el comprador, si no esta autorizado por escrito por Industrias David, no devuelve las piezas defectuosas en el término mencionado será obligado al pago del producto enviado en sustitución.

**PUESTA EN MARCHA  
Y ACTIVACIÓN DE LA  
GARANTÍA**

Nº doc: PMAG-ES  
Rev: 02  
Fecha:

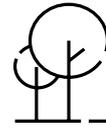
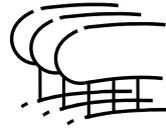
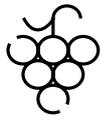
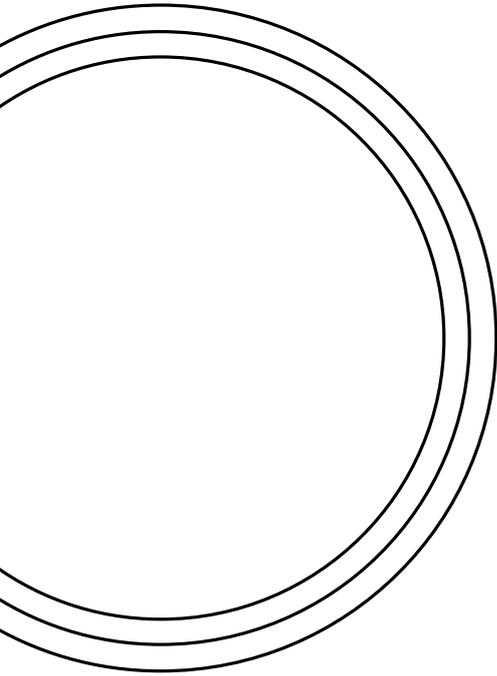
DATOS A RELLENAR POR EL FABRICANTE O EL DISTRIBUIDOR (DATOS DE LA MÁQUINA)			
Modelo	Nº Serie		
DATOS A RELLENAR POR EL DISTRIBUIDOR (DATOS DEL CLIENTE FINAL)			
Fecha de Puesta en Marcha			
Dirección		Nombre	
Ciudad	C.P.	Teléfono	
Empresa	País	E-mail	
DATOS A RELLENAR POR EL CLIENTE FINAL (CONFORMIDAD CON LA PUESTA EN MARCHA)			
<b>ENTREGA</b>			
<input type="checkbox"/> El cliente reconoce haber recibido la máquina en buenas condiciones de pintura y embalaje. <input type="checkbox"/> El cliente ha recibido el manual de uso y mantenimiento de la máquina. <input type="checkbox"/> Se han identificado los peligros y se han revisado las normas de seguridad que hay que cumplir para evitar cualquier tipo de accidente a personas o al propio equipo en la instalación de la máquina.			
<b>INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA AL TRACTOR</b>			
<input type="checkbox"/> Recibir las piezas o tornillos que hayan podido ser desmontados para el transporte de la máquina. <input type="checkbox"/> Anclar mecánicamente la máquina al tractor (con ayuda de puente púa si es necesario). <input type="checkbox"/> Instalar la caja de mandos en cabina, en posición cómoda para su manejo.			
<b>INSTALACIÓN DE LA CENTRAL HIDRÁULICA AL TRACTOR</b>			
<input type="checkbox"/> Cortar la Transmisión a medida del tractor y engrasar los nudos y el tubo. <input type="checkbox"/> Instalar el conjunto bomba/multiplicador en una posición en la que no roce con algún elemento del tractor y bloquearlo haciendo tope mediante la pletina multiposicional. <input type="checkbox"/> Verificar el nivel de aceite del depósito. <input type="checkbox"/> Verificar que los tubos hidráulicos están bien apretados (sin fugas de aceite).			
<b>SEGURIDAD</b>			
<input type="checkbox"/> Revisar todos los puntos en materia de seguridad descritos en el manual de utilización de la máquina. <input type="checkbox"/> Verificar que ningún tubo hidráulico se ha entortado o aflojado durante el transporte. <input type="checkbox"/> Engrasar todos los puntos de engrase indicados en la máquina. <input type="checkbox"/> Se ha formado un perímetro de seguridad en torno a la máquina antes de la primera puesta en marcha, para evitar posibles proyecciones o fugas de aceite desde una incorrecta instalación del equipo.			
<b>PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA</b>			
<input type="checkbox"/> Conectar la caja de mandos a la máquina. <input type="checkbox"/> Conectar hidráulicamente la máquina a la central hidráulica y hacer girar la Toma de fuerza del tractor (TDF) a las vueltas indicadas en el adhesivo que se encuentra en el depósito de aceite. <input type="checkbox"/> Probar todos los movimientos antes de empezar a trabajar, teniendo la precaución de desmontar los pines de almacenamiento del apuro. <input type="checkbox"/> Verificar que la máquina en cualquiera de sus posiciones de trabajo no pueda rozar con algún apéndice o parte del tractor.			
<b>MANTENIMIENTO GENERAL</b>			
<input type="checkbox"/> Se han identificado los puntos de engrase y se ha consultado en el manual la frecuencia de engrase. <input type="checkbox"/> Se han revisado las operaciones de mantenimiento de la máquina para evitar averías y prolongar la vida de todos los componentes.			
Observaciones:			
<input type="checkbox"/> Para la instalación y puesta en marcha de esta máquina asistió un técnico de Industrias David o del distribuidor.			
<b>PARA ACTIVAR LA GARANTÍA ES NECESARIO ENVIAR ESTE DOCUMENTO COMPLETAMENTE RELLENADO POR FAX O E-MAIL EN EL PLAZO MÁXIMO DE 10 DÍAS</b> FAX: (+34) 968 795 851 E-MAIL: <a href="mailto:tservice@id-david.com">tservice@id-david.com</a>		Distribuidor (sello):	Conforme Cliente (firma):
Técnico:		Nombre:	

## Garantía

## **9.2 Exclusiones de la Garantía**

- Averías o Reparaciones hechas a un equipo al que no se ha activado la garantía (Documento "Puesta en Marcha/Activación de garantía"). Enviado a Industrias David, SLU.
- Avería provocada por manipulación incorrecta, inexperiencia del usuario o uso diferente al recomendado en el manual del usuario.
- No se ha realizado el mantenimiento recomendado en el manual del usuario.
- Las piezas fabricadas o modificadas de origen según indicaciones expresas del cliente.
- Piezas desgastadas por el uso.
- Las piezas modificadas por el cliente.
- Utilización de repuestos no originales.
- Almacenamiento deficiente y/o a la intemperie.
- Si no se hubieran respetado las instrucciones descritas en este manual.
- En caso de uso inadecuado, mantenimiento defectuoso y errores cometidos por el cliente.





## Industrias David S.LU.

Calle Médico Miguel Lucas s/n  
CP: 30510, Yecla, Murcia-Spain

Tel.: +34 968 718 119  
[info@id-david.com](mailto:info@id-david.com)

[id-david.com](http://id-david.com)

