



PRE-PODADORA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS

Modelo:
N/S:

FRONTAL

Cod. MU0306/03

MANUAL DE USUARIO

ES

02-2020

INDUSTRIAS DAVID, S.L.U.
P.I. URBAYECLA
C/ Médico Miguel Lucas s/n
YECLA (MURCIA) SPAIN

www.industriasdavid.com
TEL (34) 968 718 119
FAX (34) 968 795 851
info@industriasdavid.com



INDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 INFORMACIÓN GENERAL.....	3
1.2 PICTOGRAMAS.....	4
1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	4
2 COMPROBACIONES DE SEGURIDAD.....	5
2.1 CARGA, DESCARGA Y TRANSPORTE	5
2.2 SEGURIDAD. LA SUYA Y LA DE LOS DEMÁS	7
2.3 SEGURIDAD GENERAL.....	7
2.4 SEGURIDAD EN EL TRABAJO	9
2.5 SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO	10
2.6 RUIDO E ILUMINACIÓN.....	11
2.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS ADHESIVOS DE SEGURIDAD. RIESGOS RESIDUALES	13
3 DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	15
3.1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	15
3.2 TABLA DE MODELOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMUNES.	16
3.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INDIVIDUALES:	20
3.4 ACCESORIOS COMUNES:	26
4 INSTALACIÓN SOBRE TRACTOR	29
4.1 MONTAJE FRONTAL AL TRACTOR	29
4.2 INSTALACIÓN DE LOS MANDOS DE CONTROL	35
4.3 INSTALACIÓN DE LA CENTRAL HIDRÁULICA	35
5 INSTRUCCIONES PARA EL USO	37
5.1 FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS DE CONTROL.....	37
5.2 CONFIGURACIÓN (PFS2 Y PFS-V5).....	39
5.3 EXTRAER LA EXTENSIÓN (PFS2 Y PFS-V5).....	40
5.4 POSICIONAMIENTO DEL CABEZAL (PFS2 Y PFS-V5).....	42
5.5 EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN PARA UN BUEN USO DE LA HERRAMIENTA.....	43
6 MANTENIMIENTO	45
6.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINA	47
7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	51
8 GARANTÍA	55
8.1 ACTIVACIÓN DE LA GARANTÍA.....	55
8.2 COBERTURA DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA:	56

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.

Este manual es una versión original, puede solicitarlo en otros idiomas en info@industriasdavid.com.

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)



INNOVATIVE SME

Valid until Dec 31st 2018



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.

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

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.



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.

2 COMPROBACIONES DE SEGURIDAD

2.1 Carga, Descarga y Transporte

El Almacenaje se realiza mediante unos pies que deben ser insertados en la parte inferior del chasis. Permitiendo mover la máquina con una transpaleta o con las ruedas.

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

1. *Cargar/Descargar con puente grúa.* Amarrar con eslinga el extremo superior de la máquina, abrazando el casquillo del cilindro, (Imagen 1) posteriormente, elevar por medio de puente grúa, con cuidado, hasta dejarla suspendida en el aire, posteriormente apoyarla sobre la base (Imagen 2)

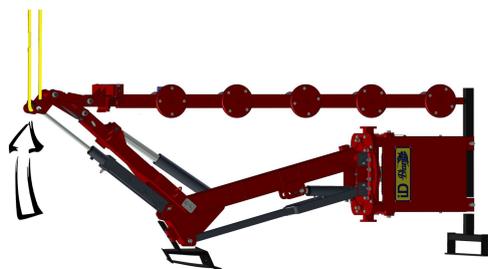


Imagen 1



Imagen 2

2. *Cargar/Descargar la máquina con una carretilla elevadora.* Introducir las "uñas" por la parte inferior de los pies de almacenamiento (Imagen 3). Antes de mover la máquina asegurarse que ésta no oscila y se encuentra bien sujeta, si no lo está corre el riesgo de caer ocasionando numerosos daños en la máquina e incluso daños personales. **Extremar la precaución utilizando este método.**

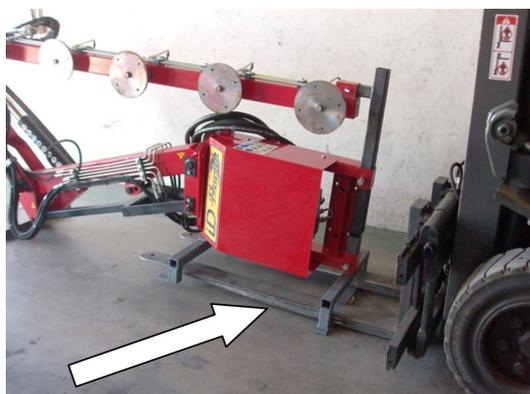


Imagen 3

- Accionar el freno de estacionamiento del tractor durante la carga y la descarga.
- 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.
- 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. 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.
- Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 sobre armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
- 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 auto-propulsadas o remolcadas como remolques agrícolas, así como sistemas, partes y piezas de dichos vehículos.

Y cumple también con las normas armonizadas:

- 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.
- 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.
- 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 extraer 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.
- 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 el ciclo normal de funcionamiento de la máquina. 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, equipada con las medidas de protección pertinentes.
- No está permitido trabajar con la máquina a menos de 100 metros de distancia de áreas públicas, construcciones civiles, residenciales o industriales y edificios.
- 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.
- Verificar periódicamente que los tornillos y tuercas estén bien apretados y eventualmente re-apretarlos, evitando así posibles holguras o vibraciones que pueden inducir a roturas para la máquina y daños personales..
- Antes de acceder a la vía pública, 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 cuando vaya a transportar la máquina por vías públicas, ya sea enganchada al tractor o remolcada.
- Antes de cada uso de la máquina compruebe el apriete de los accesorios hidráulicos y tornillería.
- Coloque protecciones en la parte delantera, lateral y trasera del habitáculo del operador, a la posición del asiento del conductor. Evita posibles proyecciones al operador. La pantalla de protección debe cubrir toda la zona del conductor en su puesto (trasero, delantero y lateral).
- El material para la construcción de la pantalla de protección de la cabina del tractor debe garantizar una visibilidad perfecta para el operador de la máquina hacia la parte trasera, delantera y lateral. La pantalla debe poder soportar los impactos proyectados de la máquina. El grosor mínimo debe ser de 12 mm tipo Lexan o similar.

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.
- Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños o animales domésticos y asegurar un perímetro de seguridad de al menos 20 metros.
- Antes de comenzar con las labores para las que fue diseñada la máquina, el campo o parcela de trabajo deberá ser previamente desalojado y restringido totalmente el acceso mientras se estén efectuando dichas labores, además deberá haber otro operario vigilando el acceso al perímetro de dicha parcela mientras está trabajando la máquina.
- Durante el trabajo no manipular los órganos móviles de la máquina, **NUNCA**.
- Está absolutamente prohibido tocar o manipular partes en movimiento
- Poner en marcha el tractor y el equipo mismo únicamente si todos los dispositivos de protección, 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.
- 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.
- Es obligatorio llevar guantes para toda intervención, en particular en los elementos de corte, rodillos, ventiladores, elementos cortantes o de revolución, realizar la intervención solamente si fuera estrictamente necesario y con la máquina apagada, parada y con el tractor apagado y bloqueado.
- 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.
- Respetar la conformidad de los aceites aconsejados
- 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.
- Queda prohibido el uso de la MÁQUINA en condiciones de oscuridad, niebla o viento fuerte (velocidad superiores a 20 km/h).
- Establezca un perímetro de seguridad de al menos **40 metros** alrededor de su equipo antes de verificar sus elementos de corte en funcionamiento.
- Establecer un perímetro de seguridad de al menos **80 metros** al rededor de la máquina cuando esté trabajando con ella.
- No permitir la presencia cercana de personas ni animales durante el trabajo **¡PELIGRO DE IMPACTO POR PROYECCIONES!!**

2.5 Seguridad en el Mantenimiento

- 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, seco y sin polvo.
- Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados.
- No efectuar labores de mantenimiento, de regulación o de limpieza sin antes haber desactivado la toma de fuerza, apagado el motor del tractor y haber activado el freno de estacionamiento del mismo.
- No manipular los órganos móviles de la máquina sin guantes de protección, especialmente si la misma incorpora cualquier Sistema de Corte.

- 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.
- 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 es alto.
- 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 según normativa vigente.
- 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. Es absolutamente obligatorio reemplazarlos inmediatamente antes de comenzar las labores.



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

2.6 Ruido e Iluminación

Ruido

	<p>La máquina realiza una emisión de ruido superior a la establecida en la normativa de 80 db. El principal ruido se produce al entrar en contacto los sistemas de corte con los despuntes o ramas. Por este motivo, es aconsejable utilizar medios de protección auditiva.</p>
---	---

Iluminación

	<p>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.</p>
---	---

 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.
---	--

2.7 Identificación de los adhesivos de seguridad. Riesgos residuales

La máquina está provista de adhesivos de aviso del peligro resultante sobre la máquina. En la figura a continuación se muestran dichos adhesivos con la indicación de los puntos precisos donde éstas van normalmente puestas por el constructor.

1. Respetar la distancia de seguridad.
2. Protección obligatoria ocular.
3. Protección obligatoria de las manos.
4. Protección obligatoria auditiva.
5. Leer manual de instrucciones.
6. Riesgo de alcance por proyecciones.
7. Peligro de corte de miembros.
8. Peligro quemadura por elevada temperatura del aceite y peligro con la altura de la máquina.
9. Prohibido realizar mantenimiento con la máquina en marcha.
10. Riesgo de aplastamiento por la máquina.
11. Riesgo de proyección de fluidos.
12. Mantenerse a distancia de seguridad de la máquina.

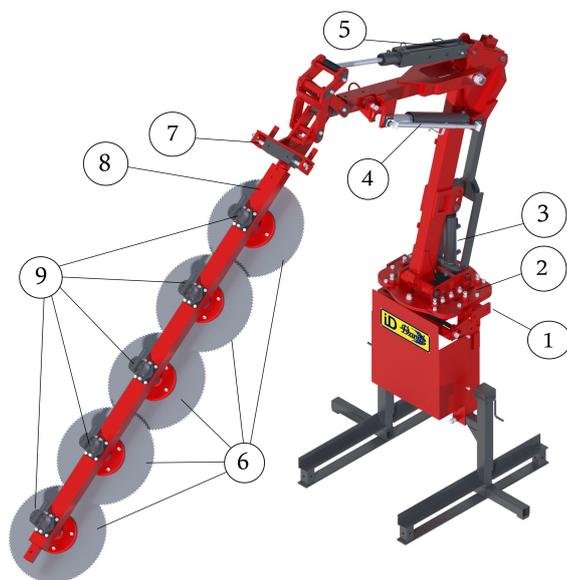


3 DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1 Descripción de la Máquina

Sierra hidráulica para pre-poda de árboles y arbustos de fácil instalación y sencillo manejo. Dispone de un amplio recorrido de posicionamientos abarcando todas las necesidades de corte tanto verticales, inclinados y horizontales.

Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en frutales quedando prohibido su uso para cualquier otro tipo de cultivo. No obstante, existen otros modelos para ser empleados en otros tipos de cultivos, tales como olivos, etc. Para más información pónganse en contacto con el personal técnico de Industrias David.



PARTES DE LA PRE-PODADORA:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Acoplamiento frontal al tractor 2. Mesa giratoria para posicionar el módulo de corte a izquierda o derecha del tractor. 3. Desplazamiento lateral hidráulico 4. Elevación hidráulica. 5. Inclinación y posicionamiento hidráulico del plano de corte. | <ol style="list-style-type: none"> 6. DISCO DE CORTE 7. Regulación hidráulica o mecánica del ángulo de incidencia de corte. 8. Módulo de corte . 9. Motores hidráulicos equipados con sistema de seguridad contra esfuerzos excesivos. |
|--|--|

3.2 Tabla de Modelos y especificaciones técnicas comunes.

Pre-podadoras con transmisión hidráulica a los discos de corte, todas las funciones hidráulicas pueden trabajar simultáneamente.

La longitud de las barras de corte de las diferentes máquinas, dependerán del número de discos de corte que incorpore la máquina, se expone más adelante la tabla de cada modelo de Pre-podadora.

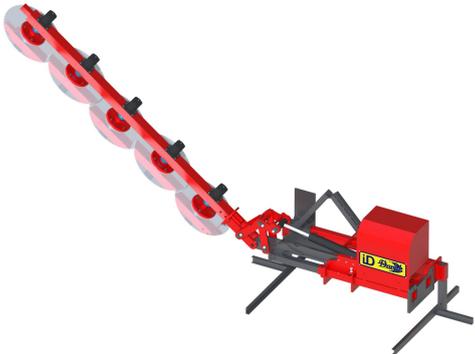
Características Técnicas comunes:

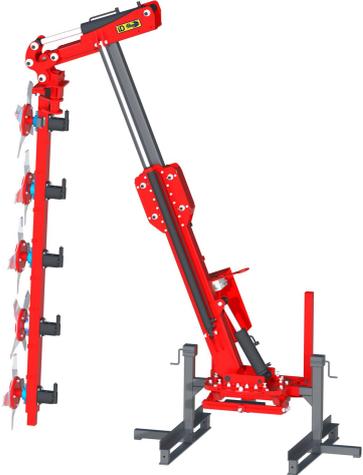
- Diámetro de corte máximo hasta 20 cm
- Elevación hidráulica
- Inclinación hidráulica
- Tirantes de sujeción lateral
- Mandos eléctricos en cabina

Características Técnicas central hidráulica:

- 150 Litros
- 1 Enfriador de aceite
- Cajón porta masas
- Eje de TDF
- Nivel
- Termómetro
- Indicador de vacío

Diferentes modelos de Pre-podadoras. Un solo módulo de corte.

Modelo	Especificaciones individuales	Ilustraciones
<p>PFP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento a tractor: Cargador / Pala de carga o elevador hidráulico • Nº de discos: 4 5 • Regulación del ángulo de incidencia de la barra de corte. • Extensión hidráulica • Porta tubos extensible • Elementos de fricción ajustables en las extensiones 	
<p>PFS2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento a tractor: Frontal o 3 Puntos (opcional) • Nº de discos: 4 5 6 • Desplazamiento hidráulico paralelográmico • Regulación del ángulo de incidencia de la barra de corte manual • Regulación del ángulo de giro de la mesa • Desplazamiento lateral hidráulico • Mesa central giratoria 	

<p>PFS-V5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento a tractor: Frontal o 3 Puntos (opcional) • Nº de discos: 4 5 • Regulación del ángulo de incidencia de la barra de corte manual (opcional) • Regulación del ángulo de giro de la mesa • Mesa central giratoria 	
<p>PFS-V1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento a tractor: Frontal • Nº de discos: 5 • Elevación y desplazamiento hidráulico paralelográmico • Casquillos de fricción en todas las articulaciones (sin mantenimiento) • Inclinación manual del último disco. (Recorte de faldas) • Desplazamiento lateral hidráulico • Sistema de seguridad anti-impactos con rearme automático 	
<p>PFS-1ML // PFS-2ML</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento a tractor: Frontal o 3 Puntos (opcional) • Nº de discos: 4+3 4+4 5+3 5+4 5+5 • Desplazamiento hidráulico • Inclinación manual del último disco. (Recorte de faldas) • Desplazamiento lateral hidráulico • Inclinación hidráulica módulo horizontal • Inclinación hidráulica módulo vertical 	

Diferentes modelos de Pre-Podadoras. Varios módulos de corte.

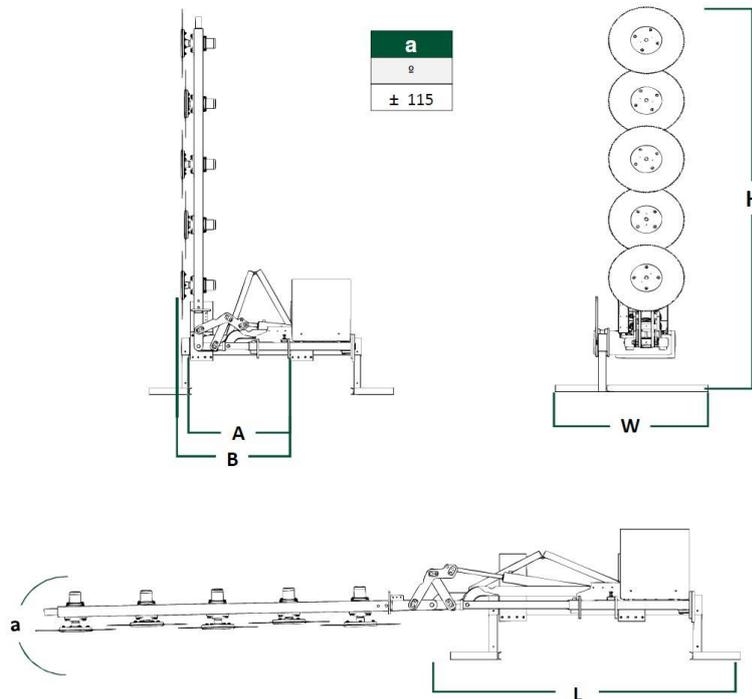
Modelo	Especificaciones	Ilustraciones
<p>PFS-V2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento a tractor: Frontal o 3 Puntos (opcional) • Nº de discos: 4+4 5+5 • Inclinación manual del último disco • Elevación y desplazamiento hidráulico paralelográfico • Desplazamiento lateral hidráulico • Inclinación hidráulica • Sistema de seguridad anti-impactos con rearme automático 	

3.3 Especificaciones técnicas individuales:

PFP

Referencia	Descripción	Discos diámetro	Corte útil	Funciones hidráulicas	Movimientos	
		Nº / mm	mm			Nº
PFP-2250	Prepodadora reforzada acoplable a pala	4 Ø600	2250	3	Corte, extensión, inclinación barra corte	
PFP-2750		5 Ø600	2750			

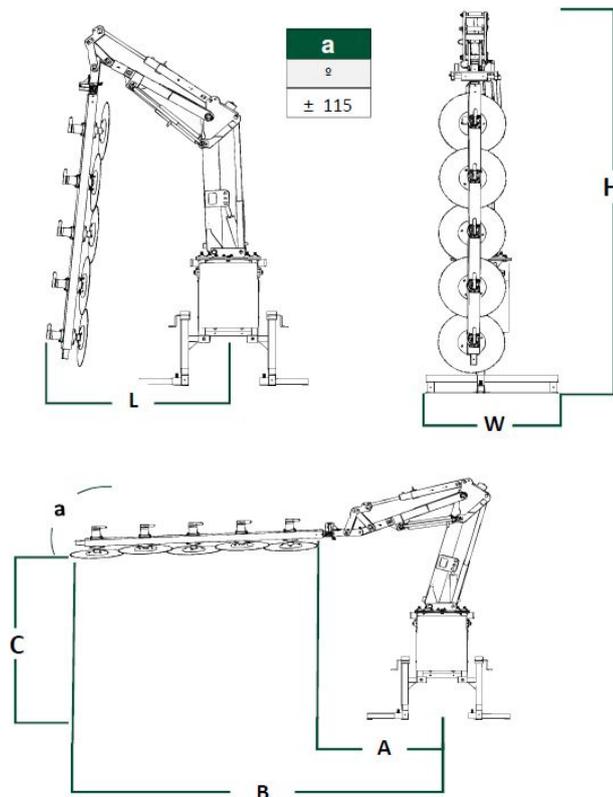
Referencia	A	B	H	W	L		
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Hp
PFP-2250	Min: 295 Max: 695	Min: 975 Max: 1675	2580	1200	2160	435	60
PFP-2750	Min: 295 Max: 695	Min: 975 Max: 1675	2980	1200	2160	460	65



PFS2

Referencia	Descripción	Discos diámetro	Corte útil	Funciones hidráulicas		Movimientos
		Nº / mm	mm	Nº	Tipo	Nº
PFS2-2250	Prepodadora frontal	4 Ø600	2250	4	Corte, desplazamiento elevación, inclinación módulo	
PFS2-2750		5 Ø600	2750			
PFS2-3250		6 Ø600	3250			
PFS2-X-2750		5 Ø600	2750			

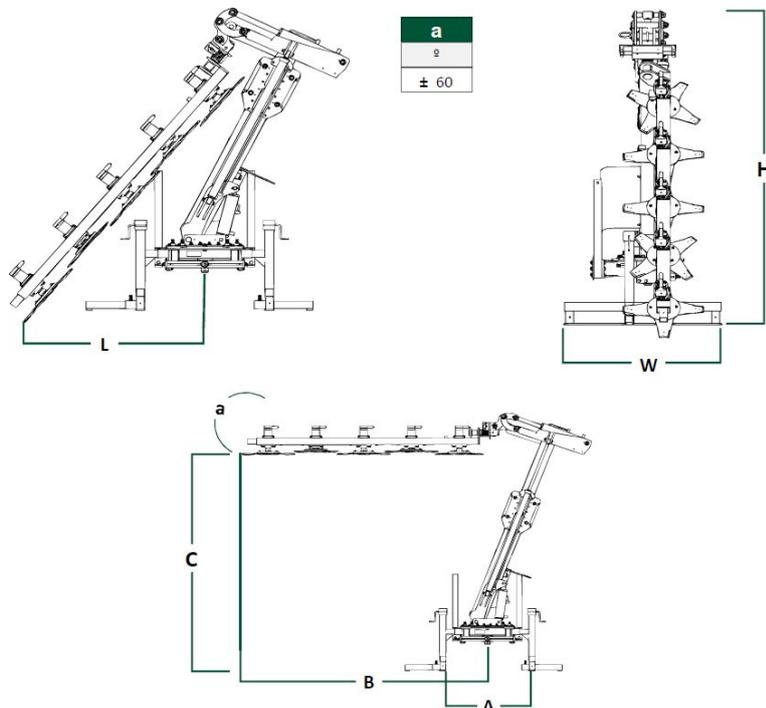
Referencia	A	B	C	H	W	L		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Hp
PFS2-2250	Min: 1320 Max: 1575	Min: 4025 Max: 5225	Min: 1705 Max: 4050	3750	1170	1650	670	60
PFS2-2750	Min: 1320 Max: 1575	Min: 4025 Max: 5625	Min: 1705 Max: 4050	3750	1170	1650	700	60
PFS2-3250	Min: 1320 Max: 1575	Min: 4025 Max: 6025	Min: 1705 Max: 4050	3750	1170	1650	830	60
PFS2-X-2750	Min: 1320 Max: 1575	Min: 4025 Max: 5625	Min: 2500 Max: 5050	3750	1170	1650	780	60



PFS-V5

Referencia	Descripción	Discos diámetro	Corte útil	Funciones hidráulicas		Movimientos
		Nº / mm	mm	Nº	Tipo	Nº
PFS-V5-2250	Prepodadora frontal compacta	4 Ø600	2250	4	Corte, inclinación, elevación, inclinación módulo	
PFS-V5-2750		5 Ø600	2750			
PFS-V5X-2250	Prepodadora frontal compacta XL	4 Ø600	2250			
PFS-V5X-2750		5 Ø600	2750			
PFS-V5XX-2750	Prepodadora frontal compacta XXL	5 Ø600	2750			

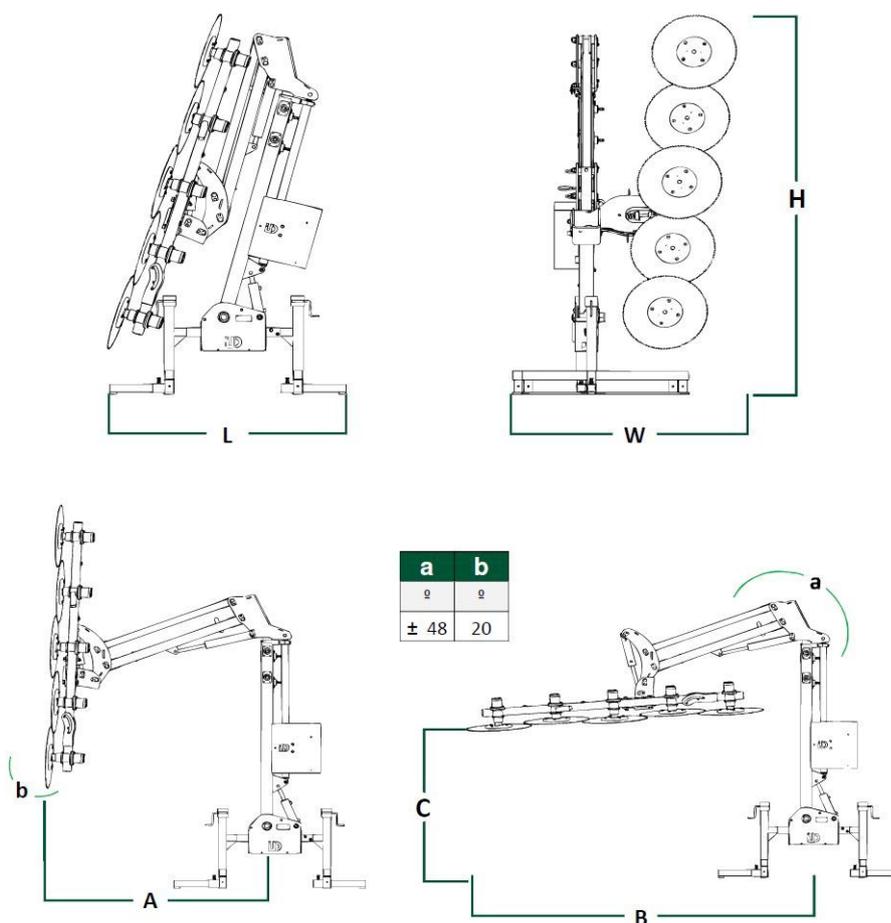
Referencia	A	B	C	H	W	L	kg	Hp
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Hp
PFS-V5-2250	770	Min: 2200 Max: 3650	Min: 1860 Max: 3380	2550	1170	2550	660	60
PFS-V5-2750	770	Min: 2700 Max: 4150	Min: 1860 Max: 3380	2550	1170	2600	700	60
PFS-V5X-2250	770	Min: 2200 Max: 3650	Min: 1860 Max: 3380	2550	1170	2550	810	60
PFS-V5X-2750	770	Min: 2700 Max: 4150	Min: 2500 Max: 4000	2800	1170	2600	850	60
PFS-V5XX-2750	770	Min: 2700 Max: 4150	Min: 3000 Max: 4500	2900	1170	2600	920	60



PFS-V1

Referencia	Descripción	Discos diámetro	Corte útil	Funciones hidráulicas		Movimientos
		Nº / mm	mm	Nº	Tipo	Nº
PFS-V1	Prepodadora ligera polivalente de discos	5 Ø600	2750	5	Corte, desplazamiento, elevación, elevación doble cilindro compensado del módulo, inclinación módulo	

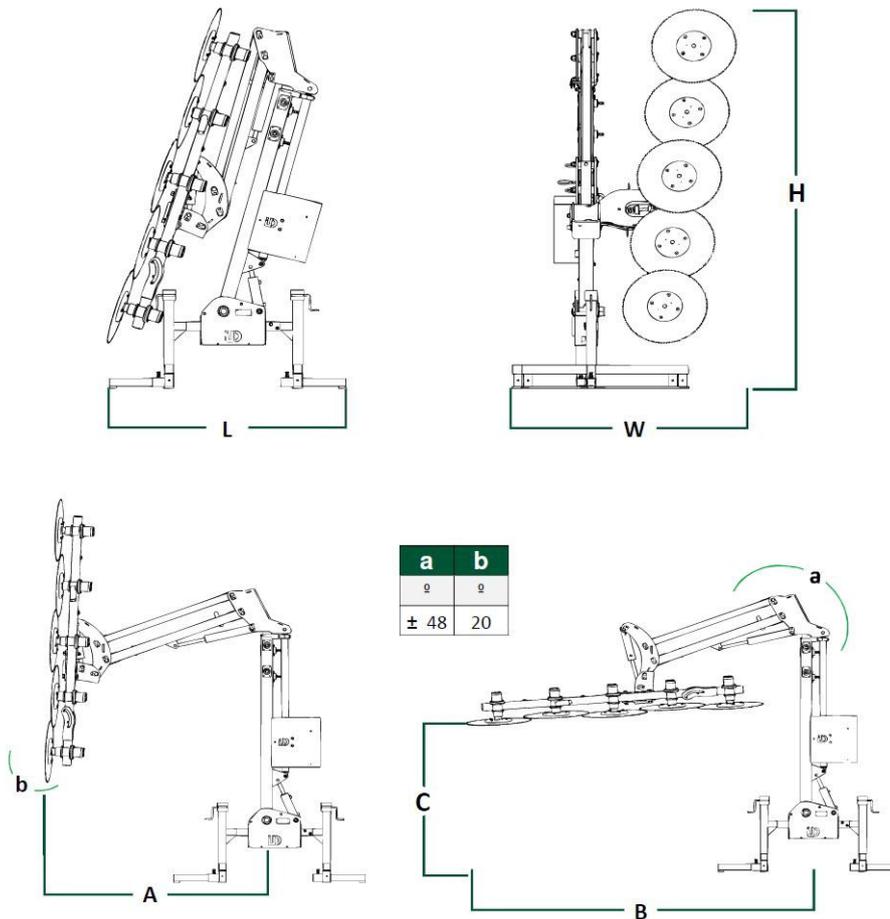
Referencia	A	B	C	H	W	L		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Hp
PFS-V1	Min: 1050 Max: 1980	≈ 3200	Min: 750 Max: 3950	3085	1565	1645	590	50



PFS-1ML // PFS-2ML

Referencia	Descripción	Discos	Corte útil	Funciones hidráulicas		Movimientos
		Nº / mm	mm	Nº	Tipo	Nº
PFS-V1	Prepodadora ligera polivalente de discos	5 Ø600	2750	5	Corte, desplazamiento, elevación, elevación doble cilindro compensado del módulo, inclinación módulo	

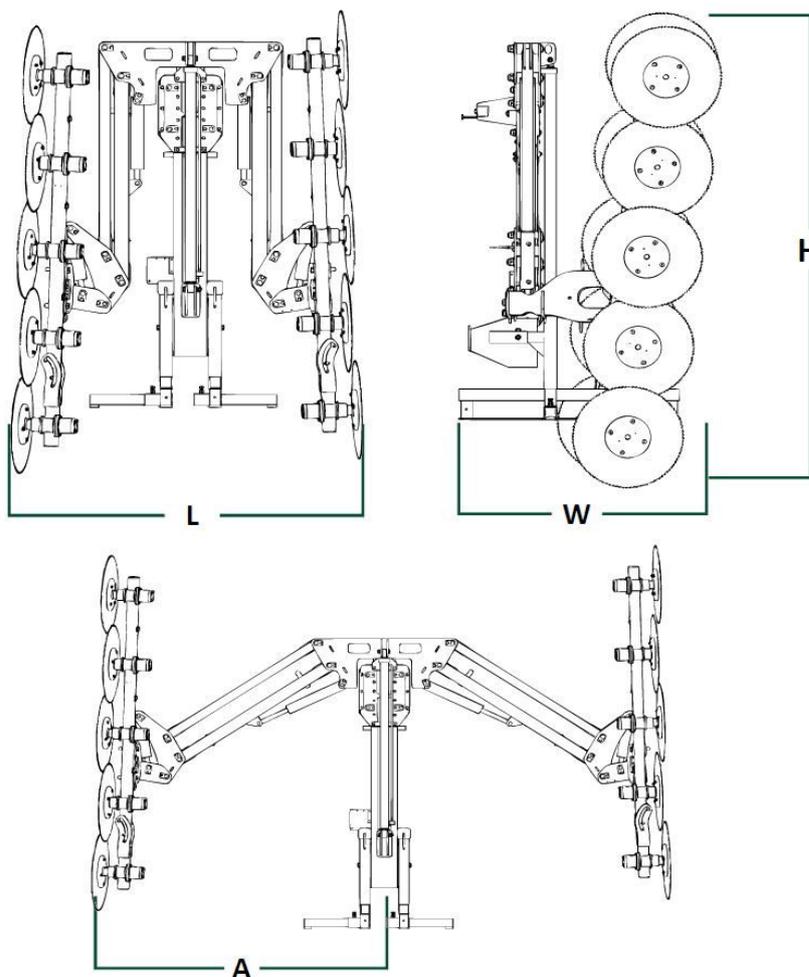
Referencia	A	B	C	H	W	L		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Hp
PFS-V1	Min: 1050 Max: 1980	≈ 3200	Min: 750 Max: 3950	3085	1565	1645	590	50



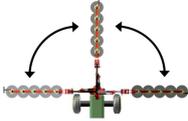
PFS-V2

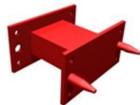
Referencia	Descripción	Discos		Corte útil	Funciones hidráulicas	Movimientos
		Nº / mm	mm			
PFS-V2-2750	Prepodadora ligera doble de discos	5+5	10 / Ø600	2750	5	<p>Corte, elevación mediante cilindros compensados de los módulos de corte, inclinación módulos de corte, elevación central</p>

Referencia	A	B	C	H	W	L		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Hp
PFS-V2-2750	Min: 1060 Max: 2130	≈ 3200	Min: 800 Max: 3485	2710	1385	1850	890	60



3.4 Accesorios comunes:

Accesorios	Imágenes
Disco de 86 o 100 dientes	
Disco de cuchillas para rama fina verde con sistema de aspiración (corte máximo 15mm)	
Disco especial de Widia (especial para cítricos)	
Disco DAVISIC de 72 dientes	
Giro hidráulico del módulo de corte	
Indicador electrónico para las revoluciones de los discos de corte	
Giro hidráulico del chasis principal (Sólo PFS2 y PFS-V5)	
Tripuntal + ruedas + estabilizador para tractores reversibles o tractores sin tercer punto frontal (PFS2, PFS-V5 y PFS-L) (Modelo de tripuntal diferente para tractores con o sin tercer punto frontal)	

<p>Kit aplicación desinfectantes</p>	
<p>Evacuadores rama</p>	
<p>Sopladores de rama fina</p>	
<p>Enganche para elevador hidráulico</p>	
<p>Enganche rápido a pala cargadora</p>	
<p>Cartucho filtro central hidráulica</p>	
<p>Acoplamiento tripuntal a tractor</p>	
<p>Pieza de acoplamiento frontal a tractor</p>	

Articulación manual del último disco	
Articulación hidráulica del último disco	



NOTAS: Anotaciones que proporciona el usuario al manual.

4 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. La máquina dispone de unos Pies de Almacenamiento para acoplarla o desacoplarla al tractor con la máxima facilidad.

4.1 Montaje frontal al tractor

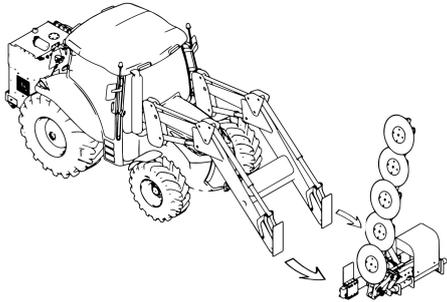
Instalación y puesta en marcha de la máquina.



Algunas imágenes no son coincidentes en todos los modelos aunque las instrucciones son básicamente comunes para todos ellos.

	<p>Retirar los soportes metálicos superiores usados para el transporte</p>
	<p>Retirar el soporte metálico inferior usado para el transporte. Para ello es necesario cortar con disco o soplete por donde indica la flecha, después aflojar los tornillos y extraer las patas metálicas.</p>

	<p>Desembalar los dos pies de almacenamiento cuidando de colocar la pieza número 3 (que lleva un refuerzo soldado) con el refuerzo hacia el suelo y hacia el lado de la manivela de elevación.</p>
	<p>Colocar las patas y extender los latiguillos de acometida de aceite. Luego posicionar mediante las manivelas la máquina a unos 70 cm de altura desde el suelo hasta la parte superior de la placa de anclaje (placa gris).</p>
<p style="text-align: center;">ENGANCHE FRONTAL A TRACTOR</p> <p style="text-align: center;">REFUERZO CHAPA DE ACERO AMARRE FRONTAL</p>	<p>Fabricar amarre frontal robusto, utilizando materiales de espesores considerables, adaptar al frontal del tractor. Fabricar la pieza de acoplamiento al tractor según características del mismo utilizando para ello la placa "gris" suministrada con la máquina.</p> <p>Observar para su construcción las recomendaciones según marco y modelo del tractor. Respetar las distancias necesarias en el equipo con respecto al frontal del tractor para evitar problemas de acceso para el mantenimiento habitual del mismo y además no molesten las ruedas delanteras del tractor (riesgo de que toquen los discos al neumático y produzca daños considerables).</p>

<p>Insertar refuerzos en chapa de acero de un espesor de entre 15 y 20 mm, atornillando al Bastidor del Tractor y realizar alojamiento de tornillos al soporte de las contrapesas, aproximadamente como se indica en la imagen superior. Una vez reforzado se acoplará el enganche de la máquina sobre el soporte de contrapesas</p>	
<p>ENGANCHE A PALA CARGADORA (PFP)</p> 	<p>Para acoplar la máquina a una pala cargadora deberá realizarse como si se tratase de cualquier otro accesorio de la pala. Coloque el eje superior del marco del enganche de la pala debajo de los ganchos acoplados al chasis de la máquina e ir subiendo hasta introducir la pestaña del soporte en el marco de la pala, una vez realizado este acoplamiento, inclinar la pala hasta que se encaje la parte inferior del enganche.</p>
	<p>Una vez creado el enganche y este ya colocado sobre el bastidor del tractor, se procederá a la colocación de la máquina. Avanzando lentamente el tractor hacia la maquina. Haciendo coincidir los pitones-guía del enganche (imagen anterior) con los agujeros de la placa de anclaje de la maquina. Si no coinciden en altura, usted puede subir o bajar la maquina por medio de las manivelas o husillos de los pies de almacenamiento. Con la máquina bien anclada y atornillada al tractor, poner los dos tirantes de sujeción para evitar el balanceo. Cuando ya se tienen colocados los tirantes laterales usted puede quitar los pies de almacenamiento</p>

	<p>Instalar la central hidráulica a 3 puntos traseros del tractor. Conectar los tres latiguillos hidráulicos de la maquina a la central hidráulica y atornillar los tapones (macho y hembra) en la placa superior de la central hidráulica destinada a tal efecto (Detalle)</p>
	<p>Colocar la caja de mandos eléctricos en la cabina del tractor, al lado derecho de la posición del tractorista o en el lugar más cómodo para su manejo. Luego conectar el cable del enfriador de la central hidráulica y el cable eléctrico de la maquina a la caja de mandos Conectar el cable de corriente 12V a la batería del tractor (marrón +, azul -) Asegurarse que no está el pulsador de emergencia pulsado y comprobar si hay corriente.</p>
	<p>Conectar la toma de fuerza (cardan) al tractor, pulsar "on". Arrancar el tractor y a ralentí mover el cilindro hasta destensar la pletina de seguridad que lleva dicho cilindro (esta pletina es solo para transporte). Posteriormente quitar esta pletina y en su lugar colocar el marcador de altura.</p>

	<p>Parar de nuevo el tractor e instalar el tope de seguridad (impide que los discos toquen al suelo en caso de un movimiento brusco)</p>
	<p>Instalar los discos de corte primero atornillando firmemente los tornillos y luego fijando las contratuercas por la parte de atrás</p>
<p>Ejemplo: Corte horizontal con ángulo de incidencia hacia adelante</p>	<p>Colocar la barra de corte ligeramente inclinada hacia el árbol</p> <ul style="list-style-type: none"> -En corte horizontal superior hay que considerar la barra de corte con un ángulo positivo hacia adelante. -En corte vertical el disco ha de ir regulado con un ligero ataque hacia el árbol <p>La finalidad es que una vez el disco ha cortado, el tronco cortado no continúe rozando en el disco o contraplato.</p> <ul style="list-style-type: none"> -El ángulo suele ser entre 5 y 8 grados. <p>Consejo: Trate de efectuar los movimientos del giro de la barra de corte con la barra en posición vertical hacia arriba o hacia abajo para evitar sobre-esfuerzos en el casquillo y piñón.</p>

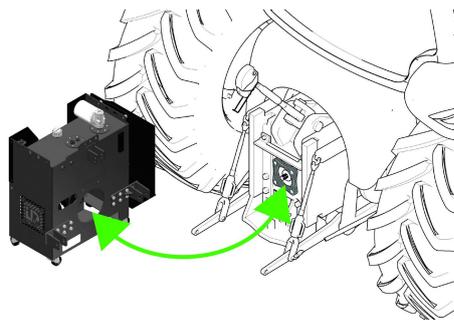


Ajuste el ancho de la máquina según su modelo de tractor y su tipo de explotación o plantación

4.2 Instalación de los Mandos de Control

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

4.3 Instalación de la Central Hidráulica



Detalle conexión central hidráulica a tractor

- Comprobar que el grupo multiplicador contiene aceite (EP SAE 90) en su nivel adecuado. Algunas veces este se puede colocar de forma invertida sobre el conjunto para conseguir que la bomba quede situada a más altura (No tener en cuenta el visor de nivel en esta posición). Proceda a dicho llenado situándolo en su posición correcta (parte más ancha hacia abajo) y una vez controlado el nivel, procedamos a colocarlo en la forma habitual.
- Colocar el grupo multiplicador o Cardan de la Central Hidráulica sobre la toma de fuerza del tractor **(T.D.F.)**, (colocar el selector a 540 r.p.m.). Fijar el conjunto mediante la pletina que lleva para tal efecto, procurando que no pueda salirse del eje de T.D.F. y evitando que quede acoplado el conjunto

al tractor de forma rígida (Debe de tener de un ligero movimiento o flotación que permita absorber las posibles excentricidades del eje de la T.D.F.)

VERIFICAR que las mangueras de aspiración y presión están situadas correctamente, de manera que al accionar el elevador del tractor no puedan ser dañadas.

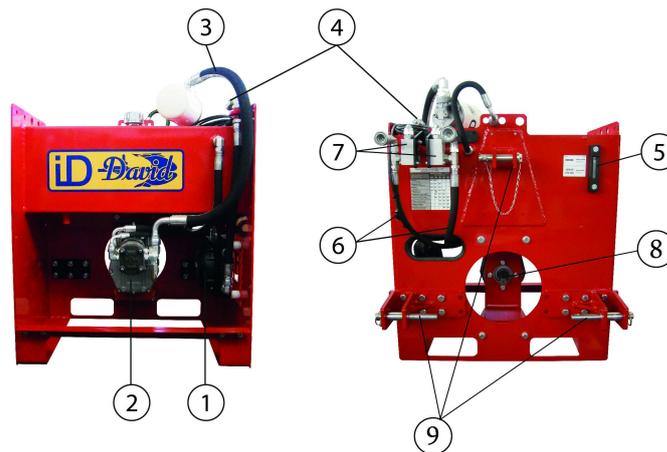
COMPROBAR que los racores están fijados correctamente a dichas mangueras para evitar las fugas (en la manguera de presión) y las tomas de aire (en la de aspiración).

La Central Hidráulica, dispone de una válvula limitadora de presión, regulada a la presión máxima a la que deba ser usada. No modificar dicha regulación.

Proceder a la conexión Hidráulica con la máquina que deba dar servicio.

La salida situada sobre la válvula de seguridad, es la toma de presión y las tomas situadas sobre el tanque o sobre el Enfriador corresponden a retornos libres. Se recomienda sustituir el enchufe rápido de la manguera de Retorno por Conexiones directas mediante racor.

- Embragar la T.D.F. haciendo que gire lentamente durante unos minutos, para verificar si hay fugas o anomalías. Accionar los mandos para que realice sus funciones y poco a poco elevar el régimen de revoluciones hasta conseguir **las 350 R.P.M que corresponden a la máquina a la que da servicio.**



Elementos de la Central Hidráulica

1. Enfriador / Radiador
2. Bomba
3. Aspiración
4. Retorno
5. Nivel, Termómetro
6. Presión
7. Válvula limitadora de presión
8. Toma De Fuerza **(TDF)**
9. Amarre a tripuntal trasero

5 INSTRUCCIONES PARA EL USO

5.1 Funcionamiento de los Mandos de Control



Mando de control **Electrohidráulico**

Conectar el pulsador **OFF-ON**

Para poner en marcha las sierras circulares:

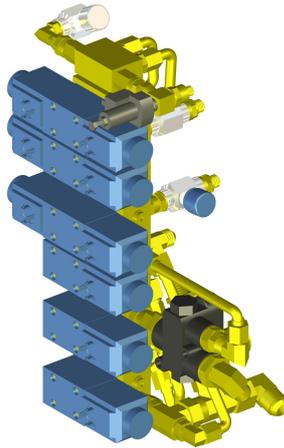
1. Accionar el interruptor **MOTOR (Nº4)** a la posición **I** (Mando de marcha de los discos con arrancada progresiva 0-I-II) y acelerar progresivamente el motor del tractor, cuando se observe una estabilización en el número de revoluciones, accionar el interruptor hasta la posición **II** y continuar acelerando el motor del tractor hasta que se alcancen las revoluciones nominales (540 r.p.m. en la T.D.F.). Observar que el régimen de giro de los discos de sierra es regular, constante y exento de vibraciones.
2. Con la manilla del mando número 2 se acciona el cilindro de elevación y descenso (Cilindro inferior).
3. Con la manilla del mando número 3 (o joystick): Se regula el posicionamiento del cilindro superior para inclinación del Módulo de corte y extensión del brazo.
4. Con la manilla del mando número 1 acciona el poste central inclinando a derecha o izquierda.

(Puede variar el mando según configuración de la máquina y accesorios hidráulicos conectados)

La máquina dispone de un sistema controlado por limitador de presión (próxima imagen), que impide cualquier movimiento contraproducente y que pueda ser desencadenante de daños en las articulaciones o cilindros por sobrepasar los ángulos de posicionamiento permitidos.

También dispone de control de flujo para que los movimientos sean suaves y permitan en todo momento mantener un perfecto control en la altura y posicionamiento del Módulo de corte aun cuando dichos movimientos de produzcan simultáneamente y sin detener ni ser afectado el rendimiento del mismo.

Si es necesario realizar una **parada de emergencia**, se deberá pulsar lo más rápidamente posible el botón de seguridad (**número 6**), siempre y cuando esto no suponga un peligro mayor que el que se esté produciendo. Para volver al trabajo se deberá apagar y bloquear el tractor con el freno de mano y subsanar la anomalía detectada. Posteriormente volver a poner el mando en la posición inicial (antes de encender la máquina), prosiguiendo con el desenclavamiento del botón de seguridad (rearmado) y se volverá a seguir los pasos anteriormente explicados para volver a poner en funcionamiento la máquina, una vez hecho esto se podrá desbloquear el tractor y continuar con la labor.



Bloque electroválvulas



Las electroválvulas sólo deben ser manipuladas por el Servicio Técnico Autorizado



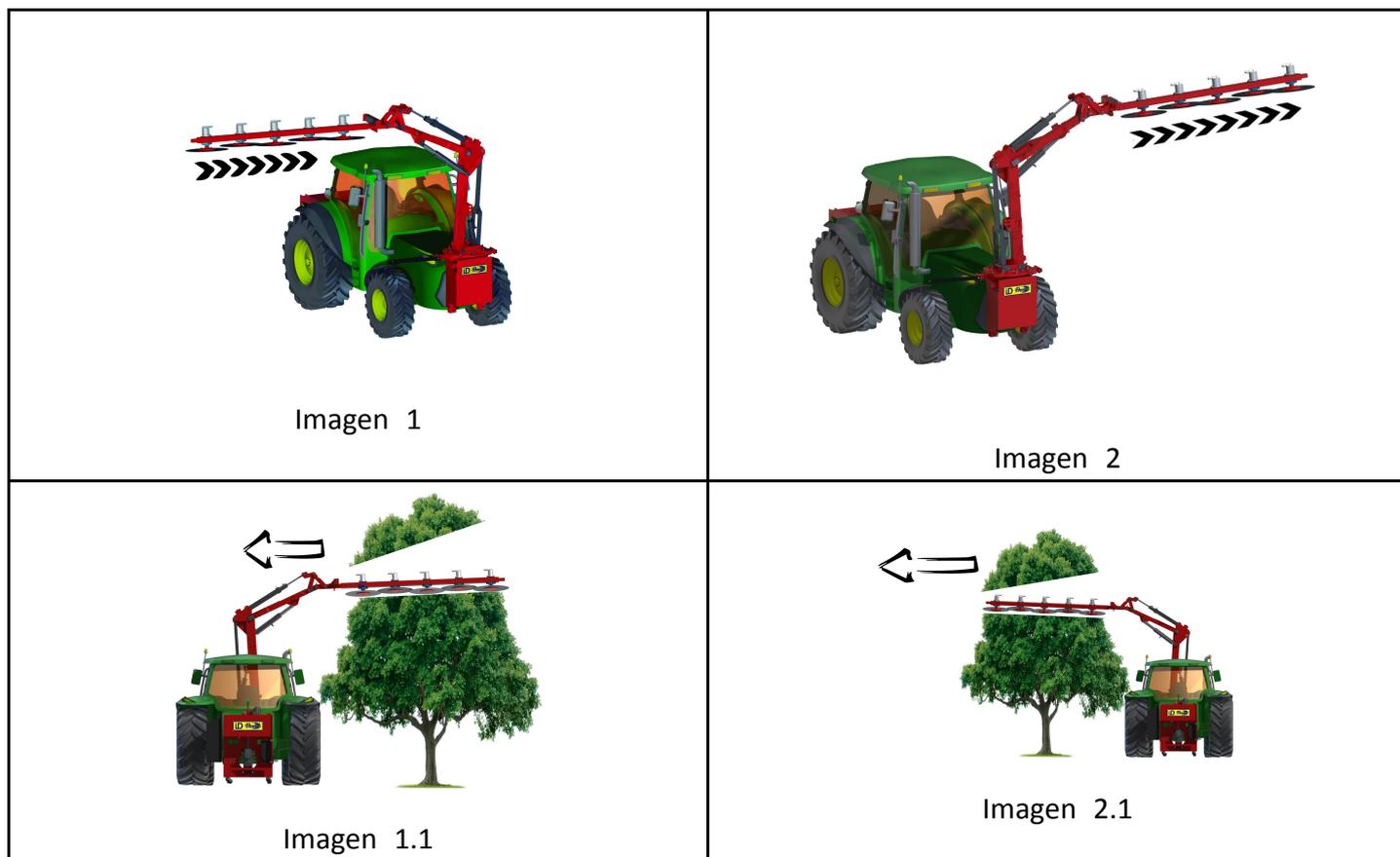
NOTAS: Anotaciones que proporciona el usuario al manual.

5.2 Configuración (PFS2 y PFS-V5)

La maquina puede cortar en ambos lados del tractor tanto en corte horizontal como vertical. En corte horizontal si queremos que los restos de poda caigan en la misma calle por la que circula el tractor, se debe colocar al lado derecho del mismo. **Imagen. 1** y **Imagen 1.1** Esta configuración es obligatoria en el caso de trabajos sobre medio árbol para evitar que queden las ramas encima de ellos. En el caso de árboles cuya medida de copa sea menor de 2,75 m. puede ser colocada en la parte izquierda **Imagen 2** y **Imagen 2.1** y entonces lanzará los restos a la calle contigua.

En corte vertical, posición pendular o superior, si es colocada la maquina sobre el lado izquierdo, **Imagen 4** el sentido del corte es hacia arriba y por tanto adecuado para aplicación sobre vegetación de crecimiento erguido (ejemplo ciruelos) y si por el contrario se trabaja sobre vegetación de crecimiento horizontal o descendente, se debe colocar sobre el lado derecho **Imagen 3**.

Posiciones de trabajo de la Pre-podadora



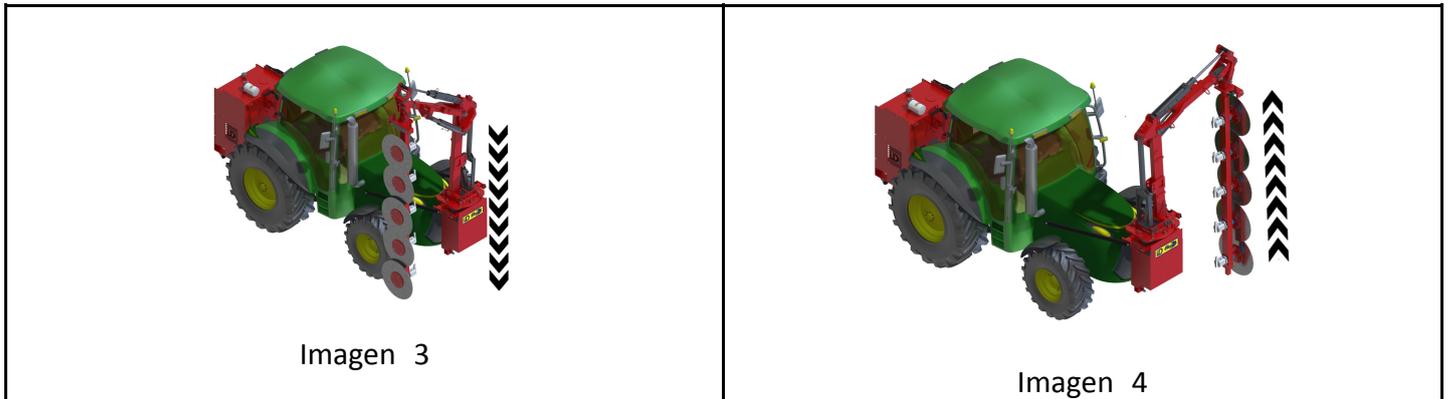
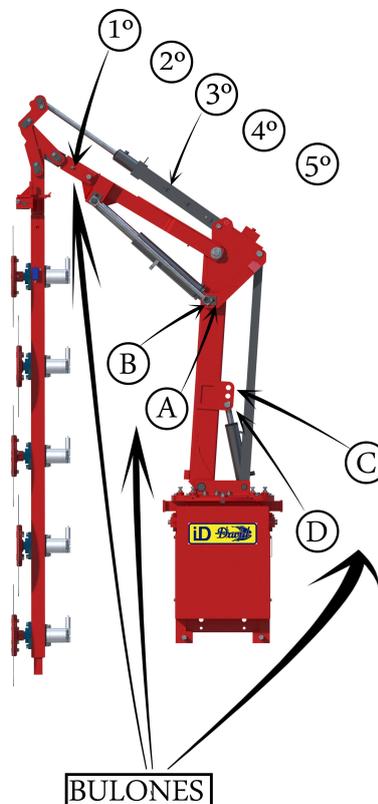


Imagen 3

Imagen 4

5.3 Extraer la extensión (PFS2 y PFS-V5)

- Posición del brazo de extensión: Punto 1
- Sacar la extensión
- Poner módulo en posición vertical aproximadamente a 200 mm del suelo, sacar el pasador y aflojar el tornillo de fijación de la extensión.
- Accionar el cilindro de la extensión hacia fuera hasta conseguir la posición deseada para extraer la extensión desde los puntos 2, 3, 4 y 5.
- Después de posicionar el brazo, colocar el pasador y apretar el tornillo de fijación.





Atención a las diferentes posiciones de los bulones del cilindro de elevación y del brazo telescópico



Las alturas orientativas se han obtenido con el cilindro de elevación en los puntos AC. La variación entre los puntos A y B es aproximadamente de 150 mm, así como entre los puntos C y D es de 250 mm entre la posición AC (Máxima) y BD (Mínima) es aproximadamente de 400 mm



Acoplado un suplemento de altura (Disponible en 1000 mm), las alturas máximas y mínimas de corte aumentan en 1000 mm. Para diferentes necesidades consultar.



En plantaciones super-intensivas se recomienda cortar primero el lateral, así quedarán menos ramas en la parte superior del árbol cuando se realice el corte en topping.



Si el acabado del corte no es bueno será debido a un exceso de velocidad de trabajo o bajas revoluciones en la T.D.F.



Utilizar siempre el aceite usado por fábrica para la central hidráulica y el multiplicador

5.4 Posicionamiento del Cabezal (PFS2 y PFS-V5)

El módulo de corte, puede ser posicionado hasta 12° adelantado o atrasado con respecto a la perpendicular sobre el sentido de marcha del tractor. Esta particularidad permite realizar una mejor evacuación de los restos de poda cuando se trata de cortes horizontales. Es aconsejable adelantar ligeramente el módulo de corte cuando se colocada la maquina sobre el lado derecho del tractor y sin embargo atrasarla si se sitúa sobre el lado izquierdo.

También es importante dar un suficiente ángulo de desprendimiento al corte, de manera que la parte de atrás quede más alejada de los cortes efectuados levantada sobre la horizontal.

En el caso de disponer la máquina de funciones hidráulicas se realizarán estas regulaciones con el mando de control, si no dispone de ellas, deberá seguir las siguientes instrucciones:

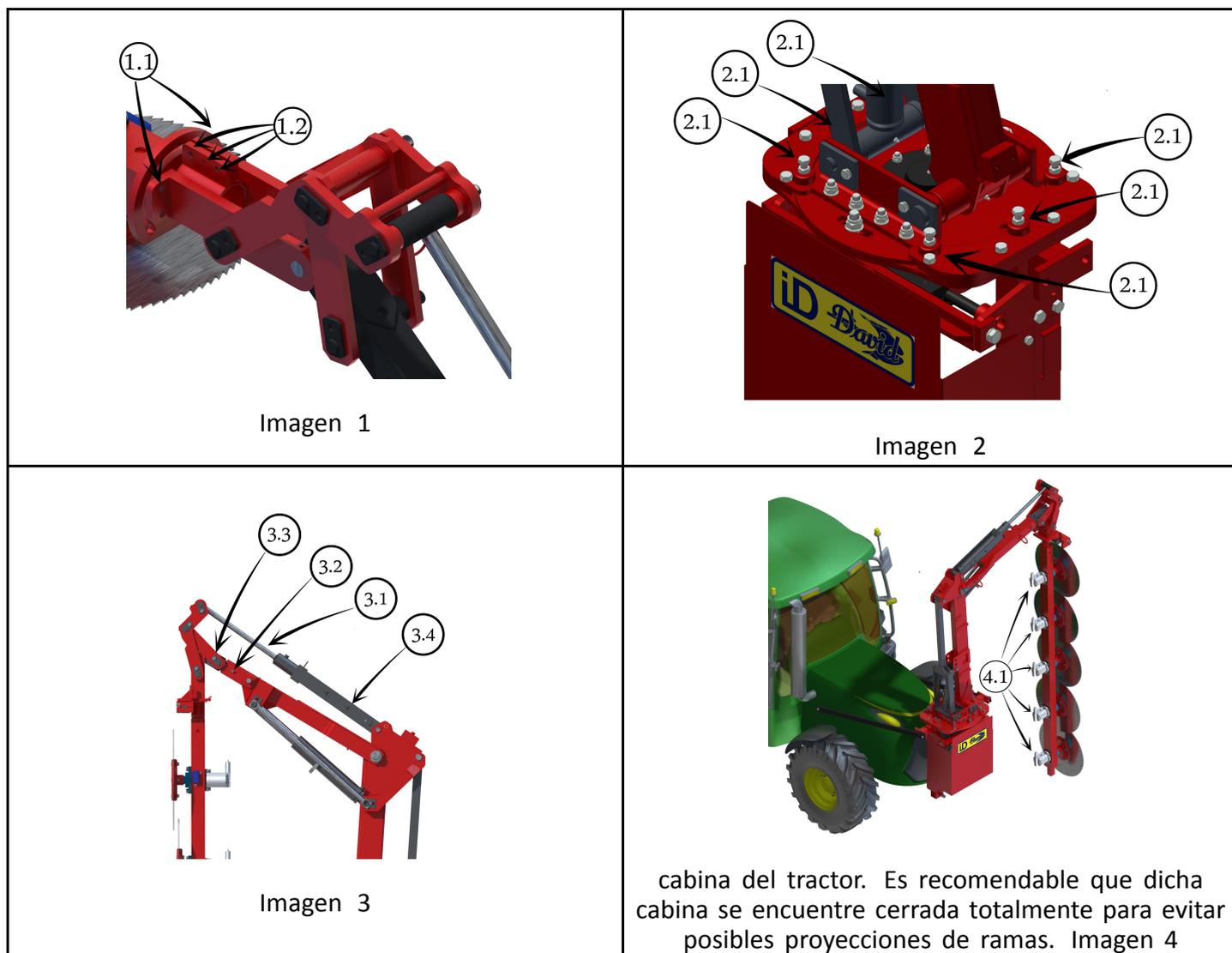
Si el trabajo a realizar es de corte vertical, colocar el Módulo de corte sobre la parte derecha o izquierda del tractor, aflojando los tornillos **2.1** de la **Imagen 2**, posicionar y volver a fijar dichos tornillos. Aflojar los tornillos **1.1**, **Imagen 1**, girar 180° el Módulo de corte, ajustar el ángulo de desprendimiento y fijar dichos tornillos. Si se observa dificultad para hacer girar el Módulo de corte sobre la muñequilla, por bloqueo de la misma, puede ser apretado el tornillo **1.2** situado al lado contrario que obliga a abrir dicha muñequilla. Esta operación debe ser realizada solo con los tornillos **Imagen 1** suficientemente aflojados y una vez conseguido el giro, aflojar dicho tornillo, fijar su contratuerca y asegurar todos los tornillos.

Conectar la toma de fuerza del tractor (T.D.F) a **540 r.p.m.**. Es muy importante que durante el trabajo, la **T.D.F.** mantenga las revoluciones recomendadas

Posicionar el Modulo de corte según el trabajo a realizar mediante los mandos eléctricos:

Si es necesario la extensión o retracción del brazo telescópico **Imagen 3**, puede realizarse con la ayuda del cilindro hidráulico de inclinación **3.1** habiendo desbloqueado previamente dicho brazo telescópico desde sus fijaciones **3.2**. Si el Modulo de corte se encuentra en posición vertical o cercana a dicha posición y accionamos el cilindro de inclinación en sentido hacia la horizontalidad del Modulo, el brazo telescópico, se acortará y para extender dicho brazo, apoyando sobre el suelo el extremo del Modulo en posición cercana a la vertical (ligeramente abierto), al accionar el cilindro, se extenderá dicho brazo telescópico. Conseguida la medida apropiada, fijar con el tornillo y el pasador **3.2**.

Para obtener el máximo recorrido del Modulo de corte desde la posición vertical pendular hasta la vertical superior, debe ser anclado el Cilindro en el mismo punto equivalente del Brazo de extensión . Para el posicionamiento del Cilindro se desmonta el Bulón estando el Modulo de corte en posición vertical pendular y extendiendo o acortando el Cilindro mediante el mando correspondiente hasta conseguir la posición adecuada.



5.5 Ejemplos de utilización para un buen uso de la herramienta

- Al encender los motores de la máquina, acelerar gradualmente hasta la frecuencia de trabajo deseada de los discos de corte (arranque progresivo). En ningún caso la velocidad puede exceder la velocidad de funcionamiento de la máquina que se indica en este manual.
- Después del arranque, espere a que el rotor adquiera la velocidad de funcionamiento.
- No utilice la máquina en áreas con una pendiente alta, puede generar una gran pérdida de estabilidad del conjunto y ocasionar el vuelco del tractor.
- Mantenga una distancia de seguridad en altura de áreas donde exista un riesgo de colisión con líneas eléctricas o cableado de comunicaciones.
- En suelos muy rocosos o pedregosos reduzca la velocidad de marcha del tractor y extreme la precaución.

Mientras que la sierra esté en funcionamiento, el operario siempre deberá permanecer en el interior de la cabina.

 CAUTELA	<p>No utilizar esta máquina para realizar labores de Tala, podría ocasionar daños irreparables.</p>
---	--

 CAUTELA	<p>No forzar la máquina por encima de sus posibilidades.</p>
---	--

 CAUTELA	<p>En labores complicadas reducir la velocidad de marcha del tractor.</p>
---	---

 CAUTELA	<p>Para guardar la máquina correctamente durante un periodo largo, acoplar los pies de almacenamiento y desmontar la máquina en sentido contrario a las instrucciones de montaje. Buscar una zona plana y llana protegida de las inclemencias del tiempo para guardar la máquina correctamente. Una vez guardada intentar en medida de lo posible no moverla, en caso de deber hacerlo tomar las medidas pertinentes para evitar que la máquina vuelque o se produzca algún accidente.</p>
---	--

 CAUTELA	<p>No elevar la máquina en exceso para trabajos en terreno inclinado, intentar mantener el centro de gravedad de la máquina lo más bajo posible.</p>
---	--

 DANGER	<p>No utilizar la máquina bajo los efectos del alcohol o estupefacientes.</p>
--	---

6 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 garantizar el buen 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 antes de comenzar las labores de mantenimiento 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.

- 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.
- Sustitución de los discos cuando tengan una ausencia del 5% de los dientes
- Sustituir las piezas desgastadas cuando se encuentren deterioradas.



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



NOTAS: Anotaciones que proporciona el usuario al manual.

6.1 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:

	PUESTA EN MARCHA 1ª VEZ	TRAS LAS PRIMERAS 8 HORAS	Diseno 8H	40H	100 H	200 H	300 H	500 H	ANUAL O 1000H	2000 H O 2 Años	4000H
Activación numero serie	X										
Estado general de la maquina	X			X							
Reapriete de tornillos y tuercas		X			X						
Verificación del correcto estado del pulsador de emergencia			X								
Comprobación funcionamiento pulsador emergencia (disparo)				X							
Apriete de racores y estado de tubos hidráulicos		X						X			
Limpieza ligera (exceso de grasa, polvo o barro)					X						
Lavado a fondo, secado y engrase general								X			
Cambio de bridas de sujeción de cables										X	
Engrase articulaciones principales						X					
Revisión completa y puesta a punto de la máquina por servicio técnico especializado											X
Sustitución de las placas de Nylon/Bronce de los mástiles y guías telescópicas									X		
Ajuste de las Placas de Nylon/Bronce de los deslizamientos	X	X			X						
Revisión nivel de aceite del tanque		X			X						
Nivel de aceite del grupo multiplicador		X			X						
Cambio aceite hidráulico del tanque (10w30, hv68)										X	
Cambio de filtros de la central hidráulica										X	
Cambio de aceite en grupo multiplicador (sae90)					X			X			
Control y regulación de presión hidráulica										X	
Cambio de bomba											X
Revisión tarado válvulas de seguridad											X
Limpiar el ventilador y radiador del enfriador								X			
Engrasadores de los rodamientos del módulo	X		X								
Engrasar engrasadores grandes (1/8 GAS)	X		X								
Engrasar engrasadores del módulo de corte										X	
Reapriete de tornillos de los rodamientos de los módulos			X								
Sustitución piñon de arrastre y chaveta de los motores hidráulicos									X		
Revisar estado de los discos de corte		X		X							
Verificar ausencia de grietas en soldadura y tornillería en amarre					X						
Afilado de dientes de discos de corte					X						
Cambio cableado sensor inductivo de RPM										X	
Revisión de fugas de aceite y en cilindros hidráulicos y sustitución de juntas si procede											X

 DANGER	<p>NO engrasar los rodamientos de la barra de corte durante el primer y segundo año, tras el tercer año se deberá engrasar con bomba manual de engrase, añadiendo poca cantidad de grasa para evitar que los retenes se rompan</p>
--	---

 DANGER	<p>En las pre-podadoras de árboles, si utilizan discos de corte fino, es muy importante revisar diariamente los tornillos de fijación de los rodamientos con soportes de los ejes, para evitar posibles incidencias. Además se deberán sustituir dichos discos de corte cada 1000 horas de trabajo, de forma preventiva, debido a los continuos golpes a los que son sometidos, podrían generar micro-fisuras internas imperceptibles a simple vista, que podrían ocasionar la rotura de las cuchillas de dichos discos, pudiendo originar graves daños personales, o en bienes cercanos.</p>
--	--



Detalle fijación de los rodamientos

	<p>NOTAS: Anotaciones que proporciona el usuario al manual.</p>
---	--

PROCEDIMIENTO PARA APRIETE DEL PIÑÓN DE ARRASTRE DEL MOTOR

	<p>Limpiar con disolvente el eje del motor y el interior del piñón</p>
	<p>Colocar el piñón de arrastre y la chaveta en su posición y encajarlo manualmente (sin golpear el piñón con martillo)</p>
	<p>Colocar arandela de fijación</p>
	<p>Apretar la tuerca con llave dinamométrica tarada a 50 Nm, sujetando el piñón con un alicate</p>
	<p>Fijar las pestañas de la arandela a la cara plana de la tuerca</p>



Se deberá sustituir el piñón de arrastre y su chaveta cada 1000 horas de trabajo, puesto que un desgaste de dicho piñón ocasionará el desgaste prematuro del eje del motor hidráulico y su falla, incurriendo en un coste de reparación mucho mayor.

7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
No se encienden luces ON-OFF	Conexión eléctrica a tractor mal hecha	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar todas las conexiones eléctricas de la máquina al tractor junto con las instrucciones del manual y verificar que estén bien realizadas • Rearmar fusible • Poner todos los interruptores en posición de apagado y rearmar el pulsador de "PARADA DE EMERGENCIA" y comprobar si funciona.
	Cable roto	Revisar la instalación eléctrica de la máquina al tractor
	Fusible no conectado	Comprobar y rearmar fusible
	Parada de emergencia activada	Comprobar estado de la parada de emergencia y en el caso de estar activada; Poner todos los interruptores del mando en posición de apagado y rearmar el pulsador de "PARADA DE EMERGENCIA" y comprobar si funciona.
Mala calidad de corte	Discos desafilados	Afilar discos
	Falta velocidad de corte	Comprobar si la velocidad 2 del motor está conectada, en caso de no estarlo, conectarla, si persiste el fallo comprobar en la caja de conexiones que llega corriente al activar la velocidad 2 al accionar el selector.
Algún movimiento de la máquina no funciona.	Conexión eléctrica	Comprobar que llega corriente a ese servicio (electroválvula) y a la electroválvula de puesta en presión. Para cada movimiento deben activarse dos electroválvulas, la del servicio en cuestión y la puesta en presión.

		Si alguna de ellas no se activa comprobar las conexiones eléctricas y en caso de deterioro sustituirlas.
Cuenta revoluciones no funciona	Conexión en caja	Verificar si se enciende la luz del sensor de giro, comprobar cables y conexiones. Si están deteriorados los cables sustituirlos.
	Conexión con el sensor en mal estado	Comprobar en el módulo de corte si llega corriente al sensor. Si no llega corriente sustituir los cables.
Discos no tienen fuerza (Ocasionalmente mala calidad de corte)	Baja presión	Comprobar presión de la válvula limitadora, consulte con el servicio técnico para tararla o con su proveedor.
	Bajo caudal	Verificar el estado y cantidad del aceite hidráulico, así como los filtros de la central hidráulica. Si el aceite está sucio cambiarlo todo junto a los filtros. Si los filtros están sucios, cambiarlos. Si falta aceite y está en buen estado, rellenar la central hidráulica hasta la medida indicadora de máximo
	Segunda velocidad no activada	Comprobar el correcto funcionamiento del selector de velocidades y la conexión eléctrica a las electroválvulas de los motores. Si esta deteriorado sustituir cables eléctricos.
Disco no frena	Cable roto	Revisar los cables de la máquina y sustituir aquellos que estén deteriorados o en mal estado
	Conexiones hidráulicas mal hechas	Revisar todas las conexiones hidráulicas y verificar que se encuentren en buen estado, en caso contrario realizar dichas conexiones correctamente. (Consultar con el servicio técnico o con su proveedor)

Disco no gira	Piñón motor y chaveta en mal estado	Comprobar el estado del piñón y la chaveta del motor, si están en mal estado deberá cambiar el apriete del piñón según se indica en este manual.
Movimiento de los cilindros muy rápidos	Mal taradas la entrada de aceite a los cilindros	Consultar con el servicio técnico para indicar como regularlos



- 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

8 GARANTÍA

8.1 Activación de la Garantía

- Validez: Industrias David, garantiza sus propios equipos por 1 año a partir de la fecha de puesta en marcha de la máquina.
- Activación Para activar la garantía se deberá enviar cumplimentado el formulario “PUESTA EN MARCHA Y ACTIVACIÓN DE GARANTÍA” al e-mail garantias@industriasdavid.com en el momento de la puesta en marcha. El no envío de dicho formulario cumplimentado en el plazo estipulado supondrá la pérdida del derecho a garantía.
- Inspección: La empresa se reserva el derecho a realizar inspecciones en las instalaciones de los distribuidores para verificar que el proceso de activación de garantías se lleva a cabo correctamente cumpliendo con los plazos estipulados.
- Mantenimiento en periodo de garantía. Cualquier trabajo efectuado durante el periodo de garantía deberá ser realizado por LA EMPRESA o EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO. En caso contrario la garantía quedará anulada. Aquella mercancía que haya sido modificada total o parcialmente sin el consentimiento de la EMPRESA quedará fuera de garantía.

PUESTA EN MARCHA Y ACTIVACIÓN DE LA GARANTÍA

Nº doc: PMA025 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	CP	Teléfono	
Empresa	País	E-mail	
DATOS A RELLENAR POR EL CLIENTE FINAL (CONFORMIDAD CON LA PUESTA EN MARCHA)			
DESIGNO			
<input type="checkbox"/> El cliente reconoce haber recibido la máquina en buenas condiciones de fábrica y ambiente. <input type="checkbox"/> el cliente ha recibido el manual de uso y mantenimiento de la máquina. <input type="checkbox"/> ha sido identificado los peligros y se han asumido las normas de seguridad que hay que cumplir para evitar cualquier tipo de accidente o lesiones, o el posible daño en la instalación de la máquina.			
INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA AL TRACTOR			
<input type="checkbox"/> recibir las piezas o tornillos que hayan podido ser desconectados por el transporte de la máquina. <input type="checkbox"/> darle mantenimiento la máquina al tractor (hacer ajuste de presión del eje de transmisión). <input type="checkbox"/> instalar la caja de mandos en cabina, en posición cómoda para el manejo.			
INSTALACIÓN DE LA CENTRAL HIDRÁULICA AL TRACTOR			
<input type="checkbox"/> montar la transmisión a medida del motor y engrasar los roscas y el tubo. <input type="checkbox"/> instalar el conjunto bombas/hidráulica en una posición en la que no roce con algún elemento del tractor y bloquearlo haciendo tapa mediante la platinas correspondiente. <input type="checkbox"/> verificar el nivel de aceite del depósito. <input type="checkbox"/> verificar que los tubos hidráulicos están bien sujetos (sin fugas de aceite).			
REVISIÓN			
<input type="checkbox"/> revisar todos los puntos de seguridad descritos en el manual de utilización de la máquina. <input type="checkbox"/> verificar que ningún tubo hidráulico se ha roscado o roscado durante el transporte. <input type="checkbox"/> engrasar todos los puntos de engrase indicados en la máquina. <input type="checkbox"/> si ha firmado un protocolo de seguridad en torno a la máquina antes de la primera puesta en marcha, para evitar posibles lesiones o fugas de aceite, se adjunta a este formulario cumplimentado al cliente.			
PUSTA EN PUNCIÓNAMIENTO DE LA MÁQUINA			
<input type="checkbox"/> conectar la caja de mandos a la máquina. <input type="checkbox"/> conectar físicamente la máquina a la central hidráulica y hacer girar la toma de fuerza del tractor (hacer los ajustes indicados en el manual de uso de acuerdo en el depósito de aceite). <input type="checkbox"/> probar todos los movimientos antes de empezar a trabajar, haciendo la maniobra de desmontar los pies de almacenamiento del equipo. <input type="checkbox"/> verificar que la máquina se mueve libre de sus posiciones de trabajo sin posibles lesiones con algún elemento o parte del tractor.			
MANTENIMIENTO GENERAL			
<input type="checkbox"/> ha sido identificado los puntos de engrase y se ha consultado en el manual de funcionamiento de engrase. <input type="checkbox"/> se han realizado las operaciones de mantenimiento de la máquina para evitar lesiones y prolongar la vida de todos los componentes.			
Observaciones:			
<input type="checkbox"/> Para la instalación y puesta en marcha de esta máquina actuó un técnico de Industrias David o del distribuidor.			
PARA ACTIVAR LA GARANTÍA ES NECESARIO ENVIAR ESTE DOCUMENTO COMPLETAMENTE RELLENADO POR FAX O E-MAIL EN EL PLAZO MÁXIMO DE 10 DÍAS		Distribuidor (sello)	Conforme Cliente (firma)
FAX: (+34) 968 795 851 E-MAIL: casos@industriasdavid.com		Técnico:	Mostrar:

8.2 Cobertura dentro del periodo de garantía:

LA EMPRESA no responderá por garantía en estos casos:

- 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, S.L.U.
- 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
- El caso de piezas o elementos de desgaste.
- Las piezas modificadas por el cliente.
- Averías provocadas por la utilización de repuestos no originales.
- Almacenamiento deficiente y/o a la intemperie.
- Si no se hubieran respetado las instrucciones descritas en este manual.
- Los gastos de transporte, Desplazamiento, Inmovilización y Mano de obra de una reparación en periodo de garantía no están incluidos en la garantía
- En ningún caso LA EMPRESA estará obligada al pago de indemnización alguna por garantía
- En caso de uso inadecuado, mantenimiento defectuoso y errores cometidos por el cliente.
- Si no se ha activado el documento de garantía que viene adjunto al manual de instrucciones de la máquina, formulario “Puesta en Marcha y Activación de la Garantía” la garantía queda anulada.