



Modelo:

Nº de serie: TRIM—PRO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



Cod. MU0310/01

04-2024

INDUSTRIAS DAVID, S.L.U.

C/ Médico Miguel Lucas s/n CP: 30510, Yecla, Murcia-Spain id-david.com +34 968 718 119 info@id-david.com







# **INDICE**

1 INTRODUCCIÓN	
1.1 Información General	
1.2 PICTOGRAMAS	
1.3 Identificación de la Máquina	
2 COMPROBACIONES DE SEGURIDAD	
2.1 CARGA, DESCARGA Y TRANSPORTE	
2.2 Seguridad. La suya y la de los demás	
2.3 Seguridad General	
2.4 Seguridad en el trabajo	
2.5 Seguridad en el Mantenimiento	
2.6 Ruido e Iluminación	
2.7 Identificación de los adhesivos de seguridad. Riesgos residuales	12
3 DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	
3.1 Descripción de la máquina	
3.2 Tabla de modelos y especificaciones técnicas comunes	
3.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INDIVIDUALES	
3.4 Accesorios	15
4 INSTALACIÓN SOBRE TRACTOR	
4.1 MONTAJE FRONTAL AL TRACTOR	
4.2 Instalación de Mandos de control	
4.3 Instalación de la Central Hidráulica	
4.4 Instalación transmisión Cardan con embrague	21
5 INSTRUCCIONES PARA EL USO	
5.1 Introducción	
5.2 Funcionamiento del Joystick ID-CONTROL	
5.3 Principios de funcionamiento	
5.4 Regulación de la máquina y los módulos de corte	
5.5 Regulación de la velocidad de los movimientos	
5.6 Regulación de velocidad de los discos	
5.7 REGULACIÓN DE LA EXTENSIÓN MANUAL TRIPOSICIONAL	
5.8 REGULACIÓN DE INCLINACIÓN DEL MODULO DE CORTE SECUNDARIO	29
6 MANTENIMIENTO	
6.1 Programa de mantenimiento de máquina	32
7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	35
8 GARANTÍA	
8.1 Activación de la Garantía	
9.2 CODEDTIDA DENTRO DEL DEDICIDO DE CARANTÍA	20



# 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)







#### 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 pagina 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.
DANGER	<b>PELIGRO:</b> Llama la atención sobre las condiciones que causaran heridas o la muerte del usuario o de los transeúntes.
CAUTELA	<b>CAUTELA:</b> 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 peso de la máquina está indicado en la placa de identificación de la misma.

1. Cargar/Descargar la máquina con 'puente grúa: Amarrar con eslinga el extremo superior de la máquina, abrazando la cruceta superior de la máquina como se muestra en la imagen a continuación, posteriormente, elevar por medio del puente grúa con cuidado, hasta dejarla suspendida en el aire, moverla hasta la zona deseada y depositarla con cuidado en el suelo, apoyada sobre la base, asegurando una buena estabilidad de la máquina antes de quitar la eslinga.



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



- 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 que transpone el reglamento (UE) nº 167/2013, 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. 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 80 metros.
- Antes de comenzar los trabajos de corte, el campo o parcela de trabajo deberá ser previamente desalojado y restringido totalmente el acceso mientras se mantenga en marcha la MÁQUINA.
- 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 acercar objetos 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 de haber ningún operario o persona ajena en las inmediaciones de la máquina durante su fase de trabajo. El operador de la misma debe de 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
- 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 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 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.
- 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 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.

## 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.
- Durante el trabajo no manipular los órganos móviles de la máquina, **NUNCA.**
- Está absolutamente prohibido tocar partes en movimiento
- 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.
- 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 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.
- 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 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.
- No permitir la presencia cercana de personas ni animales durante el trabajo iiPELIGRO DE IMPACTO POR PROYECCIONES!!
- 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 perdida 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 y viento fuerte (velocidad superiores a 20 km/h), niebla.
- Deberá haber otra persona vigilando el acceso al perímetro de seguridad mientras está trabajando la maquina.

## 2.5 Seguridad en el Mantenimiento

- 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 **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.
- 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 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

#### *Iluminación*



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.



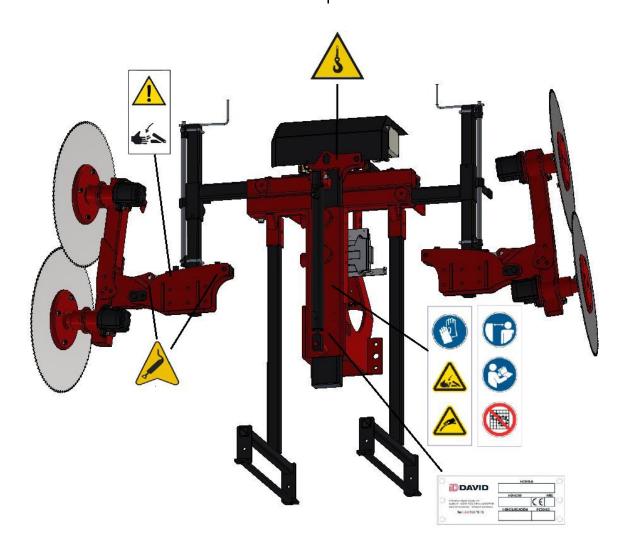
La iluminación donde se instale la máquina debe cumplir lo expuesto en el Real Decreto 486/1997, en particular en su Anexo IV "Iluminación de los lugares de Trabajo", para las máquinas instaladas en España. Para otros países tener en cuenta la legislación vigente al respecto.



## 2.7 Identificación de los adhesivos de seguridad. Riesgos residuales

- 1. Respetar la distancia de seguridad.
- 2. Protección obligatoria de las manos.
- 3. Leer el manual de instrucciones.
- 4. No realizar el mantenimiento con la máquina en marcha.
- 5. Riesgo de proyección de fluidos.
- 6. Señalización de los puntos de enganche para el levantamiento.
- 7. Punto de engrase.
- 8. Riesgo de aplastamiento de las manos.
- 9. Placa de identificación.



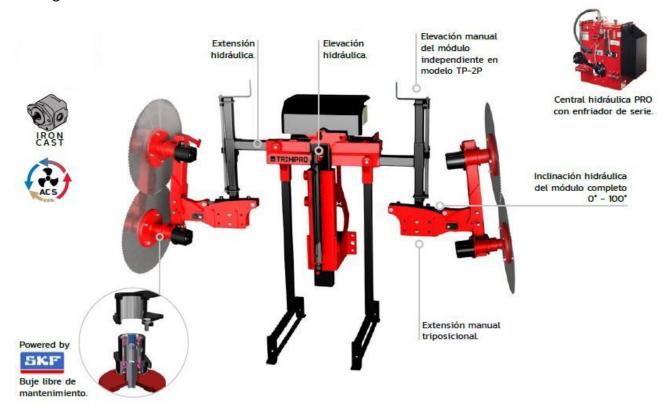




# 3 DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES **TECNICAS**

### 3.1 Descripción de la máquina

Prepodadoras de discos para setos. Ideales para podas laterales y topping en plantaciones de berries, agave u otros cultivos en seto, formados en hileras con necesidades de mantenimiento de la morfología de la masa vegetativa.





- Gran variedad de discos para garantizar una calidad y potencia de corte adecuada a cada tipo e intensidad de poda.
- El Joystick ID-CONTROL permite controlar cualquier máquina fabricada por ID David equipada con la tecnología ID-PLUS o ID-MICRO.
- Modelos adaptables a cualquier diseño y marco de plantación.

#### Exclusividad

- Primera y única gama de prepodadoras de disco del mundo en equipar, desde 2001, motores hidráulicos independientes
- · Control visual de las r.p.m. de los discos mediante baliza luminosa (opcional).

#### **Eficiencia**

- · Sistemas electrohidráulicos optimizados para un consumo de potencia extremadamente bajo.
- Correcta evacuación de los restos de
- · Gran potencia de corte. Hasta 20 cm.

## (C) Fiabilidad

- · Componentes y materiales de máxima calidad.
- · Bajo mantenimiento. Ausencia de poleas, correas y engrase en sus partes esenciales.
- · Experiencia en fabricación de prepodadoras de árboles desde 1983.

### Seguridad

- · Motores con válvula de seguridad con rearme automático en caso de bloqueo.
- · Gran visibilidad de trabajo.

### Sostenibilidad

- · Usamos pinturas sin plomo ni pigmentos tóxicos.
- · La baja potencia requerida permite el uso de tractores pequeños y con menor huella de carbono.
- Alargascencia. Equipos diseñados para poder ser actualizados y tener una larga vida útil.

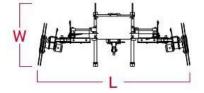


## 3.2 Tabla de modelos y especificaciones técnicas comunes

	ID-PLUS	ID-MICRO	9	X1	A
TRIM-PRO	REF.	REF.	N° DISCOS	A (m)	X1 (m)
	TP-2D-1	TP-2D-2	2 Ø600 mm	1,12	0,85-1,65
	TP-3D-1	TP-3D-2	3 Ø600 mm	1,65	0,83-1,03
	TP-2P-1	TP-2P-2	2+2 Ø600 mm	1,12	0,56-1,06
CORTE, EXTENSIÓN, ELEVACIÓN, INCLINACIÓN	TP-32D-1	TP-32D-2	3H+2V Ø600 mm	1,65/1,12	0,96-1,46

# 3.3 Especificaciones técnicas individuales

		X1	X2	Y1	Y2	Α		50	L	W	н
	REF.	m	m	m	m	m	kg	HP	m	m	m
	TP-2D	0,70-1,90	0,80-1,80	0,80-1,60	1,20-2,00	1,10	350	70	1,35	1,20	1,85
	TP-3D	0,70-1,90	0,80-1,80	0,80-1,60	1,70-2,50	1,65	370	70	1,35	1,20	2,40
TRIM-PRO	TP-2P	0,25-1,15	0,75 -1,25	0,75-1,55	2,45-3,75	1,10	480	70	1,80	0,90	1,65
	TP-32D	0,10-0,55	0,50-1,40	0,75-1,25	2,25-2,75	1,65 / 1,10	480	70	3,00	1,25	1,55
A (1) X1			X2				4	>			





## 3.4 Accesorios

0	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
N	Disco corte tipo HOZ: especial para agave	1,5 cm	D-Z2H-R
1	Disco de cuchillas para rama fina	Derecha 1,5 cm	D-Z3-D
A	verde: ideal para almendro	Izquierda	D-Z3-I
X	Disco de cuchillas para rama fina verde con sistema de aspiración	Derecha 1,5 cm	D-Z4-D
K	Disco de cuchillas para rama fina verde con sistema de aspiración	Izquierda 1,5 cm	D-Z4-I
	Disco de acero rápido 150 dientes	Ramas finas o materiales fibrosos	D-Z150
	Disco de acero rápido 100 dientes	S cm	D-Z100
	Disco de acero rápido 86 dientes	Incluído de serie	D-Z86
D	Disco de acero rápido 50 dientes	20 cm	D-Z50
	Indicador de RPM de motor	2,000	LD-RPM
*	Pieza de acoplamiento frontal a tractor	Solo se suministrará si se ha presentado el formulario 1 o 2 correctamente rellenado	PA-F
	Kit acoplamiento a 3 puntos	3P delantero o tractor reversible	T2P-10
4	Tripuntal acoplamiento de la máquina a 3 puntos	3P delantero o tractor reversible	T3P-15
2	Máquina de afilar		М-А
9	Disco repuesto afiladora	Para disco de acero rápido	D-AA
The same of	Protectores para discos	Unidad	PD-D6
F 8 8	Kit ruedas para almacenamiento	Para central hidráulica	KRCH





# 4 INSTALACIÓN SOBRE TRACTOR

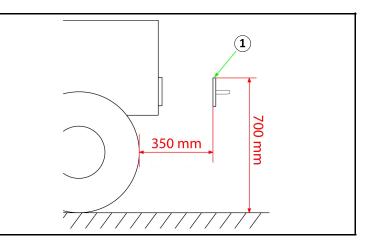
La fijación de la máquina al tractor debe realizarse sobre un lugar con suelo llano y de modo que la instalación de la misma no suponga riesgo alguno para usuario. La máquina dispone de unos Pies de Almacenamiento para acoplarla o desacoplarla al tractor con la máxima facilidad.

#### 4.1 Montaje frontal al tractor

El amarre frontal y los refuerzos deben ser robustos, fabricados con materiales de epsesores considerables (15–20 mm para chapas).

La fabricación del amarre frontal se ha de realizar utilizando la placa gris suministrada (1) y según las características del tractor (observar las recomendaciones según marco y modelo del mismo).

Respetar las distancias necesarias en el equipo con respecto al frontal del tractor (al menos 350 mm.) para evitar problemas de acceso al mantenimiento, así como para impedir que las ruedas delanteras molesten (riesgo de daños considerables si los discos tocan el neumático)

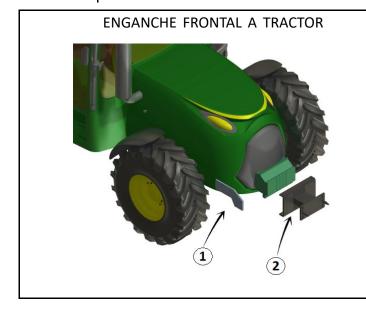


Instalación y puesta en marcha de la máquina.



#### Algunas

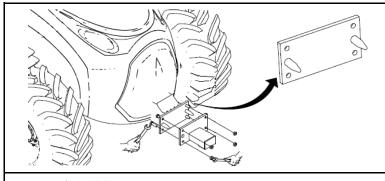
imágenes no son coincidentes en todos los modelos aunque las instrucciones son básicamente comunes para todos ellos.



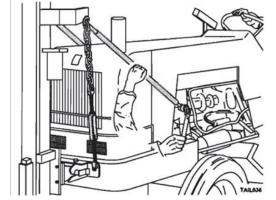
Insertar refuerzos atornillando al bastidor del tractor y realizar alojamiento de tornillos al soporte de las contrapesas (1).

Una vez reforzado se acoplará el enganche de la máquina sobre el soporte de contrapesas o bastidor frontal (2).





Una vez que el enganche esté acoplado, se procederá con la colocación de la máquina. Avanzar lentamente el tractor hacia la máquina haciendo coincidir los pitones-guía del enganche con los agujeros de la placa de anclaje y proceder con el apriete de los cuatro tornillos



Con la máquina bien anclada y atornillada al tractor, poner los dos tirantes laterales de sujeción para evitar el balanceo.

Tras haber colocado los tirantes, los pies de almacenamiento podrán ser retirados



En caso de no coincidir en altura los agujeros de la placa de anclaje de la máquina con los agujeros del enganche, se puede conectar las tomas hidráulicas y utilizar la elevación del conjunto de la máquina para hacer coincidir los agujeros con los pitones

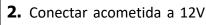


Ajuste el ancho de la máquina según su modelo de tractor y su tipo de explotación o plantación



#### 4.2 Instalación de Mandos de control

1.	Instalar	cuadro	de de	ma	ndos	en
pos	sición có	moda	para	su	uso.	



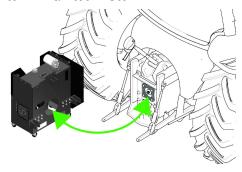
**3.** Colocar enchufe hembra de conexión a la parte trasera del tractor







#### 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).

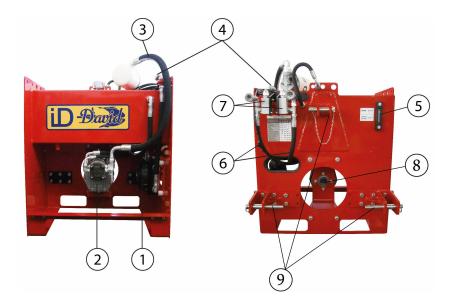
La Central Hidráulica, dispone de una válvula limitadora de presión, regulada a la presión máxima a la que deba ser usada. No modificar dicha regulación.



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



NOTAS:

- 6. Presión
- 7. Válvula limitadora de presión
- 8. Toma de fuerza (TDF)
- 9. Amarre a tripuntal trasero

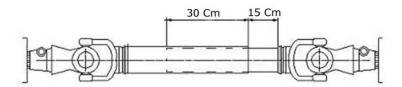


### 4.4 Instalación transmisión Cardan con embrague

Para realizar el montaje de la transmisión Cardan, el tractor debe estar con el motor parado y el freno de estacionamiento puesto en suelo llano. Se deben sujetar las cadenas de sujeción del protector de la transmisión con el fin de asegurar que no se pueda tener acceso a ninguna de las partes móviles durante el trabajo con el equipo.

Para un buen funcionamiento de la transmisión, cuidando las partes mecánicas, es necesario que, una vez montada la transmisión, tanto en el tractor como en el equipo, quede una tolerancia de al menos 15 centímetros, para que los tubos telescópicos de la transmisión puedan entrar uno sobre el otro, sin llegar a hacer tope, ya que podría derivar en la rotura de algún componente del equipo.

Asimismo, los tubos telescópicos de la transmisión deben trabajar uno sobre otro, al menos 30 centímetros para minimizar el desgaste en este punto.



En caso de tener que cortar una transmisión para adaptarla a la medida existente entre los estriados de la T.D.F. del tractor y la máquina, es necesario tener en cuenta las medidas indicadas anteriormente, después realizar los cortes en los tubos, y limpiar adecuadamente de virutas todos los cortes.

Para cambios de tablas, donde el ángulo de giro es cerrado, se deberá desconectar la T.D.F. del tractor para que no ocasione rotura en la transmisión. cardan.



Se deberá desconectar la T.D.F. del tractor en giros cerrados de cambios de calle para evitar roturas de la transmisión.





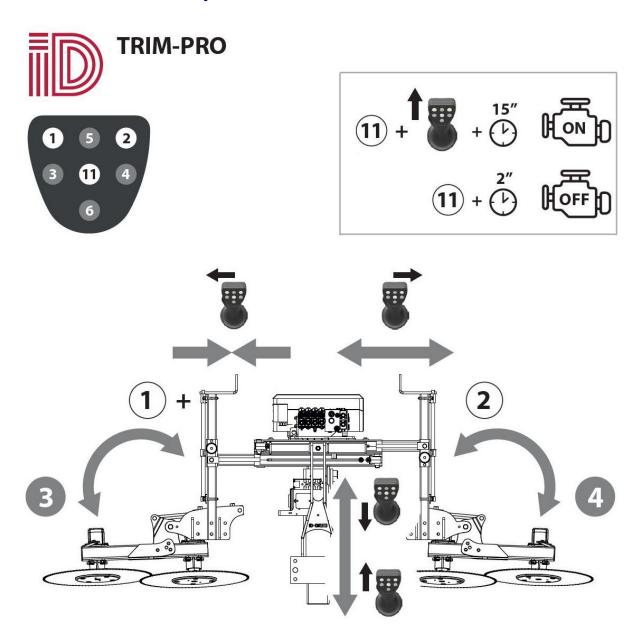


# 5 INSTRUCCIONES PARA EL USO

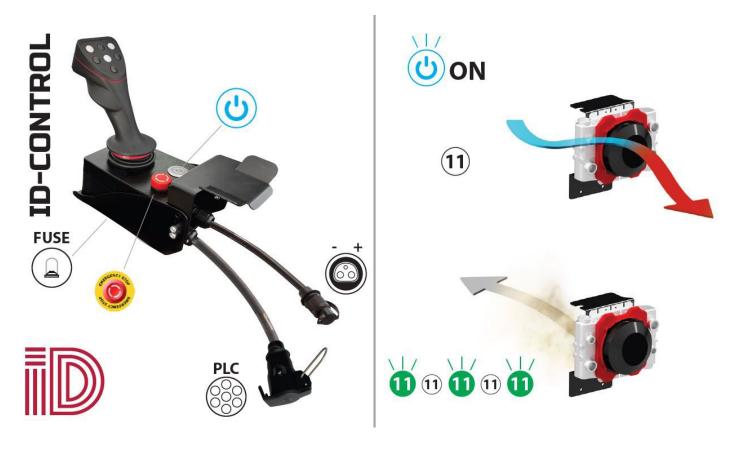
#### 5.1 Introducción

- 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.

## 5.2 Funcionamiento del Joystick ID-CONTROL







En caso que salte el fusible por una sobre-tensión, se deberá pulsar el fusible de rearme



El enfriador (electroventilador) se activa automáticamente cuando se pone en marcha la máquina. Mediante su sistema inteligente de autolimpieza, cada diez minutos de funcionamiento normal, se realiza una inversión del ventilador durante un minuto para la limpieza automática del mismo. Mientras el ventilador esté trabajando a la inversa, el botón 11 del Joystick, se iluminará de forma intermitente.



Las electroválvulas sólo deben ser manipuladas por el Servicio Técnico Autorizado.

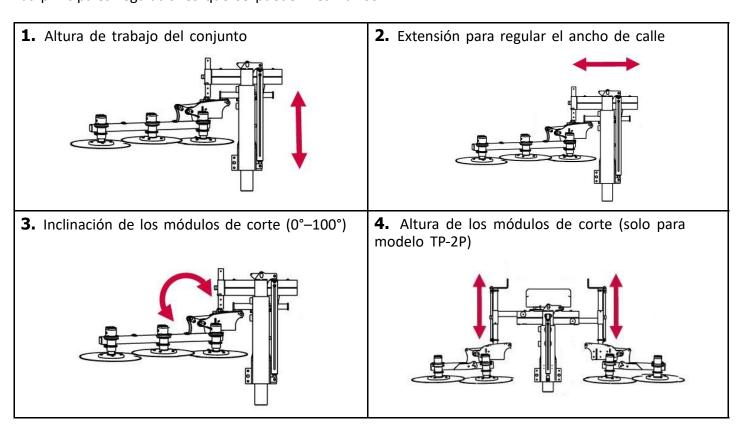


#### **NOTAS:**



#### 5.3 Principios de funcionamiento

Su funcionamiento es oleohidraulico. Las Barras o módulos de corte se regulan para ser posicionadas en el ancho, ángulo y altura precisos para iniciar el corte deseado. Los discos son activados por motores individuales de sistema progresivo que cuentan además con válvula de seguridad antiretorno. Las principales regulaciones que se pueden realizar son:



Otro tipo de regulaciones son:

- Regulación de la velocidad de los discos.
- Extensión manual triposicional.
- Inclinación manual del módulo de corte secundario. Sólo para módulos de corte de dos discos (modelos TP-2D / TP-2P).



## 5.4 Regulación de la máquina y los módulos de corte

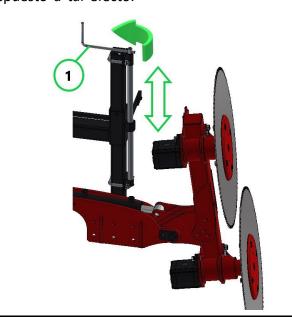
REGULACIÓN EN ALTURA DEL CONJUNTO	Se regula mediante un Cilindro Hidráulico instalado en la parte central de la máquina. Con este Cilindro
	se ajusta la totalidad de la altura de la máquina.

REGULACIÓN AL ANCHO	Se puede ajustar al ancho de la calle. Para ello se ha dispuesto una guía telescópica a cada lado accionada
	mediante cilindro hidráulico.

REGULACIÓN DEL ANGULO DE CORTE	Se regula mediante accionamiento electrohidráulico a través del cilindro instalado que regula el angulo de corte. El ángulo de incidencia se selecciona de acuerdo al tipo de trabajo que se quiera realizar. A mayor apertura del ángulo, se obtiene un corte mas general de los brotes y mayor velocidad de avance. A menor apertura del ángulo se obtiene mayor selección de corte en los brotes.

REGULACIÓN DE LA ALTURA DE LOS MODULOS DE CORTE

Sólo para modelos TP-2P. Permite la elevación manual de los módulos de forma independiente entre sí, mediante el giro de la manivela (1) del tornillo sinfin dispuesto a tal efecto.





Formas de Regular las Extensiones:

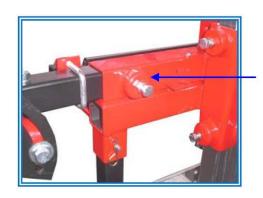
#### **REGULACIÓN MANUAL**

Sobre cada una de las extensiones se encuentra una placa de ajuste y freno. Mediante su ajuste se consigue reducir la holgura entre loa caja y la extensión y fijar las extensiones. Aflojar el tornillo que presiona dicha placa en el interior de la guía, ajustar manualmente la posición de la extensión y apretar.

#### **REGULACIÓN HIDRÁULICA**

Sobre cada una de las extensiones se encuentra una placa de ajuste y freno. Mediante su ajuste se consigue reducir la holgura entre la caja y la extensión. Abrir o cerrar los cilindros para regular la posición. 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.



Placa de ajuste



### 5.5 Regulación de la velocidad de los movimientos.

La máquina dispone de un kit hidráulico responsable del control de los movimientos de la maquinaria. Esta provisto de válvulas de regulación para caudal, que controlan la velocidad de los movimientos; Igualmente está dotada de válvulas antirretorno para imposibilitar el movimiento del conjunto en la máquina en direcciones distintas a las de su diseño.

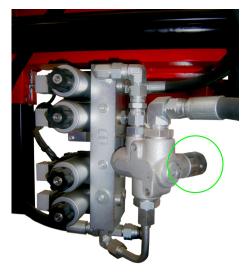


Los Controles solo deben ser manipulados por el Servicio Técnico Autorizado.



#### 5.6 Regulación de velocidad de los discos

Se realiza mediante el regulador situado en las inmediaciones del grupo de electroválvulas. Un exceso de velocidad conlleva excesivos desgastes y un trabajo deficiente. La velocidad máxima de trabajo es de 7 km/h.

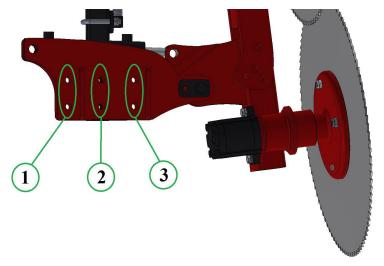




La máquina sale de fabrica regulada de forma que no se pueda sobrepasar la velocidad máxima. Se aconseja no alterar dicha regulación.

### 5.7 Regulación de la extensión manual triposicional

Además de la regulación (manual o hidráulica) de la extensión de la máquina, existe la posibilidad de regular manualmente la extensión del módulo de corte completo gracias a la existencia de pares de taladros que permiten la colocación en tres posiciones diferentes.



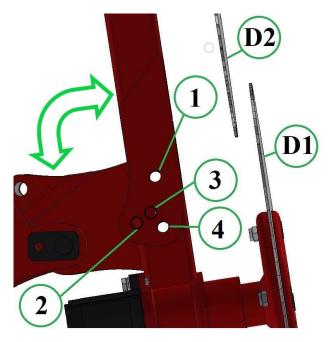


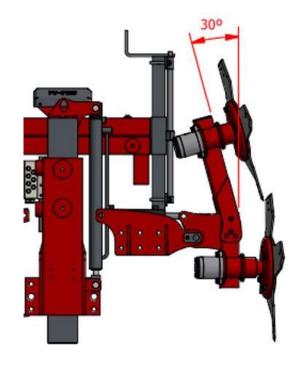
Regulación NO disponible para modelo TP-32D.



## 5.8 Regulación de inclinación del modulo de corte secundario

Sobre el módulo secundario existen tres taladros que permiten ajustar manualmente la inclinación alrededor de un eje fijo (1) mediante la colocación del bulón en cada una de las posiciones deseadas (2), (3) y (4). De esta forma, se puede regular el ángulo de corte del disco inclinable (D2) con respecto al disco fijo (D1), permitiendo una inclinación de hasta 30°.







Esta regulación sólo está disponible para módulos de corte de dos discos (modelos TP-2D / TP-2P).



# **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 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

mantenimie	ento:
	No dude consultar cualquier tipo de duda a su concesionario oficial de confianza.
CAUTELA	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
CAUTELA	Utilice siempre repuestos originales.
CAUTELA	No intente reparar averías hidráulicas o mecánicas de complejidad. Acuda a un servicio técnico oficial para evitar daños irreparables. Ahorra tiempo y dinero
DANGER	Utilice siempre elementos de protección personal e identifique los riesgos antes de cualquier operación
	RECICLE!! Trate los residuos sólidos o líquidos contaminantes conforme a las leyes vigentes.
DANGER	Desembrague la TDF y apague el contacto del tractor y la máquina para evitar accidentes
DANGER	No intente taponar posibles fugas de aceite con las manos. Corre grave riesgo de perforación o quemaduras con riesgo de muerte.
	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.
	Confiar siempre las reparaciones al servicio técnico especializado.

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.



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



## 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 garantiza:

Punto de mantenimiento / Frecuencia	PUESTA EN MARCHA 1ª VEZ	TRAS LAS PRIMERAS 8 HORAS	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	FIN DE TEMPORADA O 500 H	ANUAL O 1000 H	CADA 2 AÑOS O 2000 H
Estado general de la maquina	X		X					
Engrasar engrasadores grandes (1/8 GAS)	Х	Х	Х					
Engrasar engrasadores de los rodamientos del módulo								Х
Temperatura aceite hidráulico durante el trabajo		X	X					
Nivel de aceite del tanque	X	X	X					
Nivel de aceite del grupo multiplicador	X	X	X					
Reapriete de tornillos de los rodaimentos de los módulos			Х					
Reapriete de tornillos y tuercas		Х				Х		
Apriete de racores y estado de tubos hidráulicos	Х	Х				Х		
Sustitución piñon de arrastre y chaveta de los motores hidráulicos							Х	
Revisar estado de los discos de corte		Х		Х				
Limpieza ligera (Exceso de grasa, polvo o barro)				Х		Х		
Verificar ausencia de grietas en soldadura y tornilleria en amarre				Х		Х		
Afilado de dientes de discos de corte						Х		Х
Sustitución de discos de corte fino							Х	
Lavado a fondo (a presión), secado y engrase general						Х		
Almacenamiento en lugar seco, limpio y cubierto						X		
Cambo de aceite en grupo multiplicador (SAE90)						X		
Cambio aceite hidráulico del tanque (10w30, HV68)						Х		
Cambio de filtros de la central hidráulica							Х	
Cambio cableado sensor inductivo de RPM de los discos								Х
Cambio de bridas de sujeción de cables								Х
Control y regulación de presión hidráulica						Х		





**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



Para el empleo de **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.



Detalle fijación de los rodamientos



#### **NOTAS**



## PROCEDIMIENTO PARA APRIETE DEL PIÑON DE ARRASTRE DEL MOTOR

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



# 7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN			
No se encienden luces ON-OFF		<ul> <li>Comprobar todas las conexiones eléctricas de la máquina al trac tor junto con las instrucciones de manual y verificar que estén bier realizadas</li> </ul>			
	Conexión eléctrica a tractor mal hecha	Rearmar fusible			
		<ul> <li>Poner todos los interruptores en posición de apagado y rearmar el pulsador de "PARADA DE EMERGENCIA" y comprobar si funciona.</li> </ul>			
	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.			
	Discos desafilados	Afilar discos			
Mala calidad de corte  Mal regulada la inclinación de los cabezales de corte		Modificar el ángulo de inclinación de los módulos siguiendo las instrucciones de este manual.			
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.			



	Baja presión	Comprobar presión de la válvula limitadora, consulte con el servicio técnico para tararla o con su proveedor.		
Discos no tienen fuerza (Ocasiona mala calidad de corte)	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 indicatoria de máximo.		
Disco no frena	Cable roto	Revisar los cables de la máquina y sustituir aquellos que estén deteri- orados 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 le chaveta del motor, si están en ma estado deberá cambiar el aprieto del piñón según se indica en estamanual.		
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.



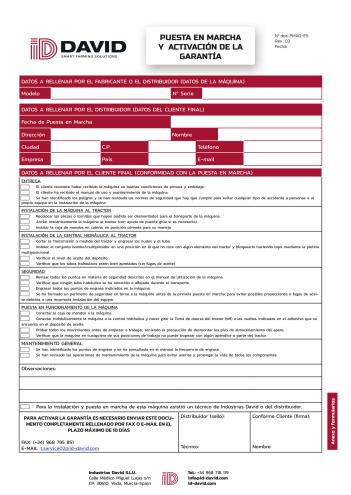
#### **NOTAS**



# 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.





#### 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.