



Modelo:

Nº de serie:

DEF

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

ES

Cod. MU0205/03

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.....	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	6
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	12
3 DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	13
3.1 DESCRIPCIÓN DE ABONADORA ARRASTRADA DEF.....	13
3.2 TABLA DE MODELOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMUNES	14
3.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INDIVIDUALES	14
3.4 ACCESORIOS	15
3.5 TABLA NEUMÁTICOS OPCIONALES.....	17
3.6 TABLA DE MEDIDAS DE ACCESORIOS.....	18
4 INSTALACIÓN SOBRE TRACTOR	21
4.1 INSTALACIÓN DE MANDOS DE CONTROL.....	21
4.2 MONTAJE TRASERO AL TRACTOR Y GRUPO BOMBA + MULTIPLICADOR	22
4.3 CONEXIONES HIDRÁULICAS.....	24
5 FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS.....	25
5.1 INTRODUCCIÓN.....	25
5.2 MANDOS ELÉCTRICOS.....	25
5.3 MANDOS HIDRÁULICOS	26
6 ACCESORIOS Y REGULACIONES ANTES DE EMPEZAR.....	27
6.1 REGULACIÓN DE LA LANZA	27
6.2 ENGANCHE RÁPIDO INTEGRAL (ERI)	28
6.3 COMPUERTA AUTOMÁTICA	30
6.4 ESPARCIDOR SUPERFICIAL ACOPLABLE	31
6.5 INSTALACIÓN DE COMPUERTA HIDRÁULICA CONJUNTAMENTE CON DISCO ESPARCIDOR SUPERFICIAL	32
6.6 DOBLE SUBSOLADOR LOCALIZADOR LATERAL DESPLAZABLE CON BANDA DE PVC.....	33
7 MANTENIMIENTO	34
7.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINA	36
8 GARANTÍA	39
8.1 ACTIVACIÓN DE LA GARANTÍA	39
8.2 COBERTURA DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA.....	40

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 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.
	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.

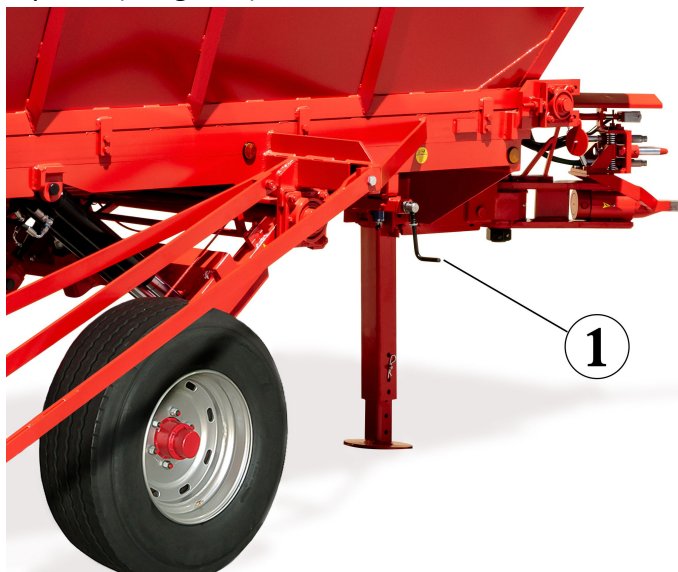


Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto no olvide indicar, además de los datos que figuran en la placa de identificación, número de figura así como su plano correspondiente.

2 COMPROBACIONES DE SEGURIDAD

2.1 Carga, descarga y transporte

El Almacenaje: Dejar la máquina en el suelo haciendo uso de su pie de apoyo y accionando el freno de mano del que dispone la máquina, (imagen 1).



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

1. **Cargar/Descargar con puente grúa.** Sujetar el cable del gancho (puente grúa) a la cruceta de la máquina de modo que quede perfectamente nivelada.
2. **Cargar/Descargar con tractor.** Acoplar la máquina al enganche trasero del tractor, haciendo uso del enganche de anilla de la máquina o mediante de la boca de pato o el ERI (Enganche Rápido Integral) y el acoplamiento específico del tractor, posteriormente conectar los latiguillos de freno de la máquina al tractor y realizar la carga/descarga arrastrando con sumo cuidado. (Sólo realizar la descarga por personal debidamente especializado en la conducción de conjuntos tractor-remolque).

- 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 12100, “Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo”.
- 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 acercar objetos 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 verifique las buenas condiciones de visibilidad de los dispositivos de alumbrado y señalización del tractor que lo porta. En caso de que se dificulte, es responsabilidad del usuario instalar y emplear dispositivos homologados necesarios a fin de garantizar la correcta visibilidad por el resto de usuarios de la vía pública. 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.

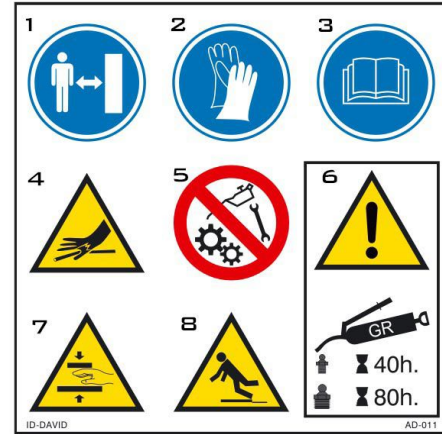
2.6 Ruido e iluminación

Iluminación

 DANGER	El lugar donde se instale la máquina deberá estar iluminado de manera tal que se distingan claramente el panel de mando y la zona de trabajo. Para el mantenimiento ordinario es necesario que la iluminación permita realizar las operaciones necesarias con total seguridad.
 CAUTELA	La iluminación donde se instale la máquina debe cumplir lo expuesto en el Real Decreto 486/1997, en particular en su Anexo IV “Iluminación de los lugares de Trabajo”, para las máquinas instaladas en España. Para otros países tener en cuenta la legislación vigente al respecto.

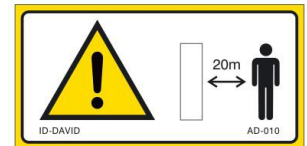
2.7 Identificación de los adhesivos de seguridad. Riesgos residuales

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



9

10



3 DESCRIPCIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1 Descripción de Abonadora Arrastrada DEF

Remolque localizador de fertilizantes. Remolques aplicadores de fertilizantes de 2,5 o 5 m³. Aptos para la distribución superficial o localizado bajo tierra de abonos granulados y pellets.



Polivalencia

- Equipo simple y polivalente para la fertilización en viña, frutal y campo abierto.
- La mayor gama de productos del mercado en equipos de aplicación de abonos sólidos orgánicos o inorgánicos para viña, frutal y campo abierto.
- Diferentes accesorios que le permitirán distribuir el abono elegido, de acuerdo a las necesidades de su explotación agrícola.

Exclusividad

- Primer y único aplicador de abonos que equipa, de manera opcional, el exclusivo "Enganche Rápido Integral" para conectar y desconectar en 4 segundos la máquina del tractor desde el puesto en cabina.
- Una configuración a medida de sus necesidades.

Eficiencia

- Baja potencia absorbida y gran maniobrabilidad gracias a la ausencia de cardan.
- Dosificación estable y homogénea con independencia del régimen de r.p.m. o velocidad del avance del tractor.
- Magnífica labor con cualquier tipo de abonos granulados y pellets.

Fiabilidad

- Componentes y materiales de máxima calidad.
- Bajo mantenimiento (ausencia de engrase en sus partes esenciales).
- Experiencia en fabricación de distribuidores de estiércol desde 1973.

Seguridad

- Equipos homologados para España.
- Todos los modelos están diseñados para un manejo sencillo e intuitivo.
- Cinta transportadora con triple guía.
- Funcionamiento completamente hidráulico en todas sus funciones.

Sostenibilidad

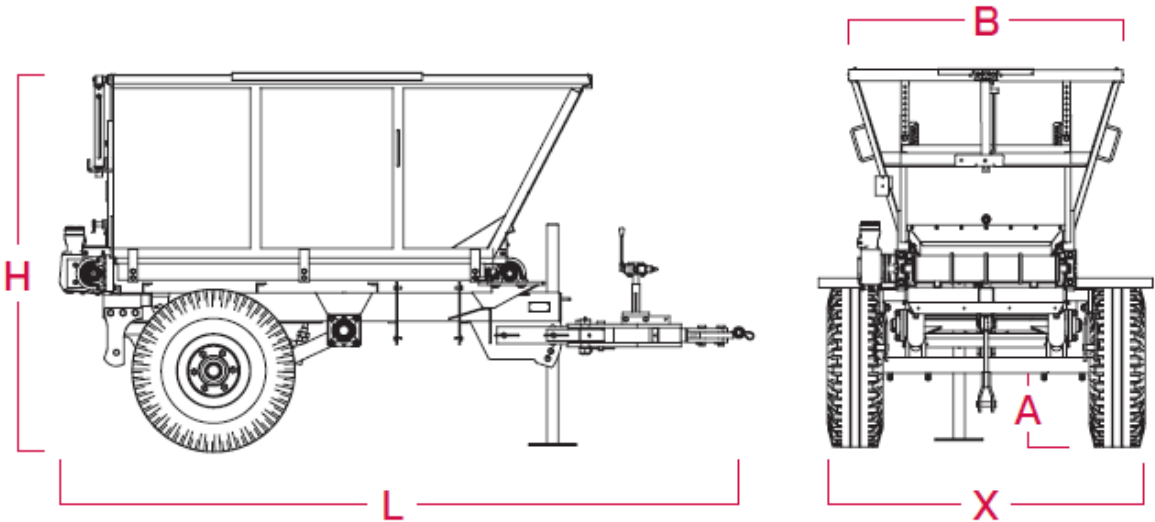
- Gracias al doble subsolador regulable, es posible utilizar fertilizantes de liberación controlada y pellets. Más eficientes, de menor impacto ambiental y evitando la pérdida de nutrientes.

3.2 Tabla de modelos y especificaciones técnicas comunes

			DIRECTO A TRACTOR    X4	ELÉCTRICO EN CABINA   X2	ERI  +   X3
DEF	m³	m	REF.	REF.	REF.
REMOLQUE FERTILIZADOR ARRASTRADO	2,5	1,5	DEF-4525-T	DEF-4525-E	DEF-4525-ERI
	5	2	DEF-8050-T	DEF-8050-E	DEF-8050-ERI

3.3 Especificaciones técnicas individuales

		X	A	B				L	H
DEF	REF.	m	m	m	kg	HP		m	m
REMOLQUE FERTILIZADOR ARRASTRADO	DEF-4525	1,50	0,40	1,45	1175	45	7,50 x 16" - Ø805	3,41	2,00-2,60
	DEF-8050	2,00	0,43	1,80	1950	80	11,5/80X15,3" - Ø855	4,62	2,00-2,65



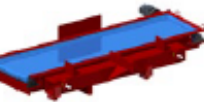
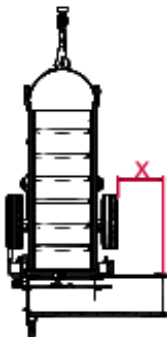
3.4 Accesorios

Remolque Accesorios y Opciones

(Q)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
	Pie hidráulico normal directo a tractor	Hasta 6m3 	Sin ERL MVH-01
	Laterales inoxidables	Incrementa un % el precio del "modelo" de la máquina	TPINOX
	Criba con agujeros de Ø20 mm	Con soporte de apoyo sobre tolva	CRB-20
	Pieza de acoplamiento trasero a tractor	Adjuntar formulario 3 completamente relleno	Para timón articulado PA-T
	Kit Electroválvula proporcional, cuenta revoluciones electrónico y potenciómetro	Disponible para máquinas con mando eléctrico cabina	K-EPCR
	Cámara + pantalla color 7"	Para visión trasera desde cabina	C-TFT
	Central hidráulica 60L para D.E.	Máquinas sin ERL	C6
	Sonar	Disponible solamente para máquinas con mando eléctrico	SON
	Dosificador supletorio para aplicación de microgránulos	Capacidad: 200 litros	DSAM20

Accesorios de Uso Superficial



Q	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.		
	Disco esparcidor doble con rampa Modelo Viña	Especial para trabajos con abonos minerales o pellets	DSD		
	Disco esparcidor doble con rampa vibratoria modelo frutal	Especial para trabajos con abonos minerales o pellets	DSD-F		
	Rampa de caída libre	Para crear manta superficial	RCL		
 	Cinta de descarga lateral y extensión hidráulica	 +2 Directo tractor	CSL501		
		Corto (x = 50 cm max)	Eléctrico cabina	CSL503	
			Enganche rapido (E.R.I.)	CSL504	
		 +2 Directo tractor	CSL751		
			Medio (x = 75 cm max)	Eléctrico cabina	CSL753
		Enganche rapido (E.R.I.)		CSL754	
		 +2 Directo tractor	CSL101		
			Largo (x = 100 cm max)	Eléctrico cabina	CSL103
		Enganche rapido (E.R.I.)		CSL104	
			Disco de Ø700 acoplable a cinta de descarga lateral		DDL700
			Molinete esparcidor acoplable a cinta de descarga lateral		ME-CDL
			Doble cinta lateral	Pequeña (de 1,65 a 2,65 m)	CDLC-S
Mediana (de 1,95 a 2,95 m)	CDLC-M				
Grande (de 2,40 a 3,40 m)	CDLC-L				

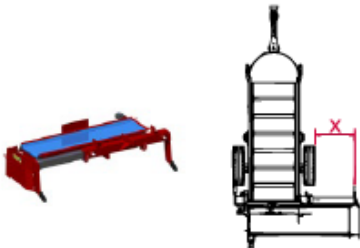
*Se transforma en triple caída
desmontando la rampa central

*Se transforma en triple caída desmontando la rampa central

Accesorios de Uso Bajo Tierra



	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
	Chasis surcador aplicador cuatro chorros + 2 marcadores hidráulicos		CSA
	Simple subsolador		SSC-F

(Q)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	REF.
	Doble subsolador	Normal fijo	Distancia entre topes 1200 mm DSL12-F
			Distancia entre topes 1400 mm DSL14-F
		Ancho regulable	Distancia entre topes 1200 a 1600 mm DSL1216-R
	Subsolador derecho con cinta de descarga lateral y extensión hidráulica	 +2	Directo tractor DSL501F
		Corto (x = 50 cm max)	Eléctrico cabina DSL503F
			Enganche rapido (E.R.I.) DSL504F
		 +2	Directo tractor DSL751F
		Medio (x = 75 cm max)	Eléctrico cabina DSL753F
			Enganche rapido (E.R.I.) DSL754F
		 +2	Directo tractor DSL101F
		Largo (x = 100 cm max)	Eléctrico cabina DSL103F
			Enganche rapido (E.R.I.) DSL104F
	Doble subsolador con cinta	Estrecho Distancia entre topes 1400 a 1800 mm	Extensión manual DSC-C14
			Extensión hidráulica DSC-C14H
		Ancho Distancia entre topes 1600 a 2000 mm	Extensión manual DSC-C160
			Extensión hidráulica DSC-C16H
	Tapa surcos	Unidad	TS-SUB-F

3.5 Tabla neumáticos opcionales

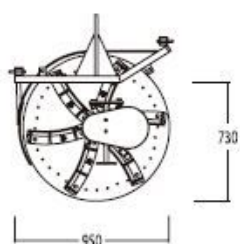
● = ESTÁNDAR COTAS EN mm		  H (Ø)								
		7,50 x 16"	245/70R 17,5 (136)	11,5/80 x 15,3"	13,0/65 x 18"	285/70R 19,5 (148)	385/55R 19,5 (156)	385/65R 22,5 (15R22.5)	550/60 x 22,5" (16PR)	445/65R 22,5 (18R22.5)
DEF	DEF-4525	● X = 205 H = 805	X = 240 H = 813	X = 290 H = 855	X = 336 H = 908	X = 275 H = 895	X = 381 H = 919	X = 389 H = 1072	X = 550 H = 1238	X = 454 H = 1150
	DEF-8050		H+5 X+35 Ref.: RXR01	H+25 X+85 Ref.: RXR02		H+26 X+45 Ref.: RXR09	H+20 X+15 Ref.: RXR10	H+32 X+90 Ref.: RXR11		

3.6 Tabla de medidas de accesorios

Información Práctica (cotas en mm)

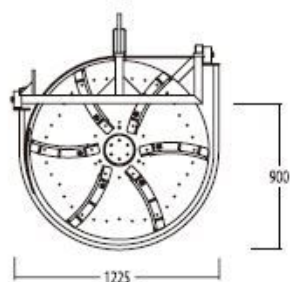
ESD900

Disco esparcidor Ø900



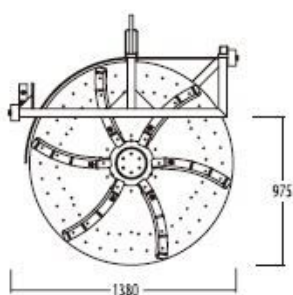
DE1-110 / DE2-110

Disco esparcidor Ø1100



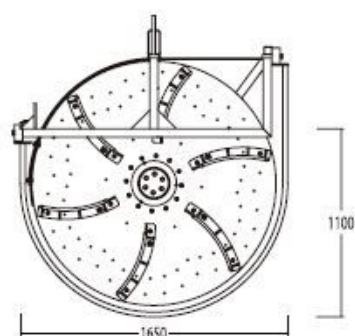
DE1-125 / DE2-125

Disco esparcidor Ø1250



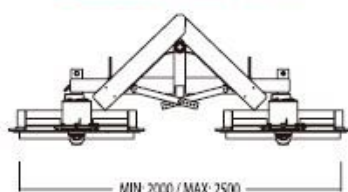
DE1-150 / DE2-150

Disco esparcidor Ø1500



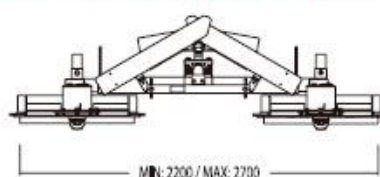
DSD

Discos esparcidores Ø700



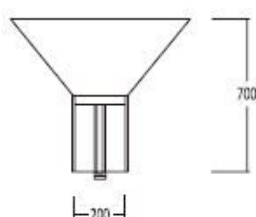
DSD-F

Discos esparcidores Ø700 + Vibrador



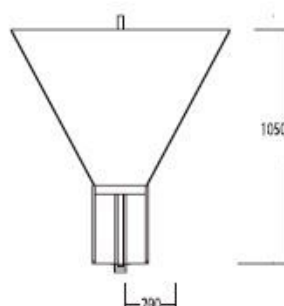
SSC

Subsolador simple DE



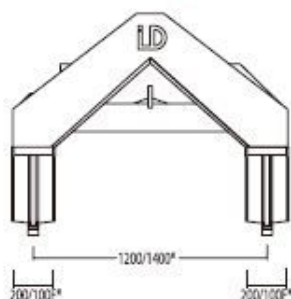
SSC-A

Subsolador simple DEA

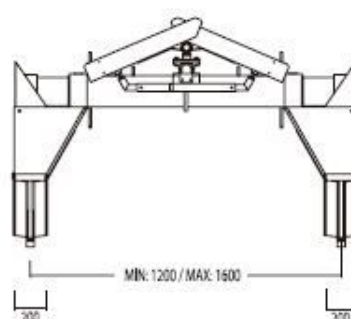


DS1200 / DS1400*

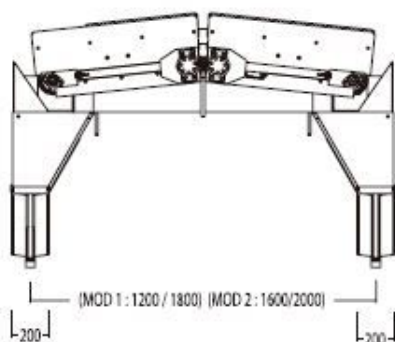
Subsolador fijo doble


DSV

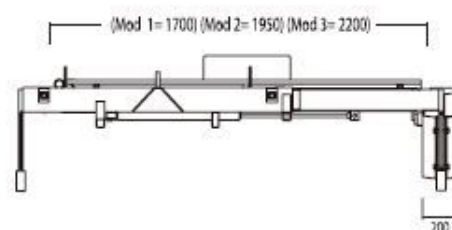
Subsolador doble + vibrador


DSC14 / DSC160

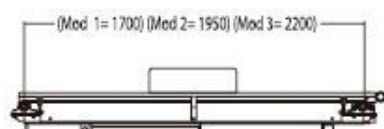
Subsolador doble + cadenas


DSL501 / DSL751 / DSL101

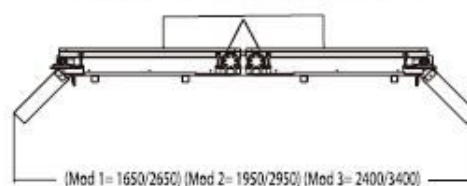
Cinta de descarga lateral + subsolador


CSL501 / CSL751 / CSL101

Cinta de descarga lateral


CDLC-S / CDLC-M / CDLC-L

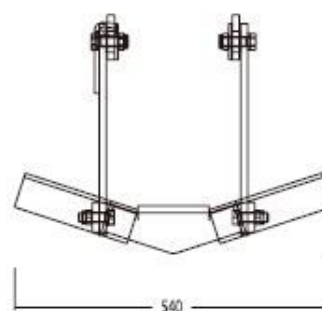
Cinta de descarga lateral doble


DDL700

Cinta de descarga lateral + disco Ø700


TS-SUB

Tapa surcos



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. Debe accionarse los frenos de la máquina antes de acoplarla, por seguridad, o en su defecto calzarla para evitar movimientos inesperados.

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

4.1 Instalación de Mandos de control

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

4.2 Montaje trasero al tractor y Grupo bomba + Multiplicador

1. Se ha de colocar al mismo la "Lengüeta" de enganche Fig. 1, suministrada con la maquina. Esta pieza debe acoplarse sobre la parte trasera del tractor de forma que quede situada aproximadamente a la altura del centro del eje trasero si bien conviene que al construir la pieza intermedia que debe fijarla al tractor, se prevean una o dos posiciones por encima y por debajo de dicha altura, para poder corregir si es preciso su posición en función del comportamiento en el tiro del tractor. Si se produce patinaje, hay que subir el enganche y si se observa intentos de empinamiento, bajarlo. Con esto se consigue el mejor aprovechamiento en la tracción así como la máxima seguridad.

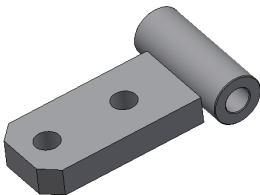


FIG. 1

2. Esta Lengüeta debe quedar ajustada lateralmente para no permitir dicho movimiento y sin embargo debe permitir su movimiento en sentido vertical. Fig. 2.

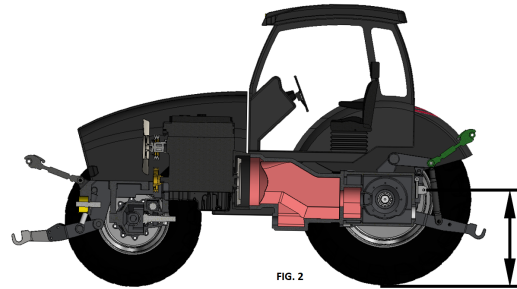


FIG. 2

En la Fig. 3. se muestra un ejemplo de conexión a tractor mediante pieza especial adaptable a un modelo de tractor NTZ-80.

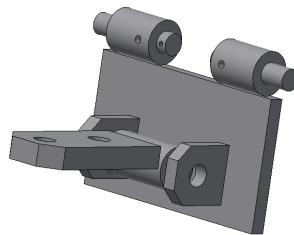


FIG. 3

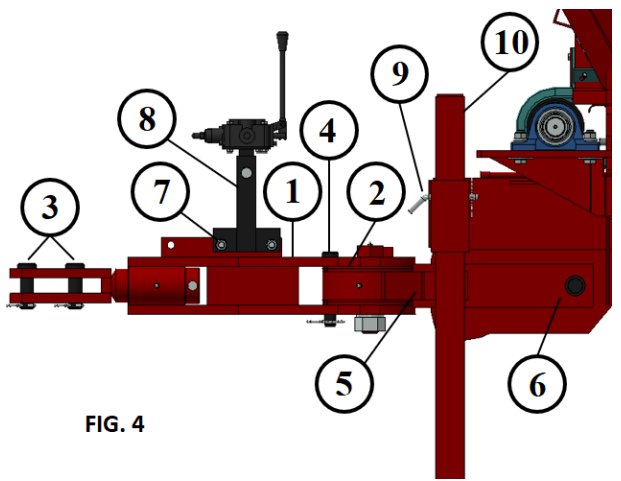


Es aconsejable que el acoplamiento del tractor se diseñe con la previsión de poder fijarla una o dos posiciones por encima o por debajo del centro del eje trasero, para poder corregir, si es necesario, su posición, en función del comportamiento en el tiro del tractor. Si se produce patinaje, habrá que subir el enganche y si se observan intentos de empinamiento, bajarlo. Con esto se consigue el mejor aprovechamiento en la tracción, así como la máxima seguridad.



Este sistema de acoplamiento no está homologado para circular por vías públicas, su uso se restringe estrictamente a parcelas privadas. Para circular por vías públicas con la máquina enganchada al tractor, deberá conectar la máquina mediante el enganche de anilla estándar, desmontando el accesorio donde se aloja la "lengüeta".

Una vez enganchada la maquina (utilizando los Bulones (3), EN ENGANCHE STANDARD, Fig. 4) comprobamos que la situación de la Lanza (1) en su enclavamiento con el Bulón (5) permite el ángulo de incidencia adecuado para la penetración al suelo del elemento Localizador. Si se precisa corregir dicho ángulo, posicionar la Lanza (1) con el Bulón (5), mas alto o más bajo si se quiere aumentar o disminuir dicho ángulo de incidencia. Si se utiliza en la posición de Enganche articulado, hay que suprimir el Bulón (4), para que la articulación de la Lanza se realice en el Nudo (2). En esta posición, se consigue que las ruedas de la Maquina pisen prácticamente por donde lo han hecho las del tractor consiguiendo así una óptima maniobrabilidad y mínimo radio de giro. Es muy importante mantener siempre ajustados (sin holguras) los Bulones que componen el conjunto del enganche para evitar la inestabilidad lateral en el momento de las maniobras y los "bandazos" al circular.

Si el terreno en el que se esta trabajando es muy accidentado y por tanto existe peligro de vuelco especialmente en las maniobras, se recomienda suprimir la posición de Enganche articulado desalojando uno de los Bulones (3) y colocando en su alojamiento el Bulón (4). En esta forma se necesita mas espacio para las maniobras pero se reduce considerablemente el riesgo de vuelco especialmente en los modelos de maquina mas pequeños. En las Maquinas equipadas con Enganche Rápido Integral, solo es posible su utilización en modo articulado. Posicionar el Soporte de Mandos (8) mediante los tornillos (7) convenientemente al alcance de la mano del tractorista para su cómodo manejo cuidando dejar el espacio correspondiente para que al elevar la máquina, estos no tropiecen con ninguna parte de la trasera del tractor.	 FIG. 4
Para desenganchar la maquina del tractor (si no dispone de Enganche Rápido Integral), se acciona la palanca del mando de elevación y cuando la maquina esta totalmente arriba, se baja el Pie (10) mediante el Bulón (9) hasta que quede lo mas cerca posible del suelo pero sin apoyarse en él. Nuevamente con el mando se procede a bajar la máquina hasta que se observa que al descender y apoyarse el Pie en el suelo, la Lengüeta de enganche queda libre y permite la extracción de los Bulones (3) y después de desalojarlos y desacoplar dicha Lengüeta de la Boca de enganche haciendo avanzar 20 cm. el tractor o empujando lateralmente la Lanza (1), se hace descender totalmente la maquina hasta que el elemento Localizador quede apoyado en el suelo y procediendo seguidamente a desacoplar el sistema hidráulico del tractor. Para enganchar proceder en sentido inverso.	



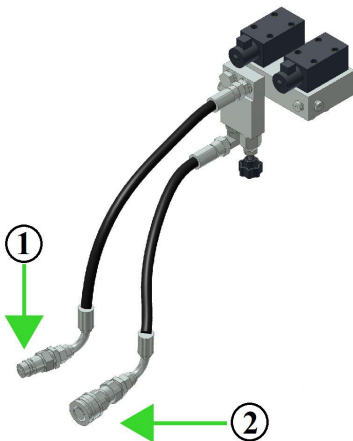
Para las máquinas que dispongan de lanza articulada, se deberá prestar especial atención que NO lleve el Bulón (4) instalado cuando se vaya a trabajar o hacer desplazamientos por carretera. Esto podría ocasionar graves daños al no permitir el giro del eje.

4.3 Conexiones Hidráulicas

La alimentación de aceite se puede realizar mediante:

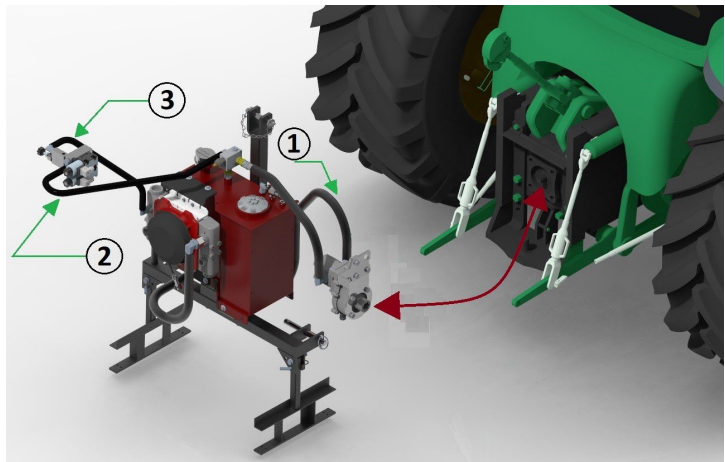
1. Circuito Hidráulico del tractor (Caudal mínimo 40 l/minuto). Teniendo la seguridad de disponer del aceite hidráulico adecuado y limpio. Línea de Presión: Conectar a mando de doble o simple efecto con enclavamiento. Línea de Retorno: Conectar enchufe 1/2 con retorno libre directo a tanque.
2. Central Hidráulica conectada a la TDF del tractor.

1.



- 1 — Presión
2 — Retorno a tanque

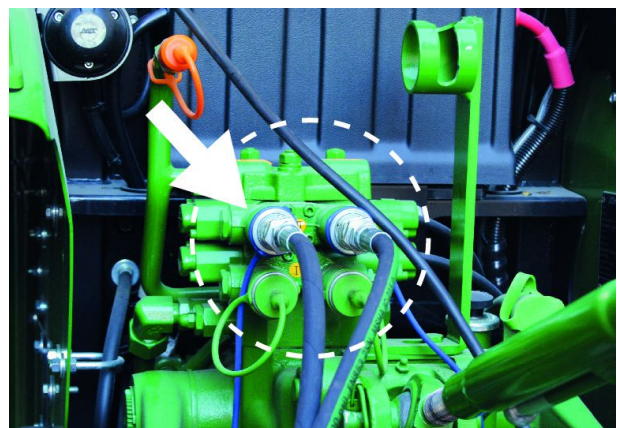
2.



- 1 — Aspiración
2 — Presión
3 — Retorno

1.: Conexión hidráulica:

Conectar el latiguillo de presión a una de las salidas pilotadas del tractor, fijando la palanca de mando para que quede en servicio permanente. El retorno se realiza preferentemente habilitando para ello una conexión directa a tanque.



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



Al efectuar la conexión de la forma descrita, se utiliza en dicho retorno un enchufe rápido de 1/2" macho, quedando dispuesto con Hembra y Macho (presión y retorno) en tractor h Macho y Hembra (presión y retorno) en la máquina.

5 FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS

5.1 Introducción

Antes de accionar la maquinaria:

- Verificar el estado de la maquinaria en cuanto a lubricación y componentes, especialmente aquellas zonas que puedan estar sometidas a mayores condiciones de esfuerzo o desgaste.
- Controlar que la maquinaria, chasis y brazos están ajustados y regulados para una posición óptima de trabajo.

5.2 Mandos eléctricos



1. Conector Cámara trasera.
2. Interruptor ON/OFF: Encendido y Apagado de la caja de mandos.
3. Fusible y portafusible.
4. Selector extensión de la cinta de descarga.
5. Elevación de la máquina.
6. Selector marcha normal de las cadenas de arrastre o marcha invertida.
7. Conector mando trasero para montar y desmontar topes
8. Selector subida y bajada máquina para liberar bulones de los topes.

5.3 Mandos hidráulicos

En los modelos que no disponen de Enganche Rápido Integral, el control de todas las funciones, se realiza mediante un conjunto de mandos hidráulicos, Fig. 5, situados sobre la Lanza de Enganche, al alcance del tractorista. La palanca nº 1, empujándola a la posición A, pone en funcionamiento la cadena de aportación de estiércol o abono. En esta posición la palanca queda enclavada. Tirando de ella hacia la posición B, la cadena se mueve en sentido inverso y al soltarla vuelve a la posición de N (neutro). La palanca nº 2, empujándola hacia la posición A permite el des-censo de la Maquina y tirando de ella hacia la posición B, la elevación. Al soltarla queda posicionada en N.

El mando nº 3 (Dial) regula la velocidad de la cadena permitiendo la total regularidad de la misma independientemente de la mayor o menor aceleración del tractor y de la carga de la misma en las posiciones del 1 al 8 aproximadamente (según el caudal hidráulico del tractor) y en la posición 10, a mayor o menor aceleración del tractor mas o menos velocidad de la cadena.

Buen

El sistema hidráulico esta protegido por una Válvula de seguridad que impide las averías por sobrecarga o por bloqueos producidos por cuerpos extraños en el estiércol o abono.

REGULACIÓN. Una vez efectuada la carga de la Maquina, accionando la palanca 2 del mando hidráulico Fig. 5 en sentido B se eleva la misma hasta conseguir que el elemento Localizador quede a suficiente altura del suelo para poder desplazarla sin que tropiece en el mismo. Trasladada al lugar de utilización presionando sobre la palanca 2 en sentido A y avanzando al mismo tiempo unos metros, desciende la Maquina y el Localizador se introduce en la tierra. Si la profundidad alcanzada es demasiada o insuficiente, corregir el Tope roscado situado en el Eje de ruedas alargando o acortando respectivamente hasta conseguir la profundidad deseada y fijar la contratuerca. Empujar sobre la palanca 1 en sentido A y avanzar con la velocidad adecuada a la potencia disponible en el tractor y al tipo de trabajo y tierra. Comprobar la dosis de aportación y si es necesario corregir la misma posicionar el Dial 3 dando mas o menos velocidad a la cadena y al mismo tiempo complementar con mayor o menor apertura de la compuerta trasera. No es conveniente trabajar con la compuerta demasiado cerrada para que no se produzca una gran retención y al mismo tiempo tener menor riesgo de bloqueo por cuerpos extraños. Las palancas 4 y 5 accionan los indicadores de ambos lados.

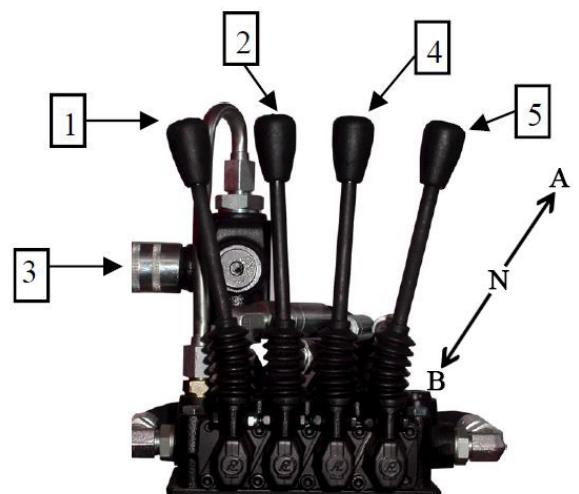


FIG. 5

6 ACCESORIOS Y REGULACIONES ANTES DE EMPEZAR

6.1 Regulación de la Lanza

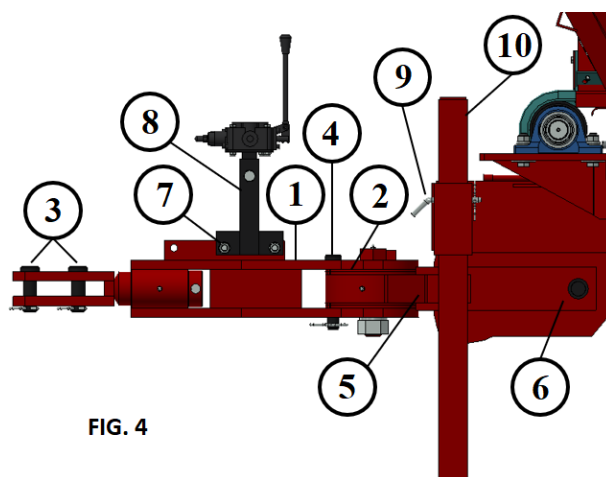


FIG. 4

Una vez enganchada la máquina, mediante “lengüeta”, se debe comprobar que la situación de la Lanza (1) en su enclavamiento con el Bulón (5) permite el ángulo de incidencia adecuado para la penetración al suelo del elemento Localizador. Si se precisa corregir dicho ángulo, posicionar la Lanza (1) con el Bulón (5), más alto o más bajo, si se quiere aumentar o disminuir dicho ángulo de incidencia. Si se utiliza la posición de Enganche articulado, hay que suprimir el Bulón (4), para que la articulación de la Lanza se realice en el Nudo (2). En esta posición, se consigue que las ruedas de la Máquina pisen prácticamente por donde lo han hecho las del tractor, consiguiendo así una optima maniobrabilidad y mínimo radio de giro. Es muy importante mantener siempre ajustados los Bulones que componen el conjunto del enganche para evitar la inestabilidad lateral en el momento de las maniobras y los “bandazos” al circular.

Si el terreno en el que se está trabajando es muy accidentado y por tanto existe peligro de vuelco especialmente en la maniobras, se recomienda suprimir la posición de enganche articulado, desalojando uno de los Bulones (3) y colocando en su alojamiento el Bulón (4). en esta forma se necesita más espacio para las maniobras pero se reduce considerablemente el riesgo de vuelco, especialmente en los modelos de máquina más pequeños. en las máquinas equipadas con Enganche Rápido Integral (ERI), solo es posible su utilización en modo articulado.

Posicionar el Soporte de Mandos (8) mediante los tornillos (7) convenientemente al alcance de la mano del tractorista para su cómodo manejo cuidando dejar el espacio correspondiente para que al elevar la máquina, estos no tropiecen con ninguna parte de la trasera del tractor.

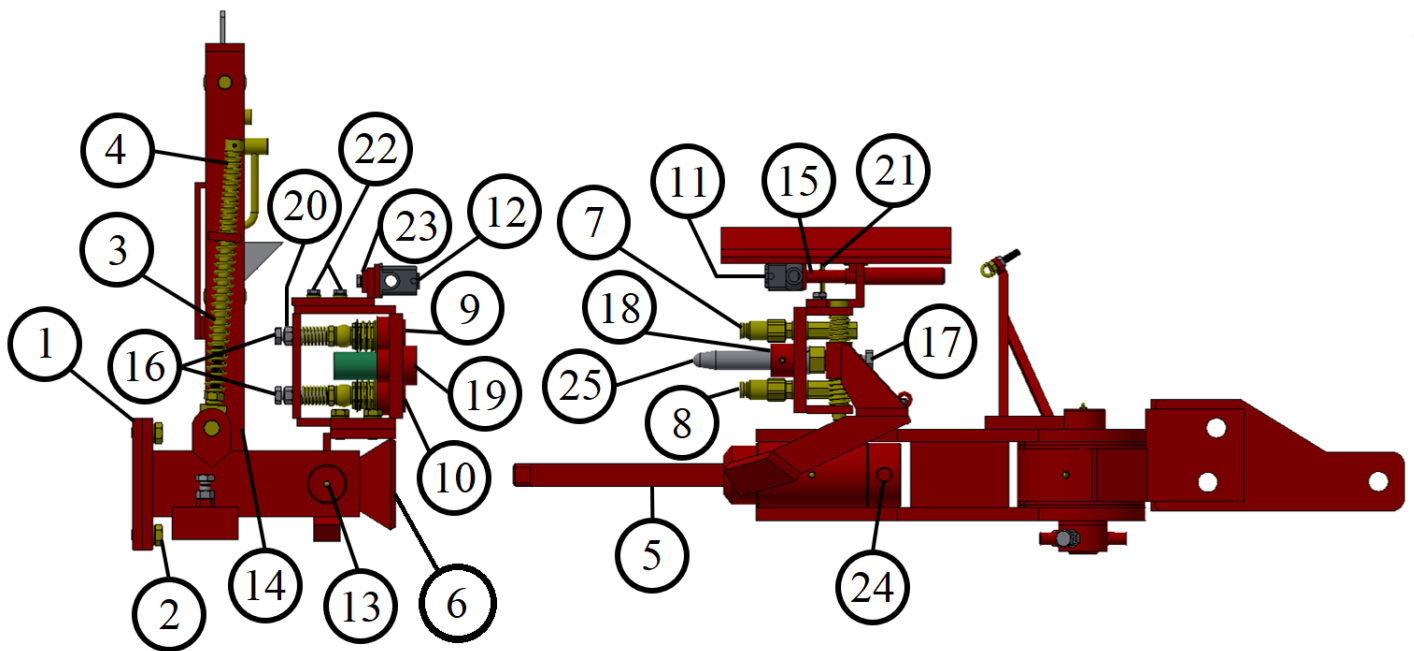
Para desenganchar la maquina del tractor (si no dispone de Enganche Rápido Integral), se acciona la palanca del mando de elevación y cuando la maquina esta totalmente arriba, se baja el Pie (10) mediante el Bulón (9) hasta que quede lo mas cerca posible del suelo pero sin apoyarse en él. Nuevamente con el mando se procede a bajar la máquina hasta que se observa que al descender y apoyarse el Pie en el suelo, la Lengüeta de enganche queda libre y permite la extracción de los Bulones (3) y después de desalojarlos y desacoplar dicha Lengüeta de la Boca de enganche haciendo avanzar 20 cm. el tractor o empujando lateralmente la Lanza (1), se hace descender totalmente la maquina hasta que el elemento Localizador quede apoyado en el suelo y procediendo seguidamente a desacoplar el sistema hidráulico del tractor. Para enganchar proceder en sentido inverso.

6.2 Enganche Rápido Integral (ERI)

En primer lugar, se procede a acoplar el enganche en el tractor utilizando para ello la "placa madre" (1), Fig. 3, que va atornillada al mismo. Esta debe quedar fuertemente anclada al tractor a la altura del centro del eje trasero si el tractor es de doble tracción y unos cinco centímetros mas alto de dicho centro si el tractor es de simple tracción. Posteriormente, fijar el enganche a dicha placa utilizando todos los tornillos (2) de la misma. Comprobar que una vez colocado, pueda libremente bascular hacia arriba y abajo, manteniendo la posición por los Resortes (3 y 4).

La conexión hidráulica se realiza utilizando las salidas a través de "mando a distancia" del tractor, de la siguiente forma: Los dos tubos equipados con enchufes macho del enganche se conectan a las dos salidas hembra del tractor y los dos tubos equipados con enchufe hembra en el enganche, se conectan a dos machos de enchufe rápido INSTALADOS PREVIAMENTE al tractor con retorno libre a tanque. (En caso de ser el tractor de "circuito cerrado" (John Deere), el retorno del tubo de la conexión automática se debe realizar directamente al circuito de alimentación de la bomba del tractor, concretamente al filtro del mismo.)

Colocar la CAJA DE MANDOS en lugar apropiado para el control por parte del tractorista de forma que quede perfectamente orientada frente a él y atornillar el Pulsador de maniobra del Bulón de enganche a la palanca del Mando a Distancia del tractor. Conectar la "toma de corriente" utilizando el conector AZUL a + y el de color MARRÓN a - y comprobar que hay corriente accionando la llave de contacto (debe encenderse la luz testigo).



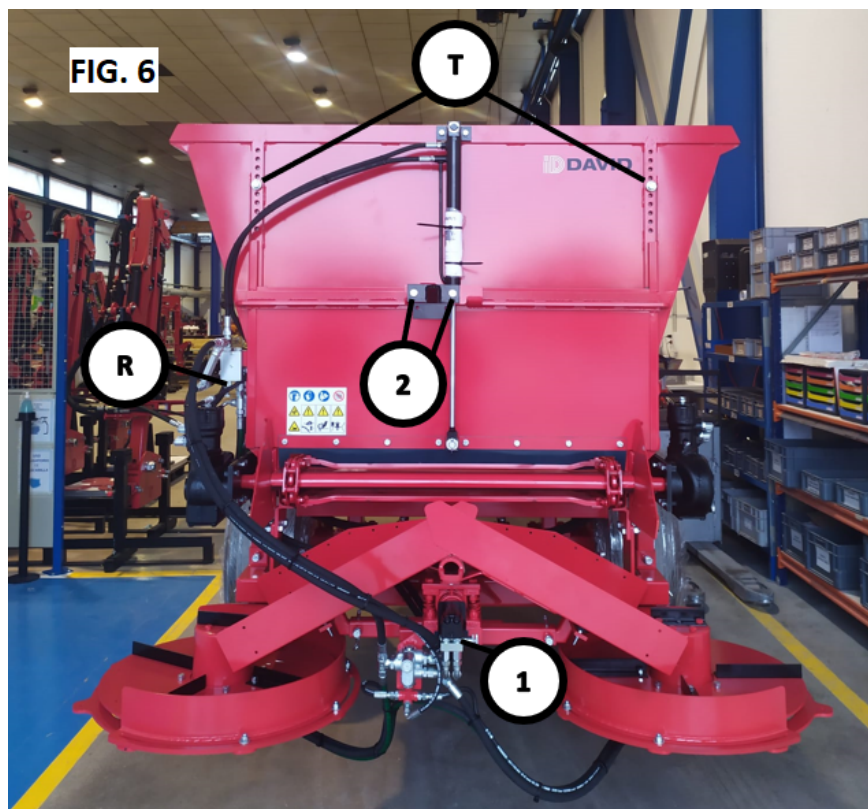
Enganche	Desenganche
Ajustar la altura de la "Lengüeta" de enganche (5) con respecto a la altura de su alojamiento (Trompeta)(6) en el tractor posicionando convenientemente el "Pie" en su parte baja de forma que cuando la Maquina se encuentre con el Implemento trasero (uno o dos Localizadores) apoyado sobre el suelo, dicha Lengüeta, (5) se encuentre a la misma altura que la Trompeta (6) o ligeramente mas baja. Se encara la parte trasera del tractor hacia la Lengüeta y se retrocede hasta su introducción en el Enganche y cuando llega al fondo, accionar el Mando a distancia del tractor en el sentido correspondiente hasta que se observe que el Bulón de enganche accionado por el cilindro, queda introducido en su alojamiento. La luz testigo de color ROJO quedará apagada. Seguidamente, fijar la palanca del Mando a Distancia del tractor en el sentido contrario al anterior mediante un ANCLAJE preparado para tal efecto y la Maquina puede ser accionada mediante los mandos eléctricos en todas sus funciones. Primero se actúa sobre el mando SUBIR, después sobre el mando PIE (subir) y puede ser remolcada. Accionando sobre el mando de Marcha (M), la cadena distribuidora marcha en el sentido de descarga y es controlada por el Dial del potenciómetro situado en el cuadro de mando. Actuada en sentido contrario (R) invierte el sentido de marcha y éste es libre (no controlado por el Dial).	Accionar el mando del PIE en sentido BAJAR, accionar el mando de BAJAR la Maquina hasta que apoye en el suelo el Pie y el Implemento, desenganchar la palanca del Mando a Distancia del tractor y accionarla en sentido contrario y apretar el Pulsador eléctrico y con él pulsado llevar la palanca a su punto central. Soltar el Pulsador y hacer avanzar el tractor quedando la Maquina desenganchada. Para volver a enganchar después de la carga, proceder como se describe en el apartado anterior.



Durante todas las operaciones descritas, siempre que finalizan su recorrido los cilindros de elevación en el sentido de Subir y el cilindro del Pie en ambos sentidos, se enciende la luz ÁMBAR de exceso de presión. Así mismo también se enciende si la cadena de descarga queda bloqueada por sobre esfuerzo. También queda indicado que el Pie está bajado por otra luz ÁMBAR y la luz ROJA encendida indica que el Bulón de enganche no está introducido en su alojamiento.

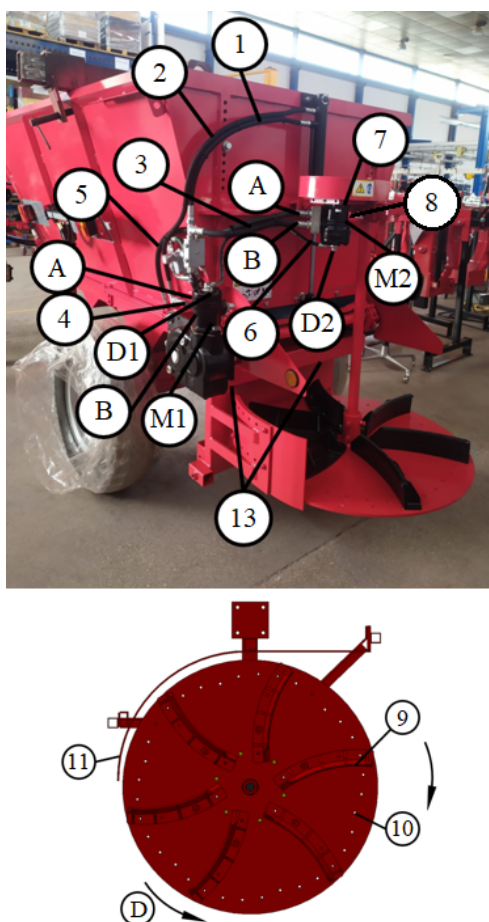
6.3 Compuerta automática

Esta opción permite abrir y cerrar la compuerta de forma automática. Cuando empujamos sobre el mando hidráulico (1) de la Fig. 5 en sentido de A, al iniciar el movimiento la cadena, la compuerta se abre. La regulación de la apertura se realiza por medio de dos toques con tornillos (T), Fig. 6, que limitan el recorrido de apertura de la compuerta. El cierre de la misma se produce cuando detenemos mediante el mando hidráulico (1) el movimiento de la cadena y lo accionamos momentáneamente (un segundo) en sentido B. La regulación de la fuerza de la apertura, se realiza mediante el tornillo (R) de la Válvula de Retención. Se regula ésta Válvula estando la Maquina descargada y el Mando hidráulico 1 en posición A (marcha), apretar poco a poco el Tornillo R hasta que la compuerta se abre y se mantiene en dicha posición aun cuando la velocidad de la cadena sea pequeña. Fijar la contratuerca. ¡¡ATENCIÓN!! No dar excesiva presión en la compuerta. Limitar ésta al correcto funcionamiento de la compuerta.



6.4 Esparcidor superficial acoplable

Con esta opción, la Máquina queda lista para el esparcido superficial de estiércol, abonos orgánicos y minerales. Para su colocación se desmonta previamente el elemento Localizador y en el alojamiento del mismo se monta el Esparcidor que queda fijado por los tornillos (1), teniendo en cuenta de fijar el eje del Esparcidor en sentido vertical ajustando sobre las correderas de su acoplamiento así como ajustar mediante los tornillos (13) el Bastidor de forma que quede nivelado con respecto al chasis de la máquina. **INSTALACIÓN HIDRÁULICA:** En la Fig. 7, el tubo (1) queda conectado en el motor (M2) mediante el flexible (3) a la toma (B). El tubo (2) queda conectado al motor (M1) mediante el flexible (4) en su toma (A). La toma (A) del motor (M2) queda conectada a la toma (B) del motor (M1) mediante el flexible (5). Los drenajes (D1) y (D2) se unen mediante el flexible (6) colocando el tapón de drenaje del motor (M1) en su alojamiento (7) para que quede en lugar controlado para su posterior utilización cuando sea desmontado el Esparcidor.



Normalmente se dispone la Máquina con la máxima velocidad de la cadena de aportación y con una apertura de compuerta también máxima y de esta forma la cantidad de estiércol a distribuir se regula dando mayor o menor avance al tractor así como tomando mas o menos ancho de esparcido (solapando mas o menos la franja de esparcido). También se puede seleccionar la velocidad de giro del Disco Esparcidor regulando sobre el Pomo (8). La regularidad en el esparcido se consigue posicionando las Aletas (9) sobre los orificios de fijación (10) sabiendo que al posicionar en sentido (D) lanza mas cantidad hacia el lado derecho y posicionando en sentido (I) lanza mas cantidad hacia el lado izquierdo. Con el Limitador (11) puede ser limitado en la parte izquierda el abanico de esparcido alargando éste sobre su soporte. En la parte derecha, puede ser montado un Flector (12) que limita la salida en dicho lado.

6.5 Instalación de compuerta hidráulica conjuntamente con disco esparcidor superficial

Seguir el orden de conexiones que muestra la Fig. 11. En primer lugar conectar las "T" en los tubos de acometida. Acoplar el conjunto R sobre el Motor de la maquina en la toma B. Conectar 1 con 1, 2 con A del Motor de la máquina, 3 con 3, 4 con 4, 5 con 5 y D con D. Proceder en regulación actuando sobre el tornillo de R hasta conseguir que la compuerta se abra al poner en marcha la maquina (lo estrictamente necesario) y en cuanto a la regulación de la velocidad del Disco Esparcidor, actuar sobre la Válvula VR. La apertura de la Compuerta se limita con los tornillos tope teniendo especial cuidado en situar ambos a la misma altura. Para desmontar el Esparcidor, unir el punto 4 de la T y el punto 3 del Motor de la maquina y suprimir el tubo de D a D colocando el tapón correspondiente en el Motor.

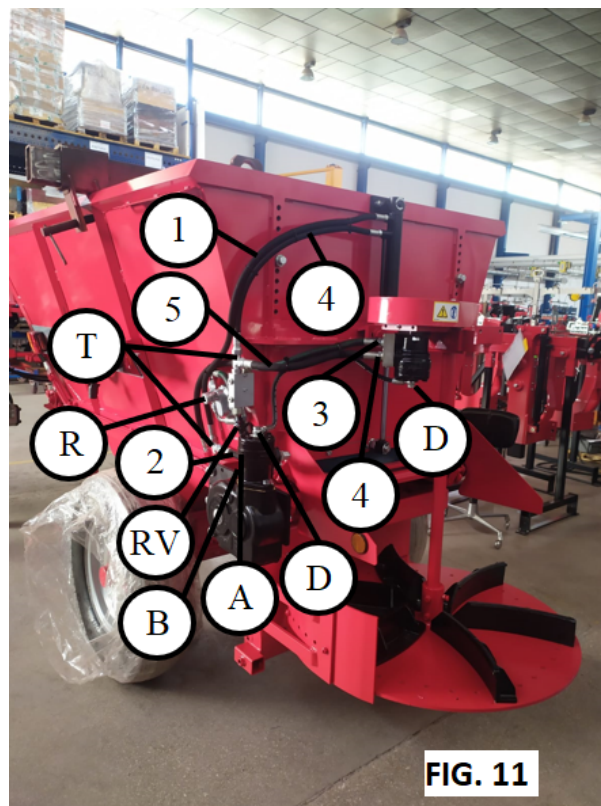
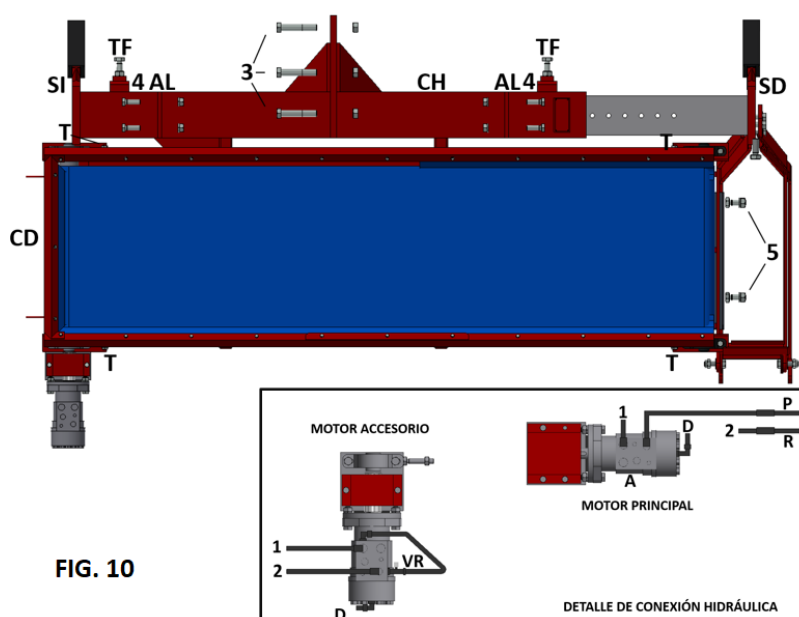


FIG. 11

6.6 Doble subsolador localizador lateral desplazable con banda de PVC

INSTALACIÓN: Se ensambla sobre la maquina acoplando el chasis (CH) con las placas central (AC) y laterales (AL) sobre los respectivos alojamientos dispuestos en el bastidor de la misma y fijando el conjunto con los tornillos (3) y (4). Se introducen en sus alojamientos el Subsolador Localizador derecho (SD) y el Subsolador compensador izquierdo (SI) fijándolos a la anchura adecuada mediante los tornillos de freno (TF). Se coloca el conjunto de la banda (CD) sobre el chasis (CH) haciendo coincidir los orificios laterales de fijación con los correspondientes situados en el Subsolador derecho (SD) y ensamblar ambos conjuntos mediante los tornillos (5).

CONEXIÓN HIDRÁULICA: El tubo (R) de la conducción hidráulica de la maquina debe conectarse a la entrada (B) del motor del accesorio (núm. 2 con núm. 2). La entrada (A) del motor principal debe conectarse con la entrada (A) del motor accesorio (núm. 1 con núm. 1) y los drenajes (D) unidos.



REGULACIÓN: Situar desplazado convenientemente el Subsolador Localizador (SD) ensamblado con el conjunto (AC) hasta conseguir la localización a la distancia adecuada de las plantas y fijar fuertemente con el Tornillo freno (TF). Colocar el Subsolador compensador (SI) desplazado hacia el lado izquierdo lo suficiente para compensar en lo posible, el esfuerzo del Subsolador Localizador (SD) y fijarlo con el Tornillo freno (TF). Dar marcha a las cadenas de la maquina y regular la velocidad adecuada de la banda mediante el mando (VR) situado en el motor accesorio.

Es muy importante mantener tensada regularmente la banda de forma que no tenga tendencia a desviarse hacia ninguno de sus lados. Para ello, se utilizan los Tensores (T) situados en cada uno de los soportes de rodamientos. Es aconsejable actuar (en caso necesario) solamente sobre uno de los ejes (preferentemente del lado del motor) siempre que el eje del extremo opuesto esté totalmente perpendicular al sentido de la marcha de la cinta.

Es necesario mantener siempre montadas las protecciones laterales y faldillas de goma sobre el conjunto, para evitar que entre abono o estiércol sobre la parte interior de la banda que produciría la adherencia de los mismos sobre los rodillos y por tanto un funcionamiento irregular de la misma.

El conjunto dispone de un dispositivo que evita la marcha de la banda en sentido contrario en caso de accionamiento invertido de las cadenas de la maquina. Este dispositivo no existe en el caso de que el conjunto esté dispuesto para su utilización reversible (Localización alterna derecha e izquierda). El conjunto puede ser utilizado sin los Subsoladores para aportar el abono o estiércol en un cordón sobre la superficie.

7 MANTENIMIENTO

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

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

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

	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.

7.1 Programa de mantenimiento de máquina

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

	PUESTA EN MARCHA 1ª VEZ	TRAS LAS PRIMERAS 8 HORAS	Diario 8H	40H	100 H	200 H	300 H	500 H	1000 H	2000 H O 2 AÑOS *	4000H
Activación numero serie	X										
Estado general de la maquina	X			X							
Reapriete de tornillos y tuercas		X			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
Nivel de aceite del grupo multiplicador		X			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
Engrasar engrasadores grandes (1/8 GAS)	X		X								
Verificar ausencia de grietas en soldadura y tornillería en amarre				X							
Revisión de fugas de aceite y en cilindros hidráulicos y sustitución de juntas si procede											X
Engrasar rodamientos									X		
Engrasar cadenas de transmisión y de arrastre			X								
Engrase de la articulación del enganche				X							

	PUESTA EN MARCHA 1ª VEZ	TRAS LAS PRIMERAS 8 HORAS	Diario 8H	40H	100 H	200 H	300 H	500 H	1000 H	2000 H O 2 AÑOS *	4000H
Limpieza y engrase general			X								
Sustitución de filtro de aceite										X	
Engrasar articulaciones ERI				X							
Sustitución muelles ERI											X
Revisar holguras en ERI			X								
Revisar estado enchufes rápidos ERI (Limpieza y fugas de aceite)			X								
Limpiar las partes de conexión entre los enchufes rápidos y clavijas eléctricas			X								
Comprobar alineamiento del conjunto ERI				X							



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. El formulario se puede descargar a través del enlace QR indicado abajo.
- **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: PMAG-ES
Rev: 02
Fecha:

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



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”) y se haya enviado a garantias@industriasdavid.com.
- 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.
- Cuando se hayan sustituido piezas o accesorios originales por piezas o accesorios no originales, o cuando se haya cambiado o modificado la máquina.
- 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.
- 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.