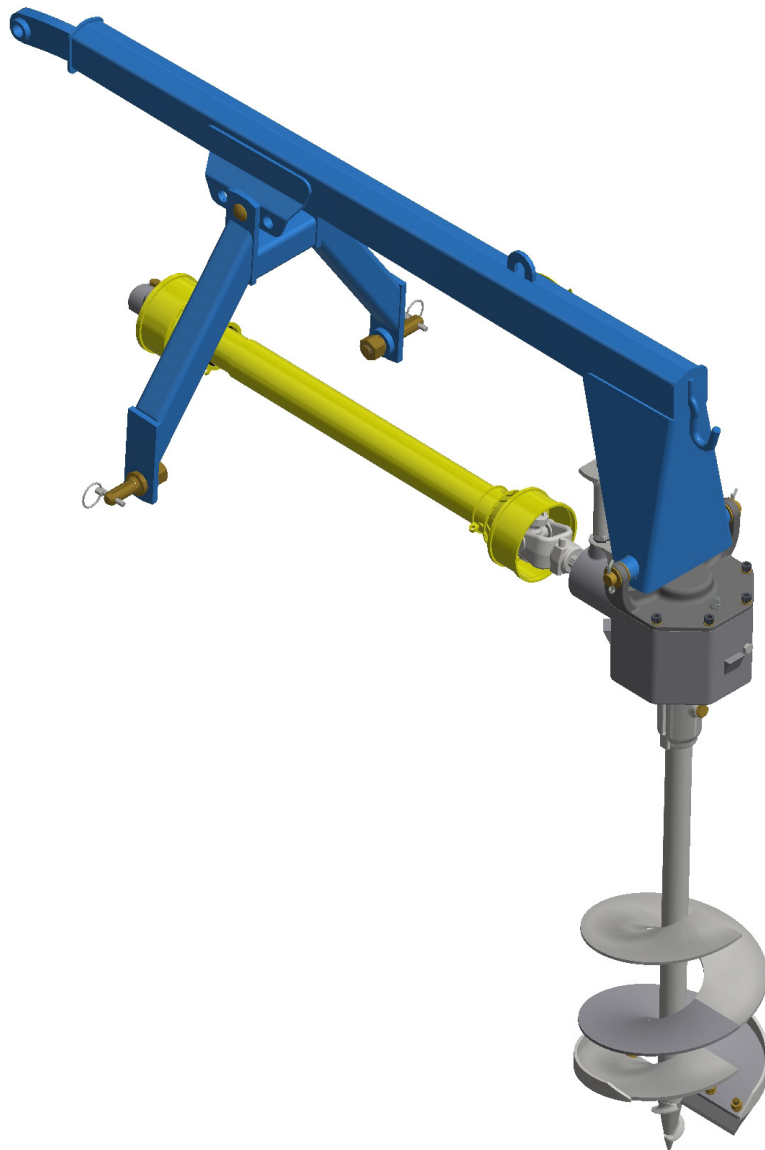


MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUCCIONES



PS

IDENTIFICACIÓN

Concesionario: _____

Propietario: _____

Empresa / Hacienda: _____

Ciudad: _____ UF: _____

Nº del Certificado de Garantía: _____

Série / N°: _____ Fecha: ____/____/____

Producto:_____

Observaciones: _____

[illegible]

Introducción

La Perforadora de Suelo TATU, es proyectada y construida para aumentar el rendimiento del trabajo en construcciones de cerca en general, instalación de postes, plantación de árboles fructíferas, forestación y otras aplicaciones.

Posee sistema exclusivo TATU de guía con resorte, que coloca la mecha siempre en posición vertical, agilizando las operaciones y evitando otro operador.

Realiza un promedio de 90 a 120 perforaciones por hora, independiente del diámetro de la mecha, los raspadores y el puntero de las mechas poseen tratamiento térmico, con endurecimiento ideal para evitar desgaste prematuro.

La perforadora es accionada por la toma de potencia (TDP) y trabaja en tractores con tres puntos universal categoría II. En el caso de acoplar en tractores con categoría I, los pernos de enganche inferiores son distintos.

Este Manual de instrucciones, contiene las informaciones necesarias para el mejor desempeño de la perforadora. El Operador debe leer con atención todo el manual antes de colocar el equipo en funcionamiento. También debe verificar las recomendaciones de seguridad.

Para obtener cualquier otra aclaración, o en la eventualidad de problemas técnicos que puedan surgir durante el trabajo, consulte el revendedor que aliado al departamento de Asistencia Técnica de fábrica, garante el pleno funcionamiento de la perforadora TATU.



Índice

1. Al propietario	3
2. Al operador	4 a 8
Trabaje con seguridad	4 a 6
Transporte sobre camión o carreta	7
Adhesivos	8
3. Especificaciones técnicas	9
4. Componentes	10
5. Ensamblado	11 y 12
Ensamblaje general	11
Ensamblaje del resorte	12
6. Preparación para el trabajo	13 a 16
Preparación del tractor / Acople al tractor	13
Acople del cardan	14
Reducción en el largo del cardan	15
Ensamblaje del cardan / Ajustes finales	16
7. Reglajes y operaciones	17 a 18
Posicionamiento de la mecha	17
Huecos del chasis	17
Rotación en la toma de potencia / Operaciones - Puntos importantes	18
8. Mantenimiento	19 a 23
Puntos de lubricación / Inspección diaria	19
Cambio de aceite	20
Recomendaciones de seguridad	21
Mantenimiento de la perforadora	21
Punto de izamiento	22
Tabla de torsión	23
9. Importante	24

Al propietario

La adquisición de cualquier producto Tatu proporciona al primer comprador los siguientes derechos:

- Certificado de garantía;
- Manual de instrucciones;
- Entrega técnica, efectuada por el revendedor autorizado.
- Sin embargo cabe al propietario, verificar las condiciones del equipo en el acto del recebimiento y tener conocimiento de los términos de garantía.
- Debe dar atención especial a las recomendaciones de seguridad y a los cuidados de operación y mantenimiento del equipo.
- Las instrucciones aquí contenidas indican el mejor uso y permiten obtener el máximo rendimiento y aumento de la vida útil de este equipo.
- Este manual debe ser encaminado a los operadores y al personal de mantenimiento.

Importante



- **Apenas personas que poseen completo conocimiento del tractor y del equipo, deben efectuar el transporte y la operación de los mismos;**
- **Marchesan no se responsabiliza por ningún daño causado por accidentes originados en el transporte, el uso o el almacenamiento incorrecto o inadecuado de sus equipos, por negligencia y/o inexperiencia de cualquier persona;**
- **Marchesan no se responsabiliza por daño provocados en situaciones imprevisibles o ajenas al uso normal del equipo.**

Informaciones generales

Las indicaciones de lado derecho y lado izquierdo son hechas observando la perforadora por la parte trasera.

Para solicitar piezas o servicios de asistencia técnica, es necesario que se presente los datos que están en la placa de identificación, la cual se localiza en el chasis del equipo.

MODELO MODEL			
Nº SÉRIE SERIAL NR			
DATA DATE		PESO WEIGHT	
MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A. www.marchesan.com.br AV. MARCHESAN, 1979 - MATÃO-SP-BRASIL CNPJ: 52.311.289/0001-63			

NOTA

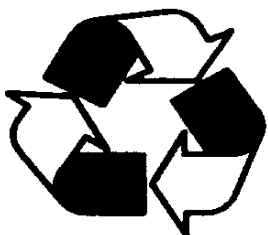
Las alteraciones y modificaciones en el equipo sin la debida autorización de Marchesan S/A, así como el uso de piezas de reposición que no sean originales, implica la pérdida de la garantía.

Cuidado con o meio ambiente



Sr. Usuário!

Respetemos la ecología. El desecho sin control de residuos perjudica nuestro medio ambiente.



Productos como aceite, combustibles, filtros, baterías y similares si son derramados en el suelo pueden penetrar hasta las capas subterráneas comprometiendo la naturaleza. Debe practicar el descarte ecológico y consciente de los mismos.

Trabaje con seguridad



- Los aspectos de seguridad deben ser atentamente observados para evitar accidentes.
- Este símbolo es un alerta utilizado para prevención de accidentes.
- Las instrucciones acompañadas de este símbolo se refiere a la seguridad del operador o de terceros, por lo tanto deben ser leídas y observadas atentamente.

La perforadora es de fácil operación, pero, exige cuidados básicos e indispensables a su manejo.

Tenga siempre en mente que **seguridad** exige **atención constante, observación y prudencia**; durante el trabajo, transporte, mantenimiento y almacenamiento de la perforadora.



Consultar el presente manual antes de realizar trabajos de reglajes y mantenimientos.



Al trabajar con tomada de potencia (TDP) hágalo con el máximo cuidado. No aproximarse cuando esté en funcionamiento.

Al operador



No verifique, escape en el circuito hidráulico con las manos, la alta presión puede causar grave lesión.



Nunca hacer reglajes o trabajos de mantenimiento con el equipo en movimiento.



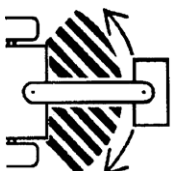
Tenga especial cuidado al circular en declives. Peligro de voltearse.



Impedir que productos químicos (fertilizantes, semillas tratadas, etc.) entren en contacto con la piel o con las ropas.



Mantenga los lugares de acceso y de trabajo, limpios y libres de aceite, grasa etc. Peligro de accidente.



No transitar en autopistas o rutas con movimientos. En curvas cerradas evitar que las ruedas del tractor toquen en la cabecera.



Es terminantemente prohibida la presencia de cualquier otra persona en el tractor o en el equipo.



Tenga precaución cuando circule debajo de cables eléctricos de alta tensión.



Durante el trabajo utilice siempre calzados de seguridad.



Siempre utilice las trabas para efectuar el mantenimiento y el transporte de los equipos.

Al operador



- Solamente utilice personal entrenado y capacitado para trabajar con el equipo.
- Durante el trabajo o transporte solamente es permitida la presencia del operador en el tractor.
- No permita que niños jueguen próximo o sobre el equipo, estando el mismo en operación, transporte o almacenado.
- Tenga el completo conocimiento del terreno antes de iniciar el trabajo. Utilice velocidad adecuada con las condiciones del terreno. Haga la demarcación de locales peligrosos o de obstáculos.
- Utilice equipos de protección individual (EPI).
- Utilice ropas y calzados adecuados. Evitar ropas anchas o pegadas al cuerpo, que puedan enroscarse en las partes móviles.
- No trabaje sin los **dispositivos de seguridad** del equipo.
- Tenga cuidado al efectuar el enganche al tractor.
- No alterar las reglajes, limpiar o lubricar el equipo en movimiento
- Debe saber parar el tractor y el equipo rápidamente en una emergencia.
- Siempre apague el motor, retire las llaves y accione el freno de estacionamiento antes de dejar el asiento del tractor.
- Traccione el equipo solamente con tractor de potencia adecuada.
- Verifique con atención el ancho de transporte en locales estrechos.
- Toda vez que desenganche el equipo, en el campo o galpón, hagalo en local plano y firme. Certifíquese que el mismo esté debidamente apoyado.
- No trabajar con el equipo bajo efecto de alcohol, calmantes o estimulantes, pudiendo causar un accidente grave.
- No permita que personas o animales pasen bajo el equipo en ningún momento.
- Vea instrucciones generales de seguridad en la contra tapa de este manual.

Al operador

Transporte sobre camión o carreta



Marchesan no aconseja el tránsito del equipo en autopistas, pues serios riesgos de seguridad envuelven esta práctica, además de ser prohibido por la legislación de tránsito vigente. El transporte en largas distancias debe ser hecha sobre camión, carreta o semejantes, siguiendo estas instrucciones de seguridad:

- Usar rampas adecuadas para cargar o descargar el equipo. No efectúe cargamento en barrancas, pues pueden ocurrir grave accidente.
- En caso de levantamiento con guinche utilizar los puntos adecuados para izamiento.
- Utilizar amarras (cables, cadenas, cuerdas, etc.), en cantidad suficiente para inmovilizar el equipo durante el transporte.
- Verificar las condiciones de carga después de los primeros 8 a 10 kilómetros de viaje, después, a cada 80 a 100 kilómetros certificarse de que las amarras no se están aflojando. Comprobar la carga con mas frecuencia en auto pistas con baches.
- Estar siempre atento. Tener cuidado con la altura de transporte, especialmente sobre red eléctrica, viaductos, etc.
- Verificar siempre la legislación vigente sobre los límites de altura y ancho de la carga. Si necesario, utilizar banderas, luces y reflectores para alertar a otros choferes.

Al operador

Adhesivos

Los adhesivos de seguridad alertan sobre los puntos del equipo que exigen mayor atención y deben ser mantenidos en buen estado de conservación. Si los adhesivos de seguridad son dañados, o quedan ilegibles, deben ser substituidos. Marchesan provee los adhesivos, mediante solicitud e indicación de los respectivos códigos.



Conjunto etiqueta adhesiva

Modelo	Código
Conjunto de etiqueta adhesiva PS	05.03.06.0909

Especificaciones técnicas

■ Perforadora de suelo (PS)

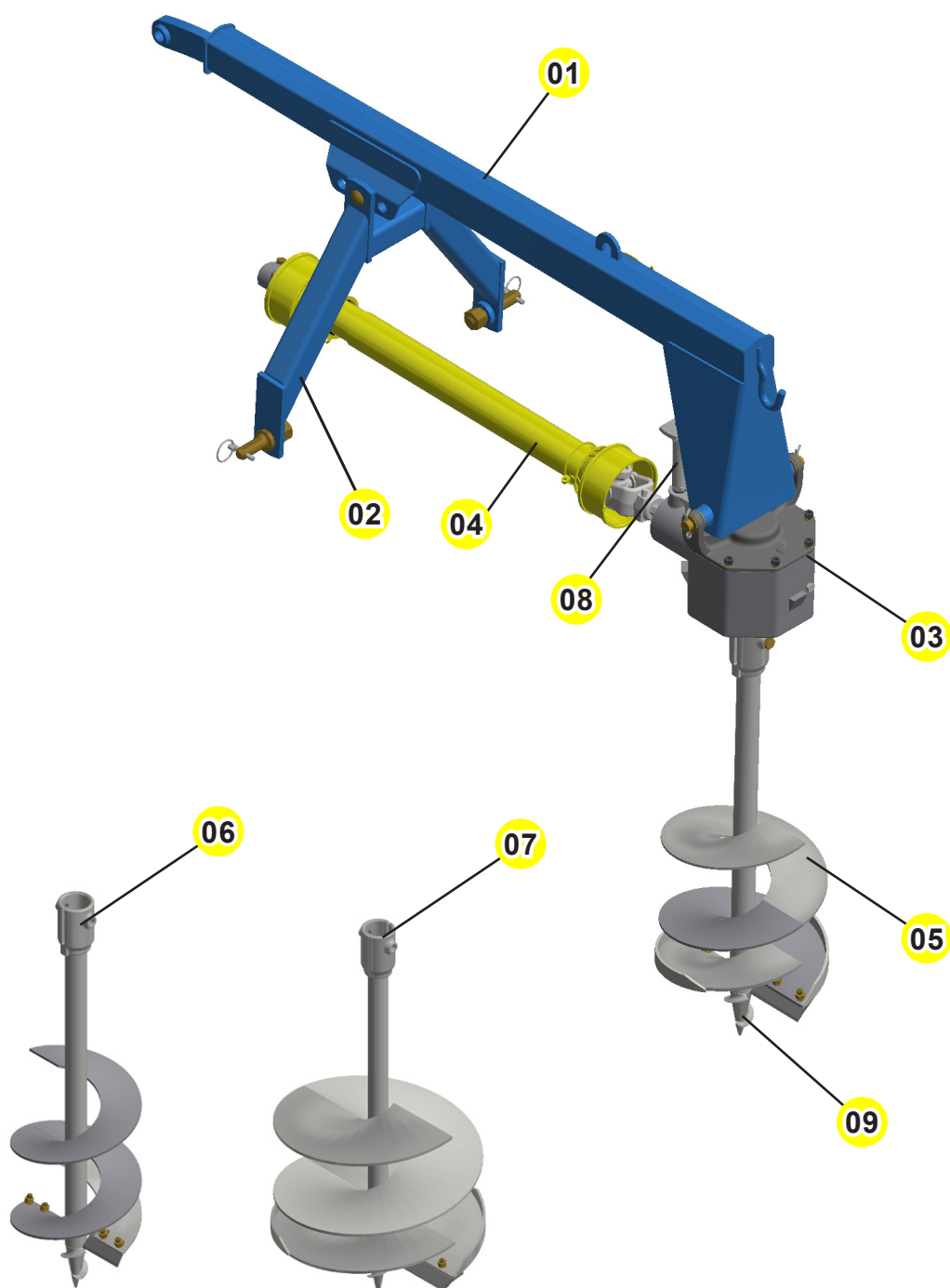
Tipo	Perforadora de suelo
Modelo	PS
Mechas.....	9", 12" y 18"
Profundidad	1000 mm
Rotación de la mecha a 540 rpm de la TDP	132
Potencia en el motor	50 cv
Peso de la mecha de 9"	20 kg
Peso de la mecha de 12"	28 kg
Peso de la mecha de 18"	40 kg
Peso Total (kg) con mecha de 9"	178
Peso Total (kg) con mecha de 12"	180
Peso Total (kg) con mecha de 18"	190

Dimensiones generales - perforadora acoplada:

Largo con mecha de 12"	2000 mm
Ancho	850 mm
Altura	1850 mm

Componentes

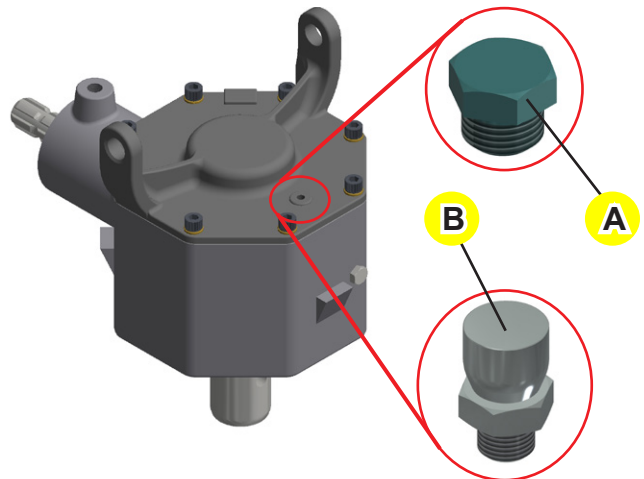
- | | |
|---|-------------------------|
| 01 - Chasis | 02 - Soporte del chasis |
| 03 - Reductor | 04 - Cardan |
| 05 - Mecha 12" | |
| 06 - Mecha 9" | |
| 07 - Mecha 18" | |
| 08 - Dispositivo para posicionamiento de la mecha | |
| 09 - Puntera de la mecha | |



Ensamblado

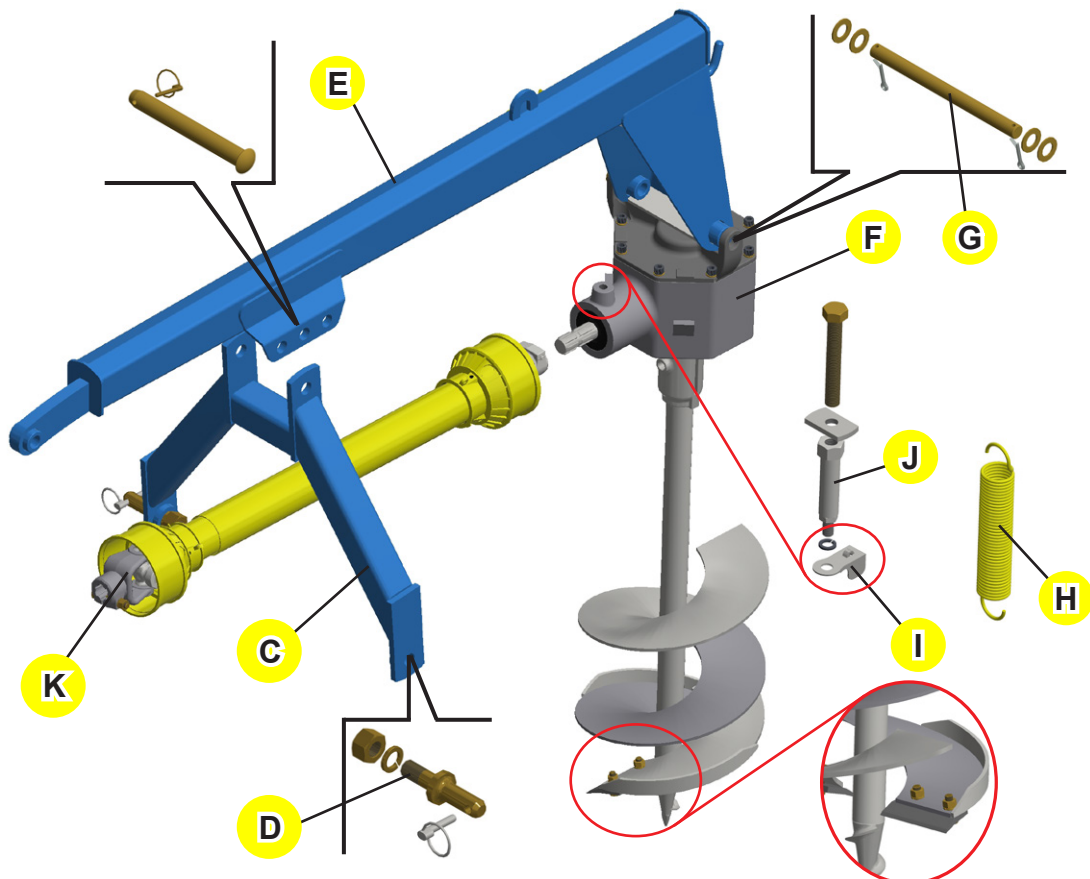
Antes de iniciar el ensamble:

- Retire el tapón (A) del reductor y substituya por la válvula de respiro (B).
- Retire el brazo del tercer punto del tractor y la barra de tracción.



Ensamblaje general

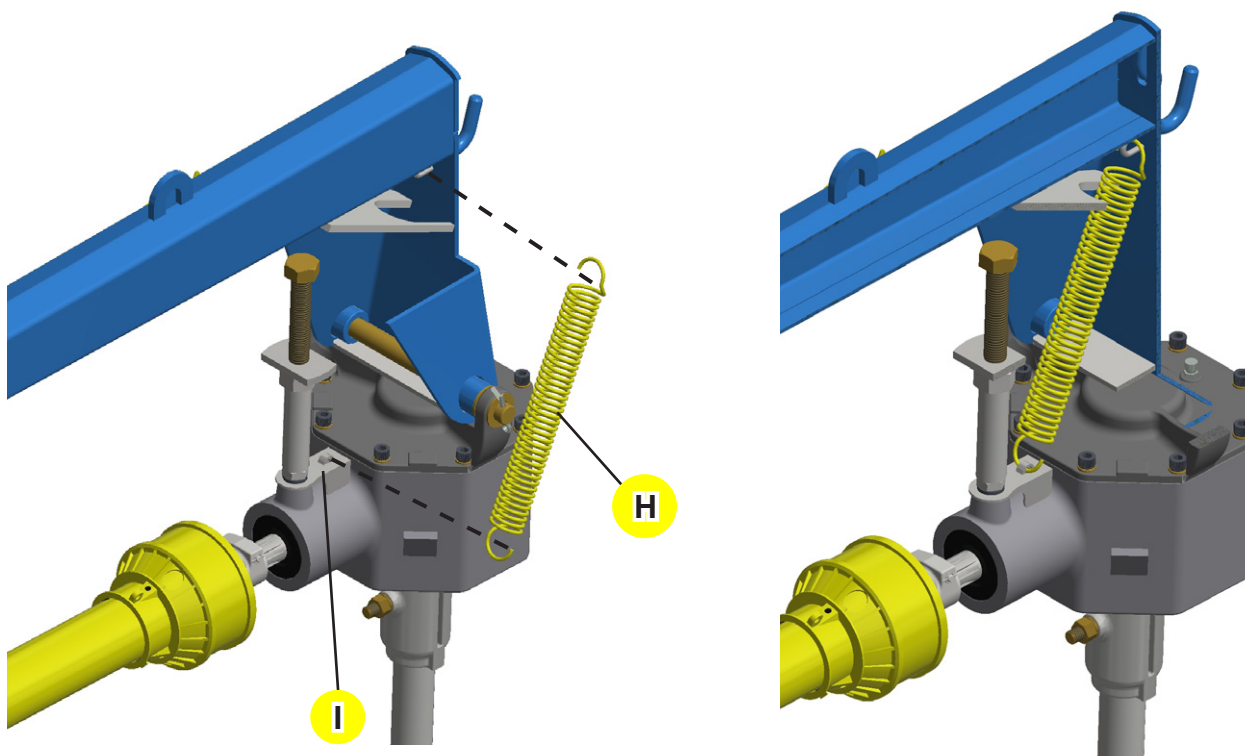
- Acople el conjunto (C) en los brazos inferiores del tractor con perno (D) y perno traba.
- Unir el conjunto (C) al chasis (E) a través del perno y contra perno.
- La caja de transmisión (F) se une al chasis por el perno (G), trabándola con los pernos traba.
- El resorte (H) es fijado en el soporte (I) y en la parte interna del chasis.
- Acople el soporte (I) en el reductor (F), fijando con la guía del tornillo (J).
- Haga el ensamble correcto del cardán de acuerdo con las instrucciones de las páginas 14 y 15.
- Certifíquese de que todos los componentes están bien apretados.



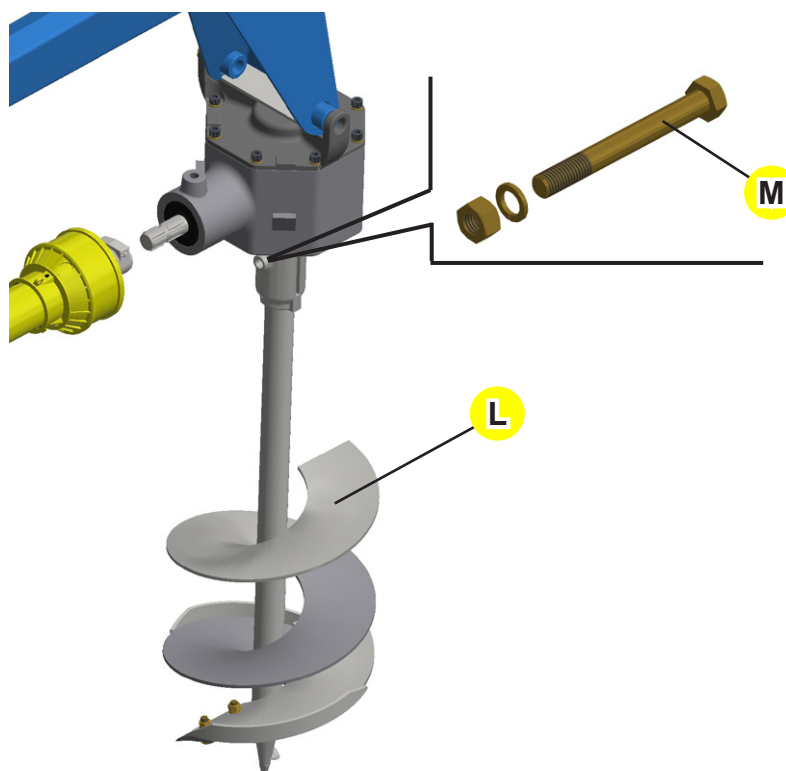
Ensamblado

Ensamblaje del resorte

- Arme el resorte (H) fijando en el soporte (I) y la parte interna del chasis.



- Finalmente, acople la mecha (L) en la caja de transmisión con tornillo (M), arandela de presión y tuerca.



Preparación para el trabajo

Las orientaciones a seguir deben ser atentamente observadas para lograr el mejor desempeño al realizar el trabajo.

Preparación del tractor

La adición de lastres de agua en los neumáticos, conjunto de pesos en la delantera y en las ruedas traseras, son los mecanismos más utilizados para aumentar la tracción al suelo y dar mayor estabilidad al tractor. Compruebe que el tractor está en condiciones de uso.

Acople al tractor

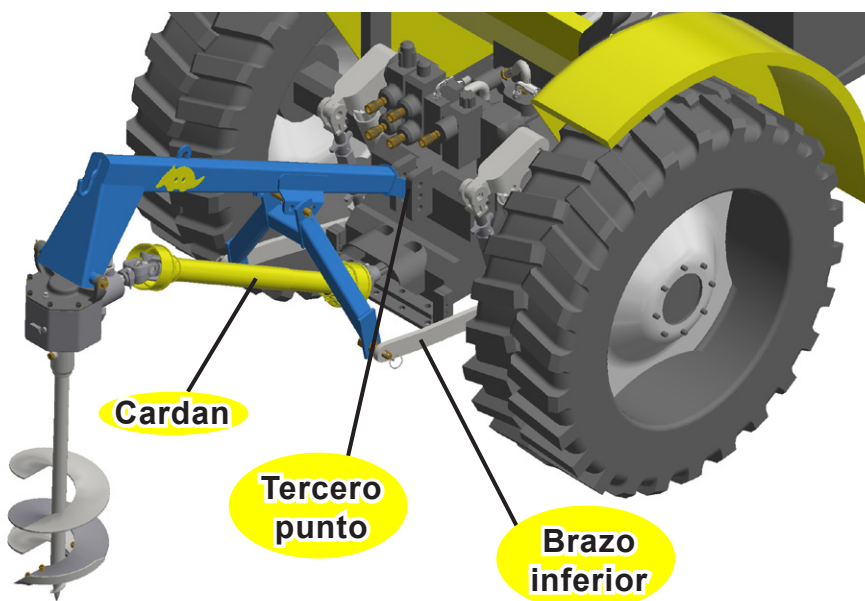
Haga el acople en local plano y firme, de la siguiente manera:

- Baje totalmente los brazos del hidráulico del tractor o observe una altura de 350 mm del suelo hasta el centro de las rótulas de los brazos inferiores.
- Retire el brazo superior (tercero punto) del tractor.

OBS.

La secuencia de acople descrita enseguida no considera la existencia de facilidades como guinche o similares para levantar el equipo.

- Aproxime el tractor del equipo hasta que pueda acoplar el eje cardan.
- Acople el cardan en el eje en la toma de potencia del tractor, trabando con el perno.
- Dar partida en el tractor y accione la toda de potencia, inicialmente, en baja rotación.
- Haga el acople al tractor, inicialmente, pelos brazos inferiores. Utilice los huecos de la barra de reglaje y de la guía, para facilitar el acople al tercero punto. Vea figura abajo.



Preparación para el trabajo

Acople del cardan

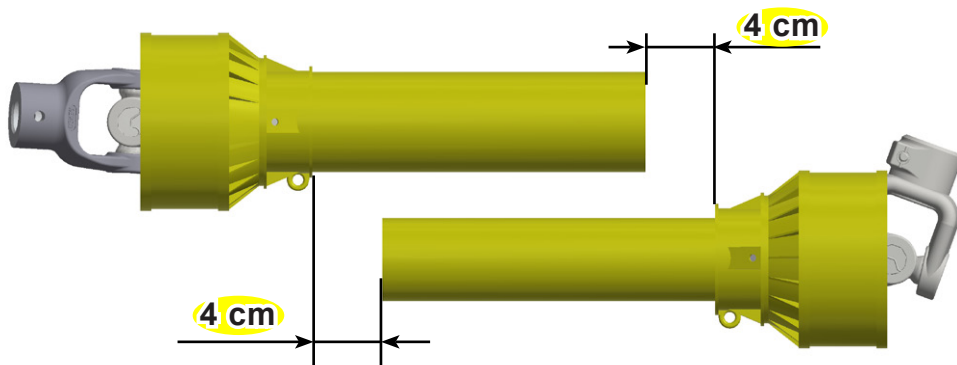
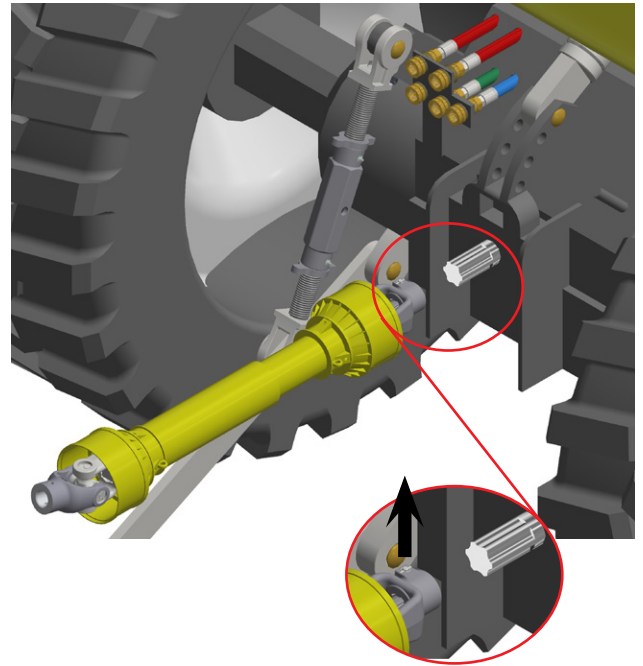
Con Cardan Telescópico y Junta Homocinética.

En este caso, se recomienda utilizar tractor con embrague doble.

Verificar el largo del eje cardan, de la siguiente manera:

1) Separe el macho de la hembra y acople la toma de potencia. Para esto, gire la traba rápida en el sentido horario y empújelo hasta que encaje el dispositivo de traba. Enseguida, suelte la traba y confirmar el trabamiento.

2) Posicionar el tractor girado hasta que el neumático se aproxime de la cabecera. Con las barras del cardan colocadas lado a lado, compruebe si hay una holgura mínima de 4 cm.



OBS

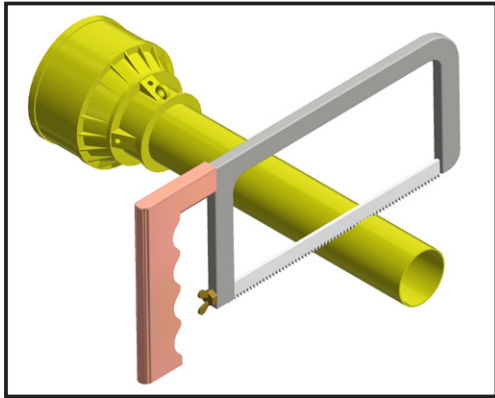
No es permitido maniobras en marcha reversa con el cardan homocinético hasta que fue parado. Essa práctica es extremamente perjudicial al terminales y crucetas del cardans.

Preparación para el trabajo

Reducción en el largo del cardan

Si es necesario corte partes iguales del "macho" y de la "hembra" o de las capas protectoras. Antes de cortar el cardan, verifique todas las posibilidades de usarlo sin reducción del largo del mismo.

El ajuste de la longitud será realizado cuando la distancia entre el equipo y el tractor, no permita el acople, para esto proceda de la siguiente manera:



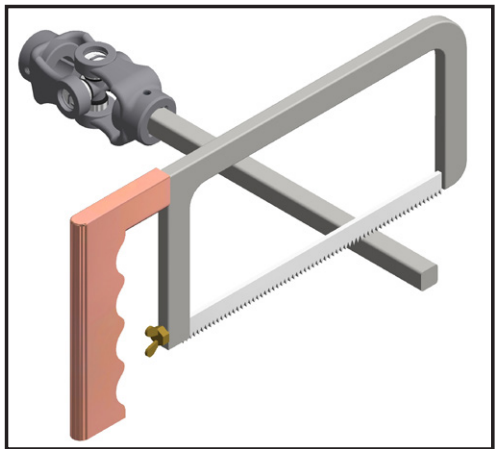
- Primero, desarme las capas de protección.

- Cortar el tubo y la barra maciza (macho y hembra) en las medidas deseadas. Para eso, se debe acoplar la mitad del cardan en el tractor y la otra mitad en el equipo, colocando los semi-cardan en paralelo y en diversas posiciones de trabajo. Determinar el largo correcto y marcar la zona de corte.



- Remover las rebabas dejadas por la operación de corte y también restos dejados por la rebarbación. Para eso, use una lima y después lubricar el "macho" con una camada fina de grasa.

- Disminuir el largo de las dos capas plásticas, usando como medida los pedazos de los tubos ya cortados y limpiar los residuos del corte.



- Toda vez que cambie de tractor, verificar nuevamente el largo del eje cardan.

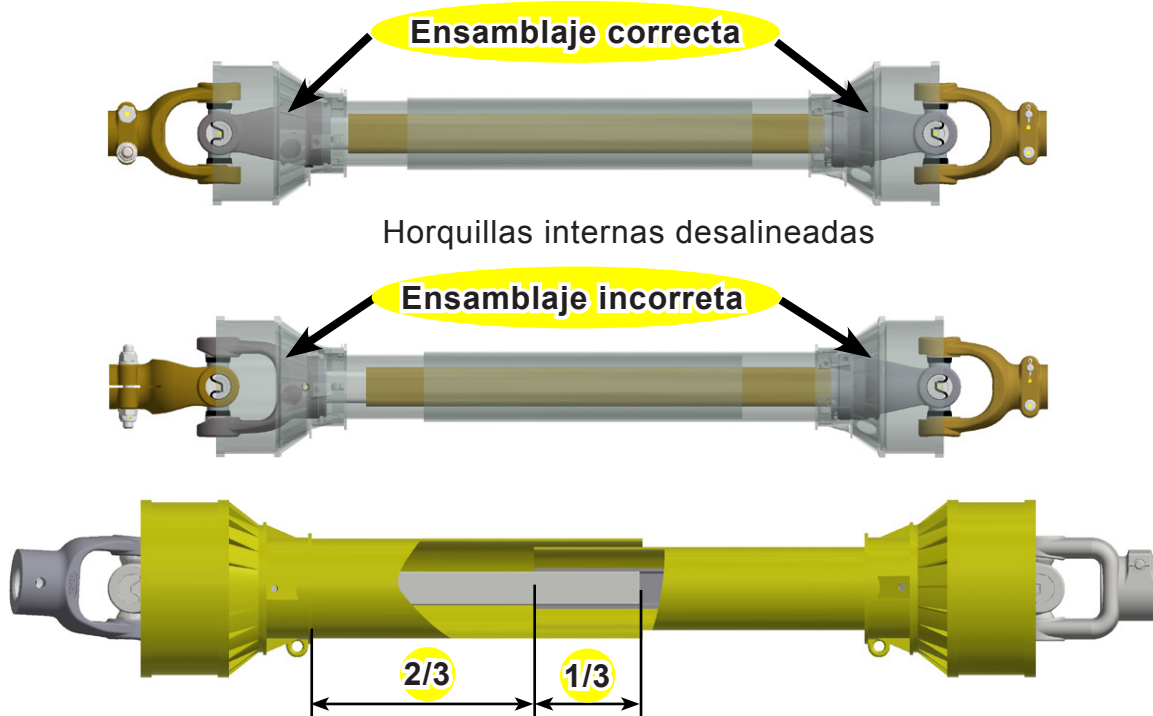
- Las cadenas de las capas de protección deben ser fijas al equipo y al tractor, de modo que no se suelten durante las maniobras.

Preparación para el trabajo

Ensamblaje del cardan

En el ensamblaje del conjunto cardan, se debe cuidar para que los terminales de ambos extremos estén alineados. Los terminales defasados en 90° provocarán vibraciones y mayor desgastes en las crucetas, reduciendo la vida útil del conjunto.

Observe el alineamiento de las horquillas internas

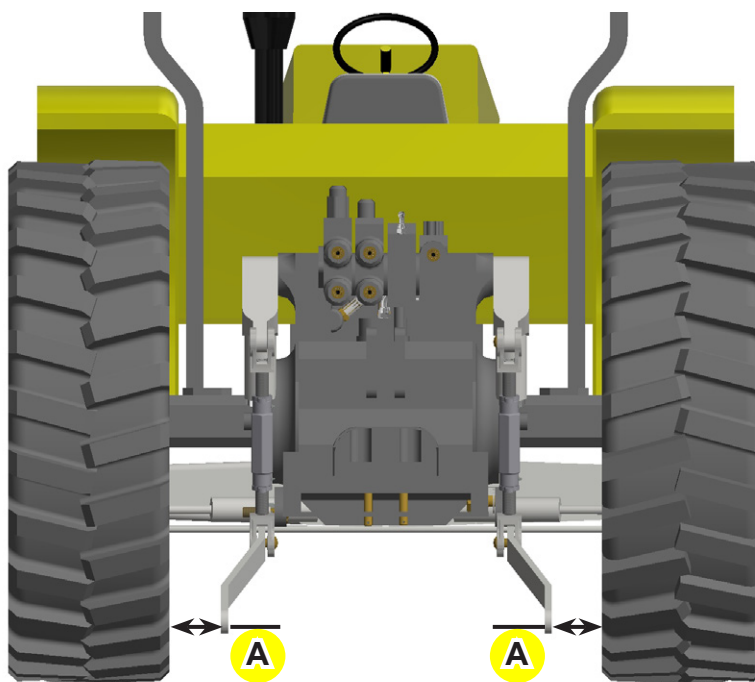


NOTA

La superficie del contacto entre el tubo y la barra nunca podrá ser menor de 1/3 del largo total.

Ajustes finales (después del acople)

- Recoger los cilindros hidráulicos (estabilizadores, brazo).
- Proceder la "centralización" de la perforadora de suelo con el tractor, verificando si las distancias son iguales entre los brazos inferiores y los respectivos neumáticos del tractor (letra "A" de la figura abajo).
- Proceder la nivelación transversal a través de la manivela niveladora del brazo inferior derecho.



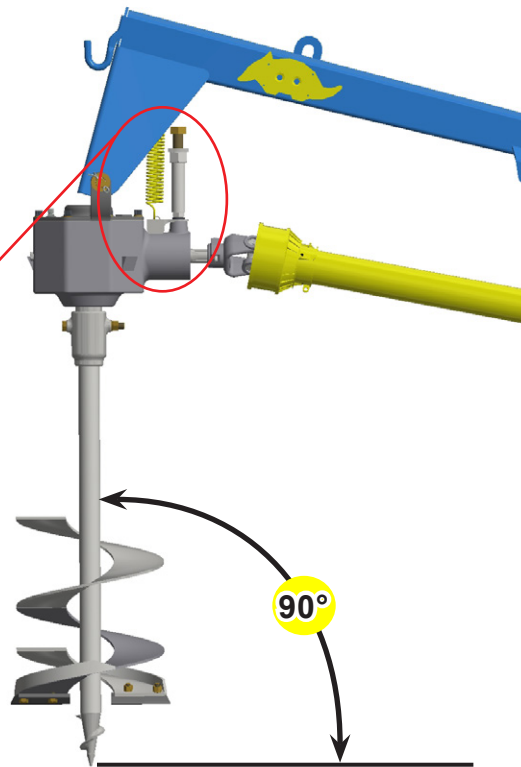
Reglajes y operaciones

Posicionamiento de la mecha

El dispositivo para posicionamiento de la mecha con tornillo, traba y resorte permite mantener la mecha firme durante el trayecto entre una perforación y otra. También elimina su manejo para que quede en la posición vertical al iniciar la nueva perforación.

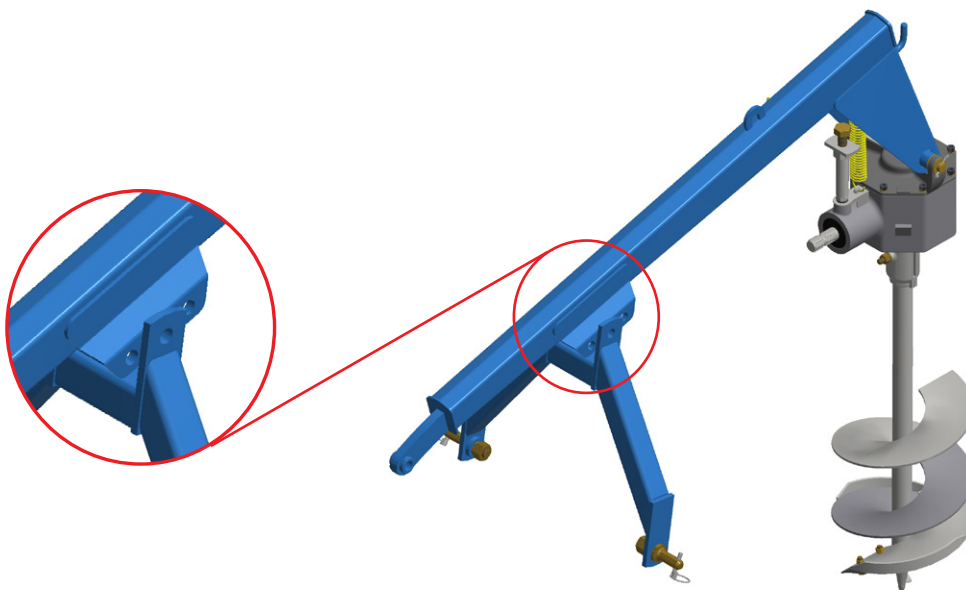
NOTA

Inicie la perforación en rotación baja, para que la mecha encuentre la nivelación, enseguida aumente la rotación de la mecha gradualmente.



Huecos del chasis

Los huecos en el chasis pueden ser utilizados para el mejor acople de la perforadora de suelo a las diferentes categorías de enganche.

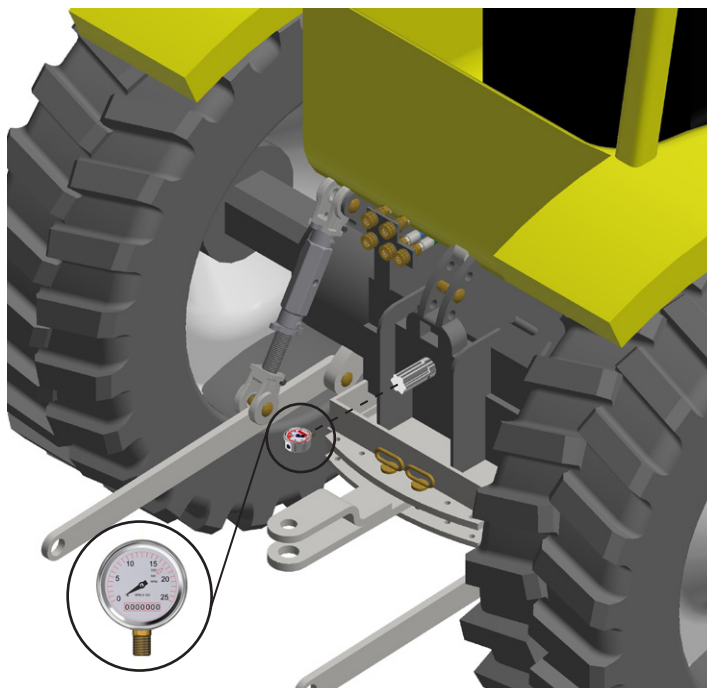


Reglajes y operaciones

Rotación en la toma de potencia

Para se trabajar con la perforadora de suelo, es necesario que la rotación se mantenga a constante a 540 rpm durante el trabajo. El tractor normalmente dispone de cuenta giros para ajustar la rotación.

En caso de duda, consulte el manual de instrucciones del tractor o verifique la rotación utilizando un tacómetro.



Operaciones - Puntos importantes

En suelos húmedos, secos, blandos o resistentes (con excepción de muy pedregoso), la perforadora actúa con gran eficiencia.

Con el sistema de posicionamiento de la mecha, se logra un rendimiento muy superior. Dependiendo de la habilidad del conductor y de las condiciones del suelo, se alcanza un promedio de 90 a 120 perforaciones por hora con cualquier una de las tres mechas.

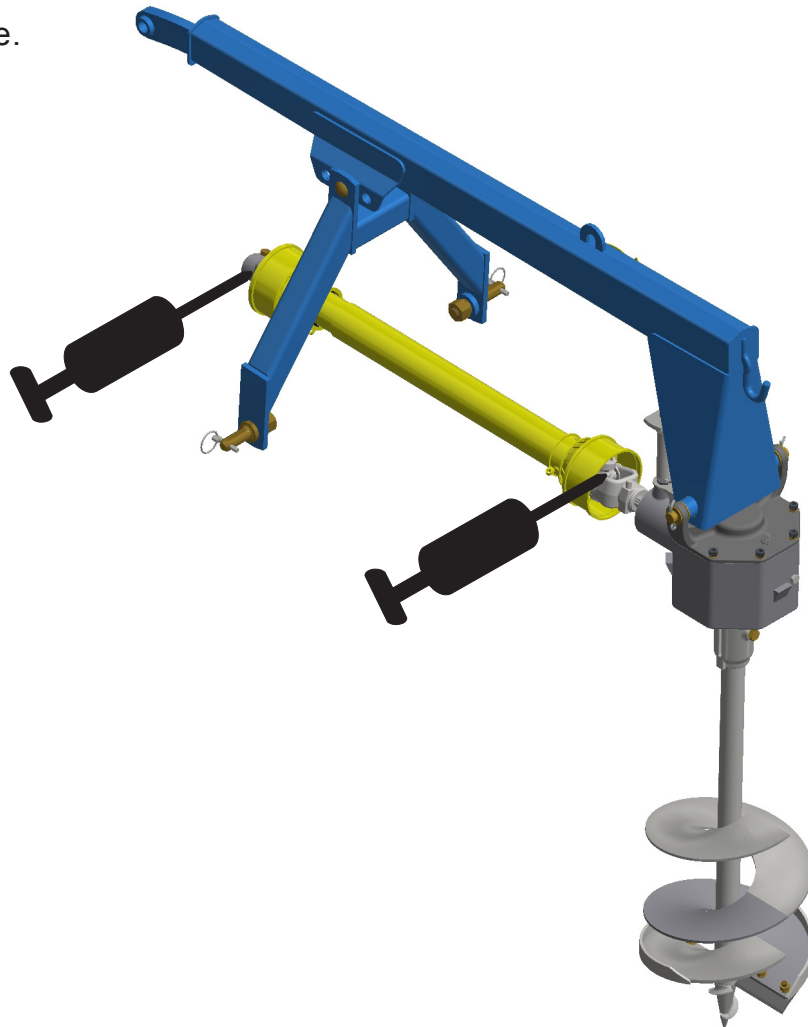
En todo tipo de terreno y especialmente en terrenos que se adhieren a la mecha, trabaje en dos etapas:

- Inicie la perforación en rotación baja para que la mecha encuentre la nivelación;
- No deje la caja de transmisión entre en contacto con el suelo;
- Perforar hasta la mitad de la mecha y levantarla con la misma rotación para desprender la tierra, sin dejar la mecha salir totalmente del hueco;
- Baje la mecha y trabaje nuevamente;
- Cuando realice algún transporte o reparaciones en el equipo, siempre retire de la toma de potencia del tractor;
- No armar el cardan con herramientas que puedan dañarlo;
- Durante el trabajo o transporte, no permita pasajeros en el tractor o en la perforadora.
- En caso de incendio o cualquier riesgo al operador, lo mismo deberá salir lo más rápido posible y procurar un lugar seguro. Mantenga los números de emergencia siempre en las manos.

Mantenimiento

Puntos de lubricación

- Lubricar diariamente.



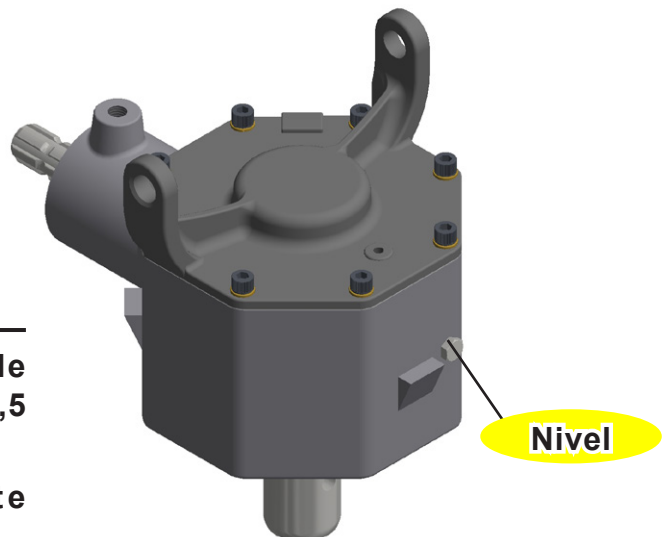
OBS. Además de los lugares indicados, debe ser lubricados todos los puntos de engrase.

Inspección diaria

El mantenimiento debe ser hecho de la siguiente manera:

- Verificar el nivel de aceite de la caja de transmisión por el orificio lateral. Si es necesario, completar con aceite **SAE 90 API GL-4** por el tapón de reposición del aceite hasta la altura del nivel lateral.

IMPORTANTE Para lubricar la caja de reducción es necesario 3,5 litros de aceite.
Use solamente aceite especificado.

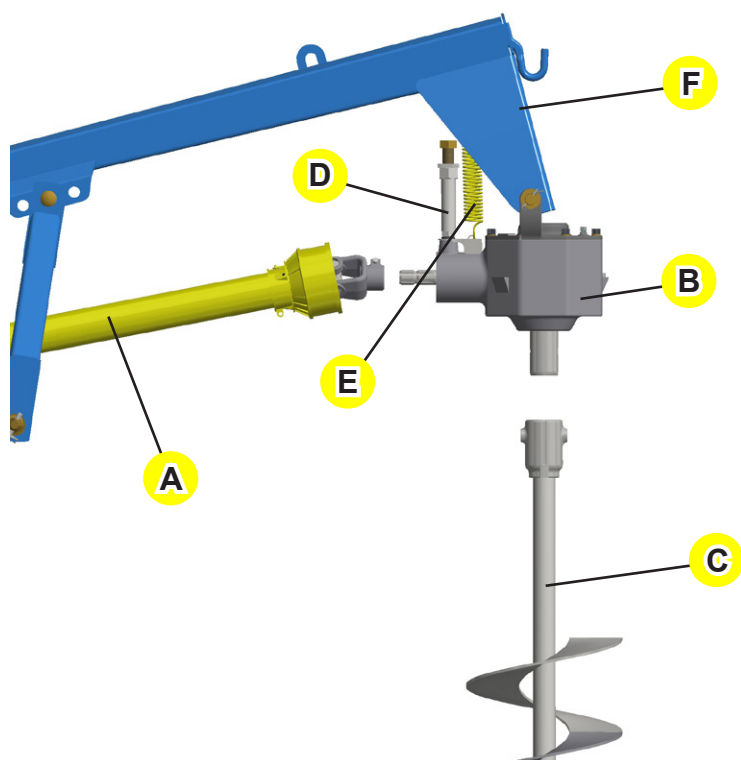


Cambio de aceite

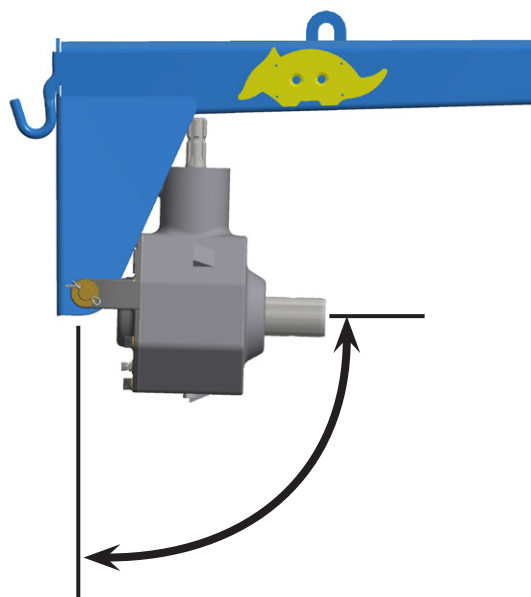
Para el cambio de aceite, el operador debe tomar algunos cuidados en la hora del cambio.

Antes del cambio debe seguir algunos pasos:

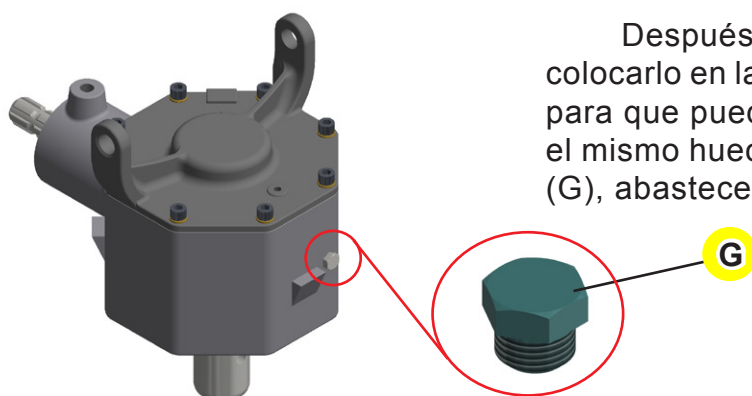
- Retire por completo el cardan (A) del reductor (B);
- Desacople la mecha (C) del reductor (B);
- Por último suelte la guía del tornillo (D), juntamente con el resorte (E) fijado en el chasis (F) y así dejando el reductor libre para articulación.



Articule el reductor (B) a una posición horizontal para que pueda drenar todo el aceite contenido en el reductor, soltando el tapón (G) para la salida del aceite, evite que el reductor entre en contacto con el suelo.



Después del drenaje del aceite, vuelva a colocarlo en la posición original, en la vertical, para que pueda colocarse el nuevo aceite en el mismo hueco donde se ha retirado el tapón (G), abasteciendo hasta la altura del hueco.



Mantenimiento

Recomendaciones de seguridad

- No permita que observadores se aproximen del equipo.
- En operación, trabe las ruedas del tractor.
- Es importante que la mecha trabaje verticalmente.
- Nunca coloque la caja de transmisión en contacto con el suelo.
- Obedezca siempre la profundidad, que no deberá exceder 1 metro.
- Siga atentamente los cuidados de mantenimiento del equipo.
- Al percibir mucha dificultad en la perforación, pare y examine la causa.
- Para transitar con la perforadora por distancias largas y al hacer cualquier reparación de la misma, desconecte la caja de la tomada de potencia del tractor.
- La válvula de respiro que acompaña el equipo debe ser colocada en la parte superior de la caja de transmisión antes de iniciar su utilización. (Vea la figura en la página 11).
- El ensamblaje correcto del eje cardan es como ilustra la figura de la página 14.
- No acoplar el cardan con "golpes de martillo". Si es necesario, limpiar o lijar las piezas.
- Observe si todas las piezas están en condiciones de trabajar.

Mantenimiento de la perforadora

- Verifique si todas las partes móviles de la perforadora presentan algún desgaste. Si hay necesidad efectúe la reposición de estas piezas, dejándola en orden para cuando use el equipo nuevamente.
- Retoque la pintura dañada del equipo.
- Limpiar y lubricar las graseras.
- Después de efectuar todos los reparos y cuidados de mantenimiento, almacene la perforadora en local apropiado, o sea, limpio, cubierto y seco.

OBS. Use solamente piezas originales TATU.

Punto de izamiento

Cuando vaya a hacer algún transporte que sea por guinche, siempre utilice el punto de izamiento del equipo, que es debidamente identificado en el chasis.

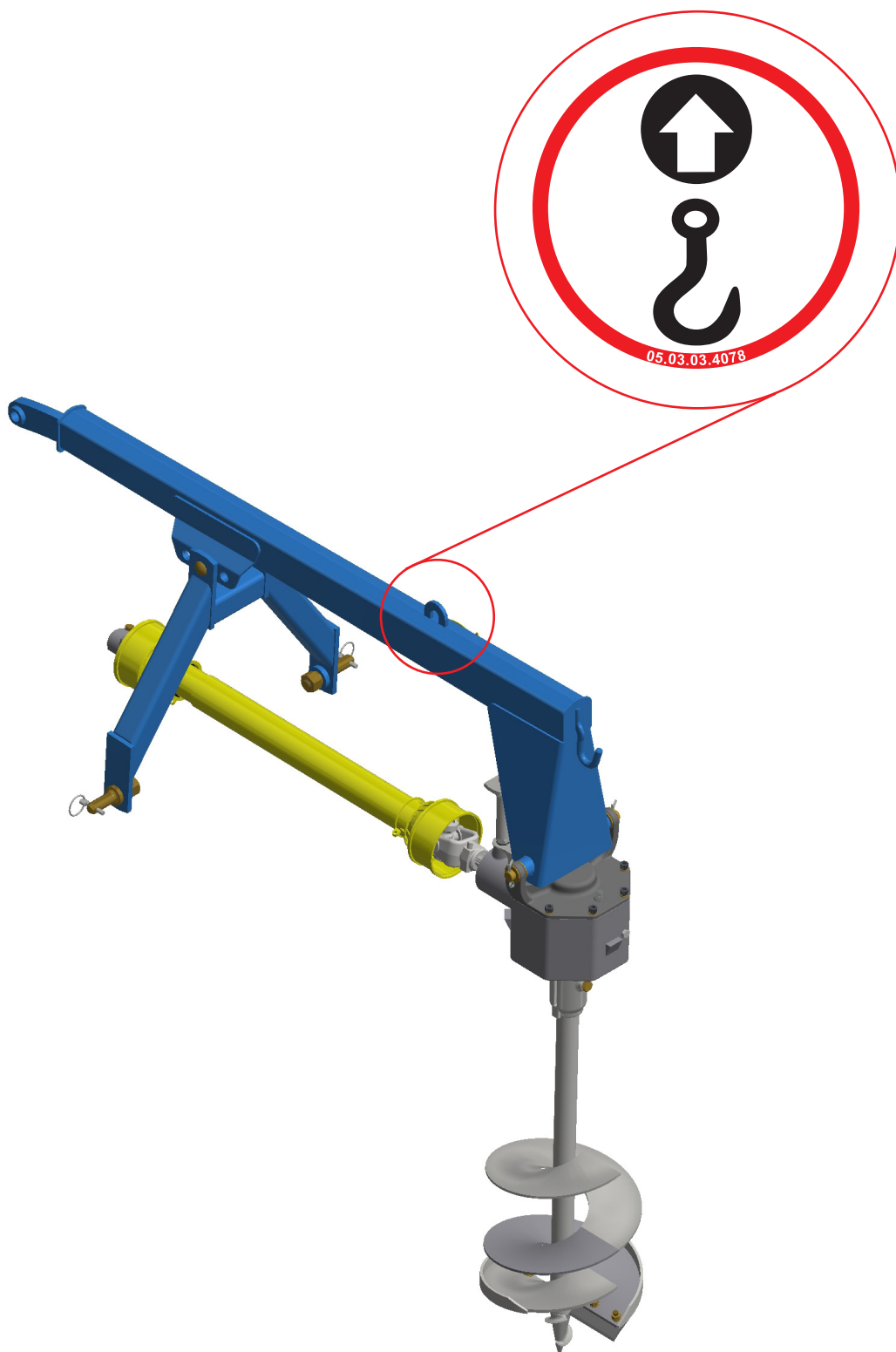


Tabla de torsión

TABLA DE VALORES DE TORQUE						
Diámetro del Tornillo	Grado 2		Grado 5		Grado 8	
	Gruesa	Fina	Gruesa	Fina	Gruesa	Fina
1/4"	50 In. Lbs.	56 In. Lbs.	76 In. Lbs.	87 In. Lbs.	9 Ft. Lbs.	10 Ft. Lbs.
5/16"	8 Ft. Lbs.	9 Ft. Lbs.	13 Ft. Lbs.	14 Ft. Lbs.	18 Ft. Lbs.	20 Ft. Lbs.
3/8"	15 Ft. Lbs.	17 Ft. Lbs.	23 Ft. Lbs.	26 Ft. Lbs.	33 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.
7/16"	25 Ft. Lbs.	27 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.	41 Ft. Lbs.	52 Ft. Lbs.	58 Ft. Lbs.
1/2"	35 Ft. Lbs.	40 Ft. Lbs.	57 Ft. Lbs.	64 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.
9/16"	50 Ft. Lbs.	60 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.	115 Ft. Lbs.	130 Ft. Lbs.
5/8"	70 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	110 Ft. Lbs.	125 Ft. Lbs.	160 Ft. Lbs.	180 Ft. Lbs.
3/4"	130 Ft. Lbs.	145 Ft. Lbs.	200 Ft. Lbs.	220 Ft. Lbs.	280 Ft. Lbs.	315 Ft. Lbs.
7/8"	125 Ft. Lbs.	140 Ft. Lbs.	320 Ft. Lbs.	350 Ft. Lbs.	450 Ft. Lbs.	500 Ft. Lbs.
1"	190 Ft. Lbs.	205 Ft. Lbs.	480 Ft. Lbs.	530 Ft. Lbs.	675 Ft. Lbs.	750 Ft. Lbs.
1.1/8"	265 Ft. Lbs.	300 Ft. Lbs.	600 Ft. Lbs.	670 Ft. Lbs.	960 Ft. Lbs.	1075 Ft. Lbs.
1.1/4"	375 Ft. Lbs.	415 Ft. Lbs.	840 Ft. Lbs.	930 Ft. Lbs.	1360 Ft. Lbs.	1500 Ft. Lbs.
1.3/8"	490 Ft. Lbs.	560 Ft. Lbs.	1100 Ft. Lbs.	1250 Ft. Lbs.	1780 Ft. Lbs.	2030 Ft. Lbs.
1.1/2"	650 Ft. Lbs.	730 Ft. Lbs.	1450 Ft. Lbs.	1650 Ft. Lbs.	2307 Ft. Lbs.	2670 Ft. Lbs.
 Cabeza del tornillo con grado 2 no tiene marcas  Cabeza del tornillo con grado 5 tiene tres marcas  Cabeza del tornillo con grado 8 tiene seis marcas						

NOTA Para conversión métrica:

- Multiplicar pulgada-libra por .113 para convertir en newton-metro (Nm).
- Multiplicar pie-libra por 1.356 para convertir en newton-metro (Nm).

ATENCIÓN

MARCHESAN S/A se reserva el derecho de perfeccionar y/o alterar las características técnicas de sus productos, sin la obligación de proceder de la misma forma con aquellos ya comercializados y sin conocimiento previo del revendedor o del consumidor.

Las imágenes son meramente ilustrativas.

Algunas ilustraciones en este manual aparecen sin los dispositivos de seguridad, los cuales fueron removidos para posibilitar una visión mejor e instrucciones detalladas. Nunca opere el equipo con estos dispositivos de seguridad removidos.

SECTOR DE PUBLICACIONES TÉCNICAS

Elaboración/Diagramación: Valson Hernani de Souza

Assist. de Diagramación: Ingrid M. G. Siqueira Luis

Traducción: Valson H. Souza

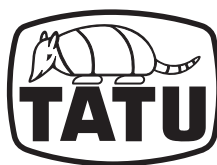
Supervisión: Milton E. Bonina Fernández

Ilustraciones: Reinaldo Tito Júnior

Agosto de 2018

Cód.: 05.01.09.0776

Revisión: 05



MARCHESAN

MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.

Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900 - Matão - SP - Brasil

Fone 55-16. 3382.8282 - Fax 55-16. 3382.3316

Vendas 55-16. 3382.1009 - Peças 55-16. 3382.8297 - Exportação 55-16. 3382.1003

e-mail: tatu@marchesan.com.br

www.marchesan.com.br