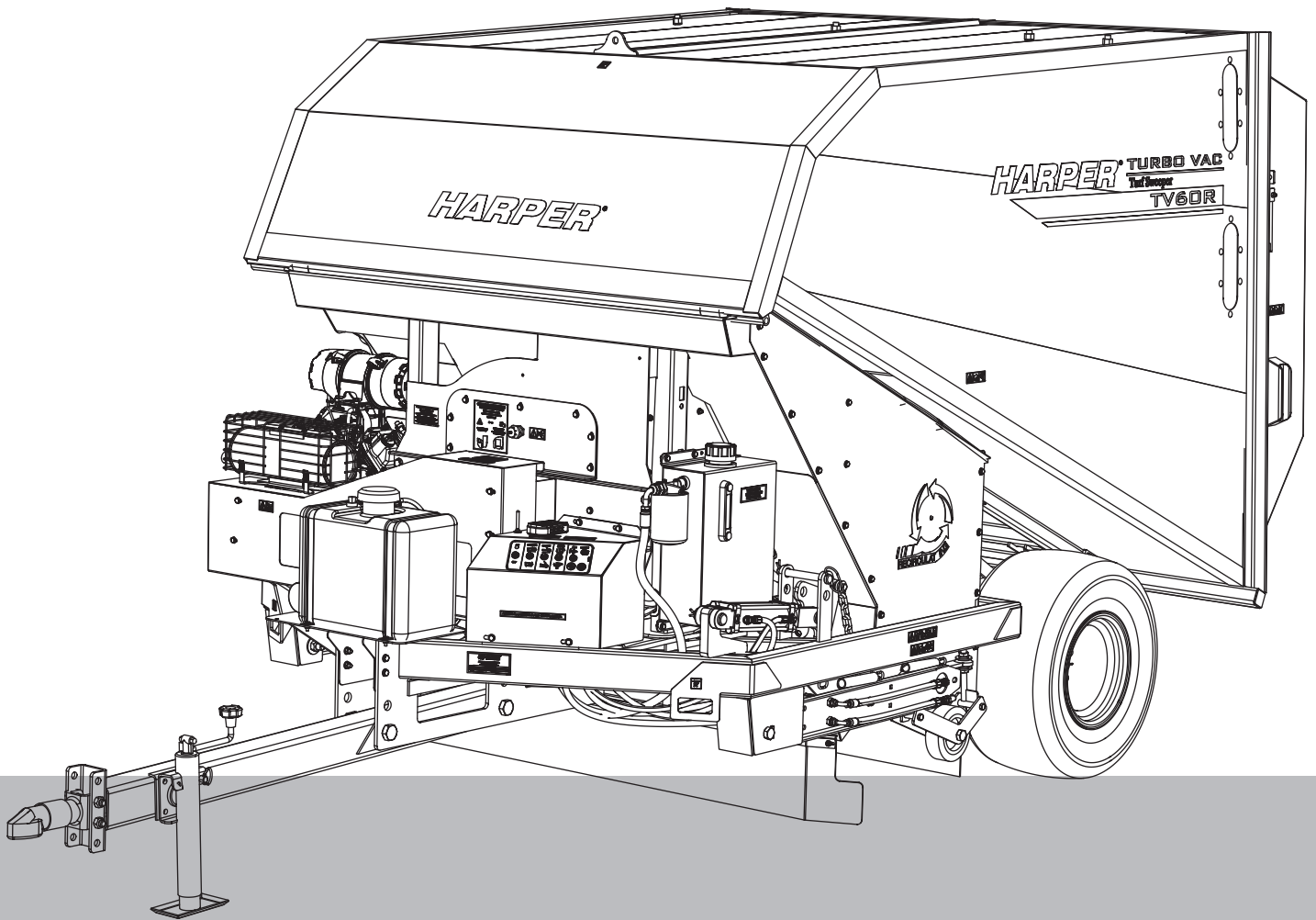


# TURBO VAC 60RE

Serial Number: 23A01+  
Part# 301032



## MANUAL DEL OPERADOR Y DE PIEZAS



## Gracias por comprar una Turbo Vac de Harper.

### PARA EL PROPIETARIO U OPERADOR:

Al igual que con todos los productos Harper, la Turbo Vac de Harper se ha desarrollado mediante el uso de procedimientos de diseño y pruebas difíciles para producir una máquina en la que se puede confiar. En este manual, se proporciona información de montaje, funcionamiento y mantenimiento para los modelos **TV60RE**. Lea y comprenda todo el material instructivo incluido con la Turbo Vac y sus componentes antes de armar y utilizar el equipo.

Una Turbo Vac puede presentar peligros para un operador que sigue procedimientos inseguros en la operación o el mantenimiento de la unidad. Por lo tanto, las **ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD** se presentan en ciertas ubicaciones en el texto.

#### SÍMBOLO:



**SIGNIFICADO:** Si no entiende ni obedece esta advertencia, usted u otras personas pueden sufrir lesiones.

Siempre que se utilice este símbolo, preste mucha atención a la información presentada y asegúrese de que la comprende por completo. Si no lo hace, comuníquese con su distribuidor o con Harper Industries para obtener más información.



**Todos los blindajes y las protecciones deben estar en su lugar para que este equipo funcione correctamente y de manera segura. Cuando se muestran desmontados en este manual, es solo con fines ilustrativos y de instrucción. No utilice este equipo, a menos que todos los blindajes y las protecciones estén en su lugar.**

Harper Industries, Inc. se esfuerza continuamente por mejorar el diseño y el rendimiento de sus productos. Nos reservamos el derecho de realizar cambios en las especificaciones y el diseño sin incurrir en ninguna obligación relativa a los productos fabricados anteriormente.

© 2025 Harper Industries, Inc

Los nombres Harper y Goossen son marcas registradas de Harper Industries, Inc. Todos los demás nombres de marcas y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

## GARANTÍA LIMITADA

Harper Industries, Inc (HII) garantiza a cada comprador de una Turbo Vac de Harper nueva de un distribuidor o representante autorizado que dicho equipo está libre de defectos de fabricación en la mano de obra y los materiales que aparecen mientras se encuentra en servicio normal durante un período de UN AÑO a partir de la entrega al usuario original.

La obligación de HII en virtud de esta garantía está expresamente limitada, a nuestra discreción, a la sustitución o reparación en una instalación de servicio designada por Harper Industries o en la planta de fabricación en Harper, KS. Se sustituirá una pieza cuando la inspección revele que está defectuosa. Esta garantía no se aplica a los defectos causados por daños o uso irrazonable (incluido el incumplimiento de proporcionar un mantenimiento razonable y necesario o la realización de funciones sin accesorios Turbo Vac de Harper originales) mientras está en posesión del consumidor.

La garantía se limita a la entrega de piezas, la mano de obra y el transporte terrestre de piezas de repuesto. HII no será responsable por los daños consecuentes de ningún tipo, incluidos, entre otros, los costos de mano de obra o los cargos de transporte consecuentes en relación con el reemplazo o la reparación de piezas defectuosas.

Esta garantía no se aplica a las piezas sometidas a uso indebido, mal uso, alteración, mantenimiento incorrecto o inadecuado, o desgaste normal (incluidas correas, batería, cadenas, filtros, cuchillas, cepillo y escoba).

Los motores no están cubiertos por esta garantía. Consulte la garantía del fabricante para obtener información específica sobre la garantía. Harper Industries, sus agentes o representantes, no ofrecen ni dan a entender ninguna otra garantía.

Harper Industries no otorga ninguna garantía con respecto a los accesorios comerciales. Están sujetos a las garantías de sus respectivos fabricantes.

CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O LEGAL, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, SE LIMITA EXPRESAMENTE A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA ESCRITA. HII no ofrece ninguna otra garantía expresa, ni nadie está autorizado a ofrecer ninguna en nombre de HII.

Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor de Turbo Vac de Harper más cercano.

## Garantía del sistema de control de emisiones evaporativas

### SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA GARANTÍA

La Junta de Recursos del Aire de California y Harper Industries se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones evaporativas de su Turbo VAC de Harper del 2019. En California, los nuevos equipos que utilizan motores pequeños deben ser diseñados, contruidos y equipados de forma que cumplan con los estrictos estándares antismog del estado. Harper Industries debe garantizar el sistema de control de emisiones evaporativas de su pequeña Turbo VAC durante el período que se indica a continuación, siempre y cuando no haya mal uso, negligencia o mantenimiento inadecuado de su equipo, lo que provocaría la falla del sistema de control de emisiones evaporativas.

Su sistema de control de emisiones evaporativas puede incluir piezas como las siguientes: carburadores, tanques de combustible, tuberías de combustible (para combustible líquido y vapores de combustible), tapas de combustible, válvulas, recipientes, filtros, abrazaderas, conectores y otros componentes relacionados.

### COBERTURA DE GARANTÍA DEL FABRICANTE:

Este sistema de control de emisiones evaporativas cuenta con garantía por dos años. Si alguna pieza relacionada con las emisiones evaporativas de su equipo presenta defectos, Harper Industries reparará o reemplazará la pieza.

### RESPONSABILIDADES DE LA GARANTÍA DEL PROPIETARIO:

1. Como propietario de Turbo VAC, usted es responsable de realizar el mantenimiento requerido que se indica en el manual del propietario. Harper Industries recomienda conservar todos los recibos que cubran el mantenimiento de su Turbo VAC, pero Harper Industries no puede denegar la cobertura de la garantía únicamente por la falta de recibos.

2. Como propietario de Turbo VAC, debe tener en cuenta que Harper Industries puede negarle la cobertura de la garantía si su Turbo VAC o una pieza han fallado debido a mal uso, negligencia o mantenimiento inadecuado o modificaciones no aprobadas.

3. Usted es responsable de presentar su Turbo VAC a un distribuidor de Harper Industries tan pronto como se presente el problema. Las reparaciones de la garantía se realizarán en un plazo razonable, sin exceder los 30 días. Si tiene alguna pregunta sobre la cobertura de su garantía, debe comunicarse con su distribuidor autorizado de Turbo VAC de Harper o con Harper Industries al (620) 896-7381.

## REGISTROS

Fecha de compra \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Número de serie de la máquina \_\_\_\_\_

Nombre del distribuidor \_\_\_\_\_

Número de serie del motor \_\_\_\_\_

Teléfono del distribuidor \_\_\_\_\_

# Índice

## SECCIÓN DEL OPERADOR

|                                                 |       |
|-------------------------------------------------|-------|
| Al propietario u operador .....                 | 1     |
| Declaración de garantía .....                   | 2     |
| Índice .....                                    | 3     |
| Especificaciones .....                          | 4     |
| Introducción a las características              |       |
| TV60RE .....                                    | 5-6   |
| Directrices generales de seguridad              |       |
| Equipo y controles .....                        | 7     |
| Protecciones y blindajes .....                  | 7     |
| Antes del funcionamiento .....                  | 7     |
| Durante el funcionamiento .....                 | 7     |
| Durante el servicio y mantenimiento .....       | 8     |
| Etiquetas de seguridad .....                    | 9-11  |
| Piezas de repuesto .....                        | 12    |
| Gasolina .....                                  | 12    |
| Sistema hidráulico .....                        | 12    |
| Directrices de seguridad específicas            |       |
| TV60RE .....                                    | 13    |
| Configuración y funcionamiento                  |       |
| TV60RE .....                                    | 13    |
| Inicio del funcionamiento .....                 | 14    |
| Detención del funcionamiento .....              | 14    |
| Descarga de la tolva .....                      | 14    |
| Remolque .....                                  | 15    |
| Ajustes                                         |       |
| Conexión de nivel .....                         | 16    |
| Altura de la escoba .....                       | 16    |
| Correa de transmisión del soplador TV60RE... .. | 17    |
| Correa de la bomba hidráulica de TV60RE .....   | 17    |
| Control remoto y receptor .....                 | 18-19 |
| Servicio y mantenimiento                        |       |
| Servicio de interrupción .....                  | 20    |
| Lubricación .....                               | 20    |
| Depósito de aceite hidráulico TV60RE .....      | 21    |
| Control remoto .....                            | 21    |
| Revestimiento del soplador .....                | 21    |
| Cableado eléctrico .....                        | 22    |
| Rejillas de aire de retorno .....               | 22    |
| Programa de mantenimiento de TV60RE .....       | 23    |
| Solución de problemas .....                     | 25    |
| Equipo opcional .....                           | 26    |

## SECCIÓN DE PIEZAS

### Bastidor

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Conjunto de Bastidor .....              | 30 |
| Conjunto de Marco .....                 | 31 |
| Ensamble de Rueda .....                 | 32 |
| Brazos de Cubierta .....                | 33 |
| Instalación de Brazos de Cubierta ..... | 34 |

### Conjunto del Soplador

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Conjunto de la Caja del Soplador .....   | 35 |
| Montaje del Ventilador .....             | 36 |
| Conjunto del Eje del Ventilador .....    | 37 |
| Conjunto de Carcasa del Ventilador ..... | 38 |

### Instalación del Soplador

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Instalación de la Caja del Soplador .....   | 39 |
| Instalación de la Caja del Ventilador ..... | 40 |
| Retorno Aire .....                          | 41 |
| Sellar Y Recortar .....                     | 42 |

### Conjunto de Tolva

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Conjunto de Tolva .....      | 43 |
| Instalación de Mirilla ..... | 44 |
| Instalación de Rejilla ..... | 45 |
| Conjunto de la Puerta .....  | 46 |

### Instalación de la Tolva

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Instalación de la Tolva .....               | 47 |
| Bloqueo de Elevación .....                  | 48 |
| Instalación del pestillo de la puerta ..... | 49 |
| Instalación de la puerta .....              | 50 |

### Instalación del Sistema Hidráulico

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Instalación del Sistema Hidráulico .....             | 51 |
| Conjunto de Bomba Hidráulico .....                   | 52 |
| Conjunto de Tanque Hidráulico .....                  | 53 |
| Conjunto Hidráulico de la Escoba .....               | 54 |
| Tolva Hidráulico Elevador y Pestillo de Puerta ..... | 55 |
| Conjunto de Válvula .....                            | 56 |
| Diagrama de Sistema Hidráulico .....                 | 57 |

### Instalación del Motor

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Instalación del Motor .....                    | 58 |
| Ensamblaje del Motor .....                     | 59 |
| Montaje del Motor .....                        | 60 |
| Motor, Emisiones y Instalación Eléctrica ..... | 61 |
| Piezas de Motor .....                          | 62 |

### Instalación Electrónica

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Instalación Electrónica .....                  | 63 |
| Panel de Control .....                         | 64 |
| Diagrama de Cableado con Remoto Kar-Tech ..... | 65 |
| Mazo de Cables .....                           | 66 |

### Instalación de Blindajes y Etiquetas

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Kit De Exportación .....       | 67    |
| Instalación de Etiquetas ..... | 68-72 |

### Opciones

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Kit de Escoba .....                | 73-74 |
| Kit de Rotor de Dedos .....        | 75    |
| Conjunto de Rotor de Dedos .....   | 76    |
| Opción de Cepillo Perimetral ..... | 77-78 |

# Especificaciones

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Características de seguridad</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pestillos de seguridad de bloqueo en todos los cilindros para las funciones de servicio               <ul style="list-style-type: none"> <li>– El motor regresa automáticamente a la velocidad de ralentí durante la descarga</li> </ul> </li> </ul>     |
| <b>Potencia</b>                     | †Kohler EFI HP                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Sistema hidráulico</b>           | La bomba impulsada por correa impulsa la escoba y los cilindros                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Depósito hidráulico</b>          | 5 galones, Crown AW46                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Mando del soplador</b>           | Transmisión de correa de doble correa con embrague eléctrico                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ventilador del soplador</b>      | Ventilador de acero de 25 in de diámetro resistente a la abrasión                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Revestimiento de la caja</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eje de 1½ in con cojinetes autoalineados que sostienen ambos extremos</li> <li>• Fácil acceso al revestimiento de la caja* para inspecciones y reemplazos</li> </ul> <p>* Revestimiento de polietileno UHMW: polietileno de peso molecular ultraalto</p> |
| <b>Mando de la escoba</b>           | Motor hidráulico: mando directo                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Escoba</b>                       | Escoba de recolección de 17 in de diámetro y 60 in de ancho con cerdas de polietileno extrafuertes y ruedas calibradoras ajustables                                                                                                                                                               |
| <b>Cojinetes</b>                    | Cojinetes engrasables y sellados                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tolva</b>                        | Capacidad de 7 yardas                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ruedas/neumáticos</b>            | Ruedas de acero de 6 pernos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumáticos para césped: 26 x 12 (estándar)</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| <b>Controles</b>                    | Controles remotos por RF (radiofrecuencia) inalámbricos                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Descarga</b>                     | Descarga hidráulica con mecanismo de pestillo automático                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Enganche</b>                     | Lengüeta de altura ajustable con enganche de bola                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pintura</b>                      | Poliuretano duradero de 2 partes                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dimensiones</b>                  | 164 in de largo, 85 in de ancho y 85 in de alto                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Peso</b>                         | 2300 lb/1046 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Combustible</b>                  | Capacidad de 6 galones: gasolina                                                                                                                                                                                                                                                                  |

• Denota características comunes tanto de **TV60RE** como de **TV60RH**

†Kohler 23.5 HP (PA-ECH730-3092) usado en: 22A15 & antes, 22A36 & 22A99, 23A06 & 23A99, 24A11 & 24A38  
 26.5 HP (ECH749-3059) usado en: 22A16-22A35, 23A01-23A05  
 26.5 HP (ECH749-3138) CARB usado en: 24A01 & 24A10, 24A39+

**NOTA:** Después de la publicación de este manual, es posible que se hayan producido ciertos cambios en el equipo estándar o en las opciones que no se incluirían en estas páginas. Su distribuidor Harper/Goossen es la mejor fuente de información actualizada.

## Identificación de funciones

## Modelo TV60RE



**Tolva\***: la tolva almacena hasta siete yardas de material recolectado.

**Puerta de la tolva\***: la puerta de la tolva se abre cuando se abren los pestillos de la puerta.

**Motor**: un motor †Kohler EFI de 23,5 HP alimenta el conjunto de mando.

**Conjunto de mando**: el conjunto de mando impulsa la bomba hidráulica y el soplador.

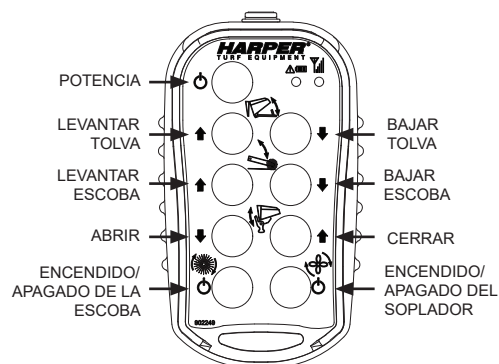
**Depósito hidráulico**: el depósito hidráulico en una TV60RE tiene una capacidad de 5 galones.

**Escoba\***: la escoba gira para rastrillar el material del césped.

**Gato\***: el gato sostiene la parte delantera de la Turbo Vac cuando no está conectada a un vehículo de remolque. Durante el funcionamiento, el gato debe estar arriba, sin la rueda y en la ubicación de almacenamiento.

**Enganche de bola\***: TV60R se remolca con un enganche de bola. La unidad no está aprobada para el remolque en carretera.

**Controles remotos\***: un transmisor inalámbrico permite controlar las funciones de la Turbo Vac desde el vehículo de remolque. El transmisor remoto antiguo usaba dos pilas AA; la nueva versión es recargable. Ambos sistemas no son intercambiables ni compatibles.



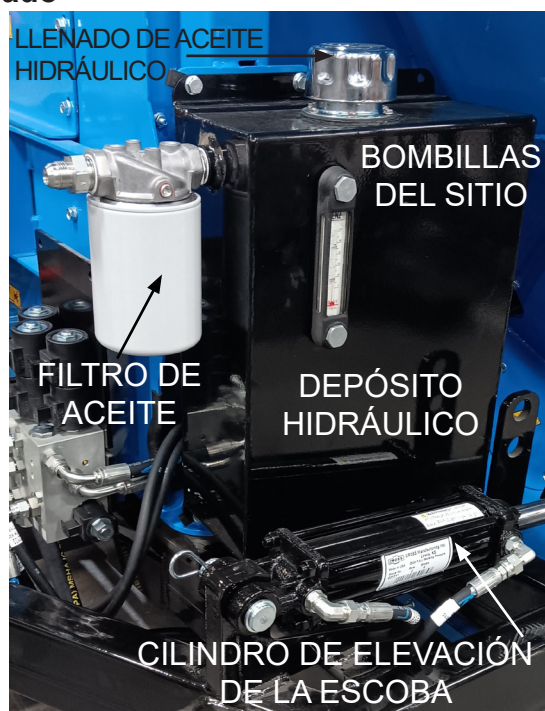
\* Denota las características comunes tanto de TV60RE como TV60RH.

Consulte la sección Ajustes para obtener información sobre la función de suspensión con el control remoto y el transmisor.

## TV60RE: motor Kohler de 23,5 HP



## TV60RE: sistema hidráulico y ubicaciones de llenado



Conjunto del depósito hidráulico



Tanque de combustible

# Directrices generales de seguridad

## Equipos y controles

- Antes de utilizar este equipo, lea y comprenda el manual del propietario.
- Alterar la unidad de cualquier manera que afecte negativamente su operación segura, el rendimiento o la durabilidad anulará la garantía y puede provocar condiciones peligrosas.
- Conozca la ubicación y el funcionamiento de todos los controles y cómo detener el equipo rápidamente en caso de emergencia antes de operar la Turbo Vac.
- Mantenga todos los pernos, tuercas y tornillos ajustados para garantizar el funcionamiento seguro del equipo.

## Protecciones y blindajes

- Mantenga todos los dispositivos de seguridad en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Reemplace todas las protecciones y los blindajes desgastados, dañados, inutilizables, faltantes o perdidos antes de utilizar la unidad.

## Antes del funcionamiento

- No permita que los niños se acerquen a esta máquina.
- Asegúrese de que los pernos de la lengüeta estén seguros y que el gato esté en la posición de transporte.
- Asegúrese de que los neumáticos estén inflados de acuerdo con la presión de aire indicada en el lado del neumático.
- Los ajustes del regulador del motor están preconfigurados y no se deben cambiar; cualquier cambio puede dañar las piezas móviles y anular la garantía.
- Antes de arrancar la máquina, inspeccione visualmente todas las tuercas, los pernos y demás sujetadores para asegurarse de que estén fijados de forma correcta.
- Las tuercas, los pernos y demás sujetadores se deben revisar después de la primera hora de funcionamiento y cada 8 a 10 horas después de la correcta alineación y ajuste.

- Asegúrese de que todas las correas estén en buenas condiciones y reemplácelas si es necesario.

## Durante el funcionamiento

- Mientras opere el equipo, asegúrese de que no haya objetos extraños, como rocas, botellas u otros materiales duros, en el camino de la Turbo Vac.
- Si un objeto golpea la escoba o el mecanismo del soplador, y genera un ruido o una vibración inusuales, apague el motor inmediatamente y deje que se detenga por completo. Desconecte el cable de la bujía de la bujía de la unidad de potencia y haga lo siguiente:

1. Inspeccione para ver si hay daños.
2. Repare o reemplace las piezas dañadas.
3. Revise y ajuste los pernos, las tuercas, los sujetadores o las piezas que estén sueltos.

- Mantenga el área del motor limpia y libre de residuos y otras acumulaciones.
- Si la Turbo Vac se obstruye, apague el motor y deje que se detenga por completo. Desconecte el cable de la bujía de la bujía de la unidad de potencia antes de intentar quitar la obstrucción.



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Mantenga siempre un extintor de incendios cerca de la Turbo Vac durante el funcionamiento y el mantenimiento.



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Para evitar posibles lesiones oculares, utilice siempre GAFAS DE SEGURIDAD mientras opera el equipo o realiza mantenimiento.

Durante el servicio y mantenimiento

- ! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! !**
- Cuando trabaje debajo de la tolva, el bloqueo de seguridad del cilindro debe conectarse para evitar que la tolva se caiga.



- Para conectar el bloqueo de seguridad del cilindro, quite el pasador del soporte de la tolva y tire de la manija hacia abajo.



- El bloqueo de seguridad del cilindro evita que la tolva se baje para que el mantenimiento se pueda realizar de forma segura.
- Cuando termine de trabajar debajo de la tolva, desconecte el bloqueo de seguridad, vuelva a colocar la manija en el soporte de la tolva y reemplace el pasador.

- ! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! !**
- Si se intenta bajar la tolva mientras el bloqueo de seguridad del cilindro está acoplado, se pueden producir daños en el cilindro o en el mecanismo de bloqueo de seguridad.

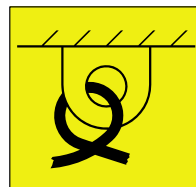
- ! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! !**
- Si es necesario ubicarse entre la tolva y la puerta de la tolva, ajuste el soporte de la puerta para evitar pinzamientos.

- Para colocar el soporte de la puerta, tire de la puerta e inserte el soporte en el orificio precortado de la puerta.

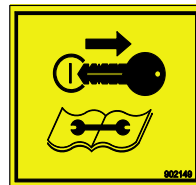


## Etiquetas de seguridad

- **Si las etiquetas** de seguridad o de instrucciones se vuelven ilegibles o se quitan, sustitúyalas inmediatamente. Puede obtener nuevas etiquetas en su distribuidor Harper local.
- **Si reemplaza** las piezas que tienen dichas etiquetas adheridas, asegúrese de que las etiquetas se reemplacen por las versiones actuales y que estén en las piezas de repuesto antes de volver a operar la máquina.



5. Punto para atar

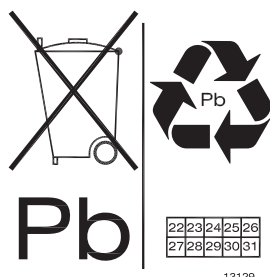


6. Lea el manual antes de iniciar u operar.

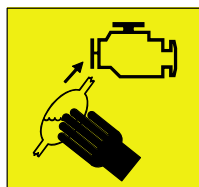
## Símbolos de Seguridad

 **WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

1. P65 Advertencia



2. Reciclar la batería



3. Bombilla de cebado del motor



4. Depósito de combustible



7. Alerta de seguridad



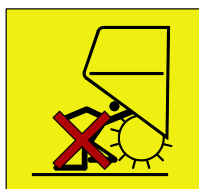
8. La mano puede quedar atrapada en las piezas móviles.



9. El contacto con piezas móviles provocará lesiones graves.



10. Apague el equipo antes de realizar el mantenimiento.



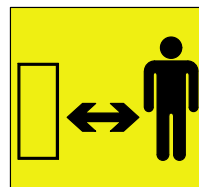
11. No entre en la máquina mientras esté en funcionamiento.



17. El spray de alta presión podría erosionar la piel.



12. No retire los protectores de seguridad mientras la máquina esté en funcionamiento.



18. Manténgase a una distancia segura de la máquina cuando esté en uso.



13. La tolva puede caer sobre el operador.



19. No entre mientras la puerta esté suelta.



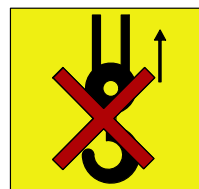
14. La superficie caliente puede quemar los dedos o las manos.



20. No se pare detrás de la máquina.



15. Apague el equipo antes de realizar el mantenimiento.



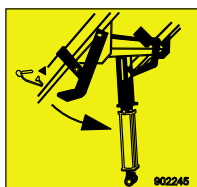
21. No lo utilice para levantar la máquina.



16. Se podría inyectar líquido a alta presión en el cuerpo.



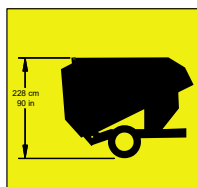
22. No incline la máquina sobre terreno blando o pendiente.



23. Instale la cerradura de seguridad del cilindro antes de realizar el mantenimiento.



24. Insertar varilla de apoyo



25. Altura de la máquina



26. Altura de la máquina con tolva levantada



27. La puerta batiente puede aplastar a la persona que se encuentra detrás.



28. Una puerta batiente puede pellizcar a la persona que entra en la tolva.

## Piezas de repuesto



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Utilice piezas originales de fábrica o piezas con características equivalentes que incluyen: tipo, resistencia y material. De lo contrario, la garantía podría quedar anulada, el producto podría funcionar incorrectamente o el operador y otras personas podrían sufrir lesiones.

- Reemplace las contratueras y los tornillos de bloqueo si se pueden apretar sin una resistencia considerable durante varios giros antes de que estén completamente apretados.
- Si la tornillería no es segura o si algunos de los sujetadores están ajustados en exceso, puede producirse una falla en el equipo, lo que podría suponer posibles riesgos de seguridad.
- Utilice las especificaciones de par de apriete adecuadas en todos los sujetadores cuando se reemplacen.

## Gasolina



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ser muy explosiva.

- Utilice siempre un contenedor para gasolina aprobado.
- No permita que se produzcan llamas ni chispas durante el mantenimiento o el reabastecimiento de combustible.
- Nunca quite la tapa del tanque de combustible ni agregue gasolina cuando el motor esté en funcionamiento o mientras esté caliente.
- Nunca llene el tanque de combustible en interiores. Los vapores de la gasolina son pesados y se hunden hasta el punto más bajo, por lo que se acumulan y se tornan cada vez más peligrosos. Una parte de gasolina en 20 partes de aire explotará de forma fácil y violenta.

- Limpie la gasolina derramada inmediatamente.
- No almacene gasolina en una habitación con un aparato que tenga un piloto de gas o un interruptor eléctrico que pueda causar chispas.
- Almacene siempre la gasolina al aire libre en un bidón de seguridad (un bidón que tenga un supresor de llama y una válvula de alivio de presión en la boquilla de vertido).
- Nunca almacene el equipo con gasolina en el depósito dentro de un edificio en el que los vapores puedan alcanzar una llama abierta o una chispa.
- Permita que el motor se enfríe antes de guardarlo en cualquier recinto.
- Asegúrese de proporcionar una ventilación adecuada si un motor debe funcionar en interiores; los gases de escape son peligrosos.

## Sistema hidráulico



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

### ¡PELIGRO DE FLUIDO A ALTA PRESIÓN!

Un escape de fluido bajo presión puede penetrar en la piel y causar lesiones graves o la muerte.

Para evitar lesiones graves o la muerte, realice lo siguiente:

- Alivie la presión en el sistema antes de realizar la reparación, el ajuste o la desconexión.
- Utilice protección adecuada para los ojos y las manos cuando busque fugas.
- Utilice madera o cartón en lugar de las manos cuando busque fugas.
- Mantenga todas las mangueras, las conexiones y los componentes en buenas condiciones.
- No utilice ningún tipo de calor ni llama (soldadura, soplete de corte, etc.) cerca de tuberías hidráulicas presurizadas.

## Directrices de seguridad específicas

### TV60RE

- Asegúrese de proporcionar una ventilación adecuada si el motor debe funcionar en interiores: los gases de escape son muy peligrosos.
- El sistema hidráulico de la Turbo Vac funciona a alta presión. Asegúrese de que el sistema hidráulico esté desactivado antes de realizar el mantenimiento.
- Limpie periódicamente el área alrededor del motor para disminuir la posibilidad de incendio.
- El regulador del motor no debe ajustarse; cualquier cambio puede dañar las piezas móviles y anular la garantía.
- Mantenga la ropa y todas las partes del cuerpo alejadas de las piezas giratorias.



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ser muy explosiva.

- Utilice siempre un contenedor para gasolina aprobado.
- No permita que se produzcan llamas ni chispas durante el mantenimiento o el reabastecimiento de combustible.
- Nunca quite la tapa del tanque de combustible ni agregue gasolina mientras el motor esté en funcionamiento o caliente.
- Consulte el manual del motor para obtener información adicional sobre la gasolina.



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

La batería de la Turbo Vacs con arranque eléctrico puede producir gases explosivos.

- Ventile cuando cargue la batería o la utilice en un espacio cerrado.
- NO produzca chispas de abrazaderas de cables, herramientas u otras fuentes.
- NO permita que se produzcan llamas ni haya personas fumando cerca de la batería.
- Proteja los ojos cuando trabaje cerca de la batería.

## Configuración y funcionamiento



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!



Utilice protección ocular y equipo de seguridad aprobados durante la configuración y el funcionamiento de la Turbo Vac.

### TV60RE

1. Llene el tanque con gasolina. (Consulte el manual del motor para obtener información específica sobre la gasolina).
2. Conecte la unidad al vehículo de remolque. Asegúrese de que la Turbo Vac esté nivelada con el suelo. (Consulte la sección Ajustes para obtener información sobre la nivelación).
3. Tire del estrangulador y gire la llave a la posición de arranque; suelte tan pronto como el motor arranque. **NO GIRE EL MOTOR DE ARRANQUE DURANTE MÁS DE 10 SEGUNDOS.**
4. Una vez que el motor esté en funcionamiento, mueva gradualmente la palanca del estrangulador a la posición de apagado y deje que el motor se caliente. (Cuando se reinicie un motor caliente, no debería ser necesario utilizar la palanca del estrangulador).



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!



Nunca quite la tapa del tanque de combustible ni agregue gasolina cuando el motor esté en funcionamiento o mientras esté caliente.

5. El motor acelerará automáticamente hasta la velocidad de funcionamiento cuando el soplador y la escoba estén acoplados.



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!



Limpie periódicamente el material del motor para disminuir la posibilidad de incendio.

## Inicio del funcionamiento

### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Antes de utilizar la Turbo Vac, realice la inspección diaria como se describe en la sección Servicio y mantenimiento.

Antes de utilizar la Turbo Vac, el operador debe estar familiarizado con el área que se barrerá y asegurarse de que no tenga residuos grandes.

1. Presione los interruptores del control remoto o mueva los interruptores manuales para activar las funciones de la Turbo Vac.
2. Conecte el vehículo de remolque y avance lentamente al principio para probar las condiciones ambientales y el rendimiento de la máquina.
3. Proceda con precaución evitando obstáculos que puedan dañar la escoba.

### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Utilice protección aprobada para los ojos y oídos mientras opera la Turbo Vac.

Mantenga todas las protecciones en su lugar durante el funcionamiento. Nunca utilice la Turbo Vac sin los blindajes de seguridad.

Mantenga siempre un extintor de incendios cerca de la Turbo Vac durante el funcionamiento.

## Detención del funcionamiento

### TV60RE

1. Presione los interruptores BLOWER (soplador) y BROOM (escoba) en el control remoto para desactivar las funciones de **TV60RE**.
2. Apague el motor y deje que la máquina se detenga por completo.

### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

No deje la Turbo Vac desatendida ni intente ningún tipo de mantenimiento o inspección, a menos que la máquina se haya detenido por completo, se haya apagado el motor y se haya desconectado la bujía.

### Descarga de la tolva

1. Revise el espacio libre superior. Se requieren 8 ft 6 in para la descarga.
2. Para descargar, presione los botones OPEN LATCH (abrir pestillo) y LIFT HOPPER (elevar tolva) en el control remoto.
3. Cuando finalice la descarga, presione el botón LOWER HOPPER (bajar tolva). Una vez que la tolva haya bajado completamente, presione el botón CLOSE LATCH (cerrar pestillo).

### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

No se pare cerca de la parte posterior de la Turbo Vac durante la descarga.

Si hay césped atascado en la tolva, no se ubique entre la tolva y la puerta sin acoplar el bloqueo de seguridad.

Verifique el espacio libre superior durante el uso.

El espacio libre

requerido es:

7 ft 6 in para barrido

8 ft 6 in para descarga

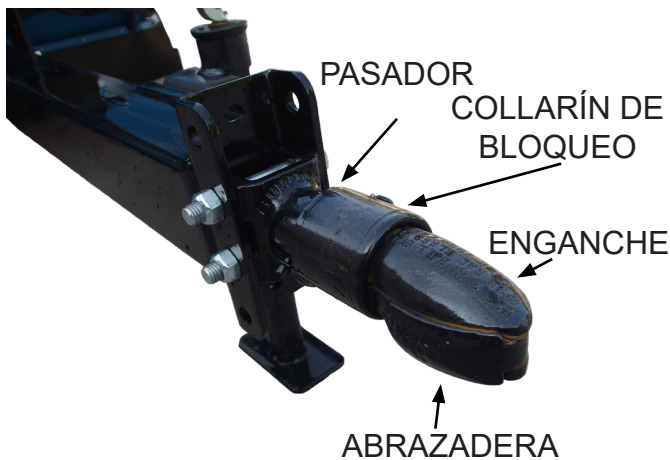
## Remolque



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

La Turbo Vac no cumple con los códigos de seguridad de las carreteras. Las luces traseras, las señales de giro y las cadenas de seguridad deben estar conectadas antes de remolcar en carreteras públicas.

- Cierre la abrazadera alrededor de la bola y fíjela con el collarín de bloqueo. Inserte el pasador para mantener el collarín de bloqueo en su lugar.



- El gato debe estar hacia arriba cada vez que la Turbo Vac se conecta a un vehículo de remolque.



- Utilice siempre el pasador de seguridad para trabar el levantamiento de la escoba cuando remolque la unidad.



- Los neumáticos deben inflarse según la presión adecuada de los neumáticos indicada en el lado del neumático.
- Asegúrese de que las tuercas de las ruedas estén apretadas.

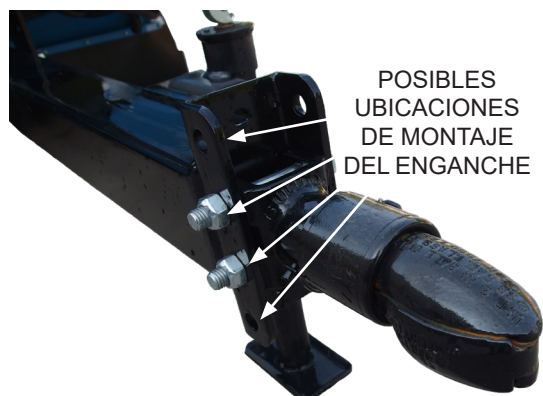
## Ajustes

### Conexión de nivel

- Para que la Turbo Vac funcione correctamente, el bastidor debe estar nivelado con el suelo.
- La lengüeta se puede mover hacia arriba o hacia abajo según el conjunto de orificios del bastidor que se utilice.



- Los enganches de diferentes vehículos de remolque varían en altura, por lo que hay ajustes en el enganche y la lengüeta para mantener la Turbo Vac nivelada.



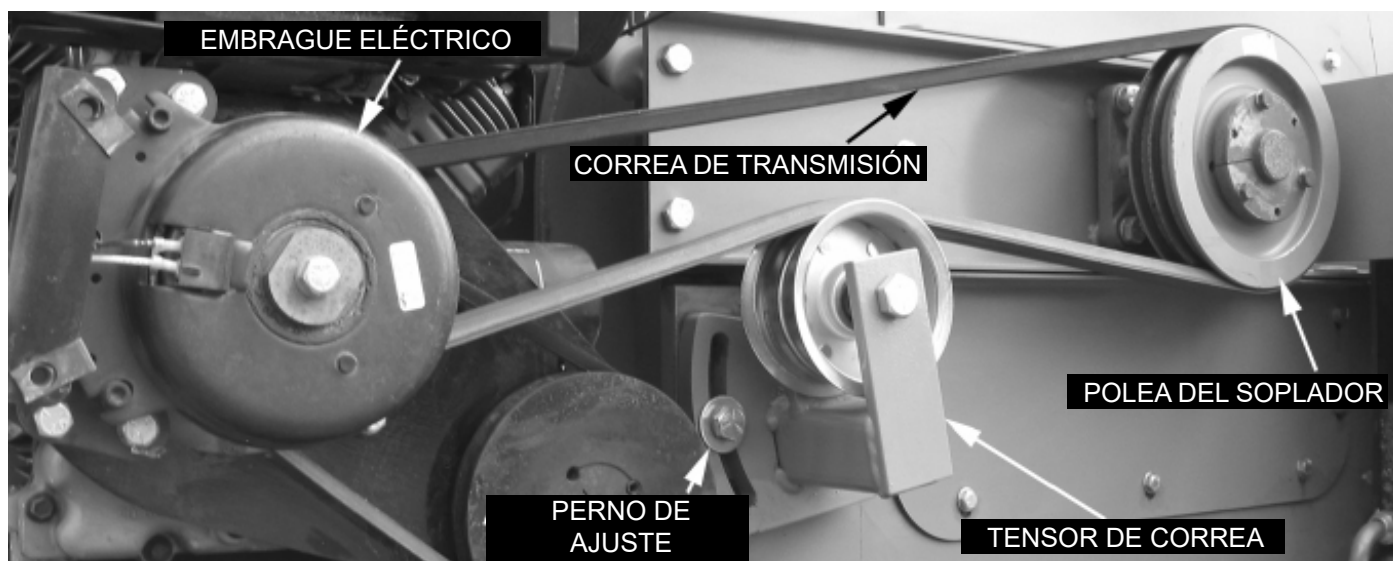
### Altura de la escoba

- La altura de la escoba se debe ajustar de modo que esta apenas toque el césped.

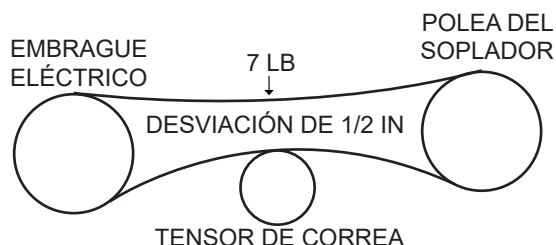


- La altura de la escoba se ajusta fácilmente apretando o aflojando las tuercas en el ajuste de altura de la escoba.
- Asegúrese de que ambas ruedas de la escoba (una por lado de la unidad) estén ajustadas de la misma manera para que la escoba se mantenga nivelada.
- Las escobas tienen un diámetro original de 17 in.
- Cuando la escoba se desgasta hasta 15 in, el ajuste no bajará la escoba lo suficiente como para que funcione adecuadamente y se debe reemplazar la escoba.

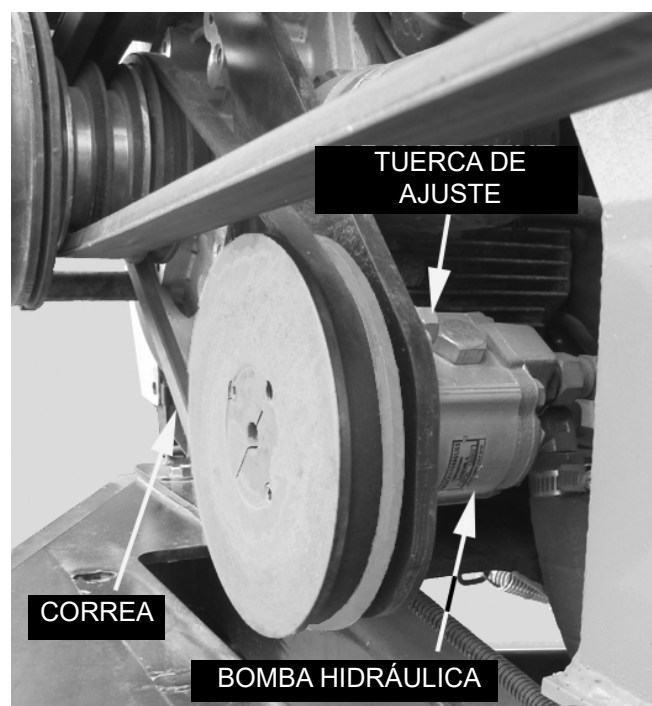
## Correa de transmisión del soplador TV60RE



- Para ajustar la tensión de la correa, afloje el perno de ajuste y el perno donde el tensor gira. Coloque el tensor para permitir una desviación correcta. Vuelva a apretar ambos pernos.



- Aplique 7 lb de presión en el punto medio entre el embrague eléctrico y la polea del soplador. La correa debe desviarse  $\frac{1}{2}$  in.
- Demasiada tensión (desviación mínima) puede dañar la correa y los cojinetes. La tensión insuficiente (desviación excesiva) permitirá que la correa se deslice y disminuya el rendimiento del soplador.
- Para reemplazar la correa de transmisión, afloje el tensor de la correa y quite la correa antigua. Instale la correa nueva y siga el mismo procedimiento para ajustar la tensión que se describió anteriormente.
- Inspeccione las correas con frecuencia y mantenga la tensión y alineación correctas.



la bomba hidráulica, afloje la tuerca de ajuste y la tuerca donde la bomba gira.

- Coloque la bomba para permitir una desviación de  $\frac{1}{8}$  in en el punto medio cuando se aplican 6 lb. Vuelva a apretar ambas tuercas.
- Si una correa muestra signos de desgaste, por ejemplo: deshilachado, agrietamiento o piezas faltantes, reemplácela inmediatamente.

## Correa de la bomba hidráulica de TV60RE

## CONTROL REMOTO Y RECEPTOR

### Funcionamiento

- Encienda el transmisor, mantenga presionado el botón POWER (encendido) durante al menos 2 segundos y suéltelo.
- Para apagar el transmisor, mantenga presionado el botón POWER (encendido) hasta que los LED dejen de alternar.
- El transmisor está diseñado con una función de ahorro de energía que apaga el transmisor después de 15 minutos, independientemente del estado del receptor.
- Hay LED rojos y verdes en el teclado del transmisor y dentro de la carcasa del receptor. El LED verde parpadeará dos veces cuando no se presionen botones, parpadeará rápidamente cuando hable con el receptor y se presione un botón, y parpadeará a baja velocidad si no hay comunicación (es decir, no hay energía en el receptor) cuando se presiona un botón.
- El LED rojo en el receptor parpadeará si hay un cortocircuito o una salida abierta.
- El LED rojo del transmisor parpadea 1 vez por segundo si la batería está baja y necesita cargarse.
- Si el transmisor está apagado o sale de las salidas de rango, se apagará y se desactivará hasta que se encienda y esté dentro del rango.

### Sincronización del transmisor y el receptor

Todos los pares de transmisor y receptor se sincronizan en la fábrica. Si se necesita un nuevo transmisor, es necesario sincronizarlo. Utilice el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que el transmisor y el receptor estén apagados.
2. Con el transmisor apagado, mantenga presionado el botón de encendido durante más de 10 segundos. Los LED comienzan a parpadear.
3. Suelte los botones.
4. Aplique alimentación al receptor.
5. Espere unos segundos hasta que solo el LED verde comience a parpadear rápidamente en el transmisor.
6. Enseñanza completa.

### Tiempo de suspensión

Todos los transmisores tienen la capacidad de cambiar el tiempo de suspensión de forma predeterminada a la preferencia del usuario. El transmisor está configurado de fábrica para apagarse (suspenderse) después de 15 minutos, independientemente del estado del receptor. Para cambiar el tiempo que el transmisor espera antes de entrar en modo de suspensión, utilice el siguiente procedimiento:

1. Con el transmisor apagado, mantenga presionados los botones RAISE BROOM (elevar escoba), LOWER BROOM (bajar escoba), BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba) y POWER (encendido) (por aproximadamente 5 segundos)
2. En este momento, ambas luces parpadearán una vez por segundo. Suelte los botones.
3. En el transmisor, presione uno de los siguientes botones para ajustar el tiempo de suspensión:
  - LOWER HOP (bajar tolva) = 15 minutos
  - LIFT HOP (elevar tolva) = 30 minutos
  - LOWER BROOM (elevar tolva) = 60 minutos
  - RAISE BROOM (elevar tolva) = 120 minutos
  - BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba) = DESACTIVADO
4. Se completó la programación del tiempo de suspensión.

 **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**   
**SOLO UN TRANSMISOR PUEDE ESTAR ENCENDIDO A LA VEZ; NO SE PUEDEN USAR SIMULTÁNEAMENTE: ¡UTILICE CON PRECAUCIÓN!**

### Clonación de transmisores

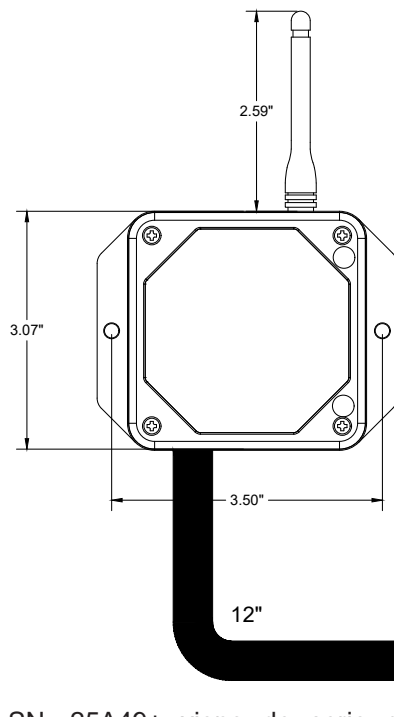
Ocasionalmente, se desea contar con más de un transmisor que funcione con un solo receptor. Esto se logra mediante un proceso llamado clonación. La clonación permite que un transmisor adicional (B) tenga el mismo código de ID que el transmisor original (A). Si desea utilizar esta función, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que los transmisores y el receptor estén apagados.
2. En el transmisor A, mantenga presionado el botón POWER (encendido) durante 10 segundos hasta que los LED parpaddeen y, a continuación, suéltelo. Los LED verdes y rojos parpadearán juntos en este momento.
3. En el transmisor B, mantenga presionados simultáneamente los botones LIFT HOP (elevar tolva), LOWER HOP (bajar tolva) y POWER (encendido) hasta que ambos LED comiencen a parpadear.

4. Espere unos segundos hasta que el LED verde comience a parpadear tanto en el transmisor A como en el transmisor B.
5. Apague ambos transmisores.
6. Sincronice uno de los transmisores con el receptor mediante las instrucciones **SINCRONIZACIÓN DEL TRANSMISOR Y EL RECEPTOR**.

Si se invocó la función de clonación y ya no se desea, se debe cambiar el código de ID de uno de los transmisores. Esto anulará la clonación de los transmisores. Si lo desea, utilice el siguiente procedimiento:

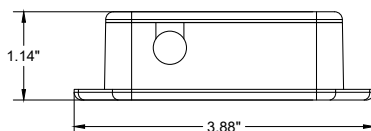
- Asegúrese de que el transmisor esté apagado.
- Mantenga presionados los botones **BAJAR TOLVA**, **LEVANTAR ESCOBA**, **ENCENDIDO/APAGADO DEL SOPLADOR** y **ENCENDIDO** durante 5 segundos.
- Suelte todos los botones cuando los LED **VERDES** y **ROJOS** comiencen a alternar.
- Presione cualquier botón y suéltelo. El LED verde debe comenzar a parpadear dos veces.
- Secuencia de cambio de ID completa.



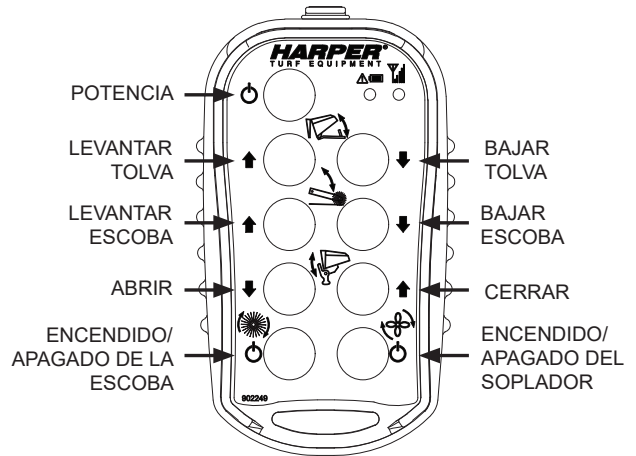
#### Especificaciones

- RF: 2.4GHz FHSS 100mW
- Temperatura:
  - o Receptor: -40 to +85°C
  - o Transmisor: -20 to 60°C
- Alimentación del transmisor: Batería recargable de LiPo de 3,7 V
- Duración de la batería: 30-40 horas continuas.
- Puerto de carga micro-USB
- Alimentación del receptor: 9-30 V CC

SN: 25A49+ viene de serie con los sistemas remotos de 2,4 GHz. Los sistemas remotos antiguos y los componentes de 2,4 GHz no son compatibles. Página **65**.



| PRESIONAR BOTÓN                | CONECTAR SALIDAS |
|--------------------------------|------------------|
| BAJAR TOLVA                    | A                |
| LEVANTAR TOLVA                 | B                |
| BAJAR ESCOBA                   | C                |
| LEVANTAR ESCOBA                | D                |
| CERRAR                         | E                |
| ABRIR                          | F                |
| ENCENDIDO/APAGADO DEL SOPLADOR | G (BLOQUEO)      |
| ENCENDIDO/APAGADO DE LA ESCOBA | H (BLOQUEO)      |



| TABLA DE CÓDIGOS DE ERROR DEL TRANSMISOR |                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE ERROR                          | CAUSA PROBABLE                    |
| 1                                        | BATERÍA BAJA                      |
| 2                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA B |
| 3                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA A |
| 4                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA D |
| 5                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA C |
| 6                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA F |
| 7                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA E |
| 8                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA H |
| 9                                        | CIRCUITO DEFECTUOSO A LA SALIDA I |

ERROR CODE NUMBER IS THE NUMBER OF RED LIGHT BLINKS BETWEEN EVERY PAUSE

| CON:055-157-1200 CABLE: 020-050-1218 |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| PIN                                  | DESCRIPCIÓN         |
| 1                                    | FUERZA (9-30V)      |
| 2                                    | PUESTA A TIERRA     |
| 3                                    | SALIDA DE VOLTAJE A |
| 4                                    | SALIDA DE VOLTAJE B |
| 5                                    | SALIDA DE VOLTAJE C |
| 6                                    | SALIDA DE VOLTAJE D |
| 7                                    | SALIDA DE VOLTAJE E |
| 8                                    | SALIDA DE VOLTAJE F |
| 9                                    | SALIDA DE VOLTAJE I |
| 10                                   | SALIDA DE VOLTAJE G |
| 11                                   | SALIDA DE VOLTAJE H |
| 12                                   | ENTRADA DE J        |

## Servicio y mantenimiento

### ⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

Antes de realizar tareas de mantenimiento o inspección de Turbo Vac, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada y de que todas las piezas móviles se hayan detenido.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

Desconecte el cable de la bujía o el cable negativo de la batería para evitar que el motor se encienda.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

Utilice siempre gafas de seguridad y guantes de protección cuando realice el mantenimiento de Turbo Vac.

#### Servicio de interrupción

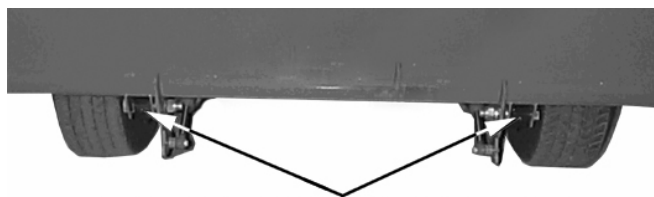
##### Después de la primera hora de uso:

- Revise las correas. Apriételas si es necesario.
- Apriete los tornillos de ajuste en los cojinetes.
- Revise las tuercas, los pernos y los sujetadores para asegurarse de que estén fijos. Apriételas si es necesario.
- Revise las mangueras hidráulicas y las conexiones para ver si hay fugas siguiendo el método descrito en las pautas generales de seguridad. Realice aprietes o reemplazos si es necesario.

#### Lubricación

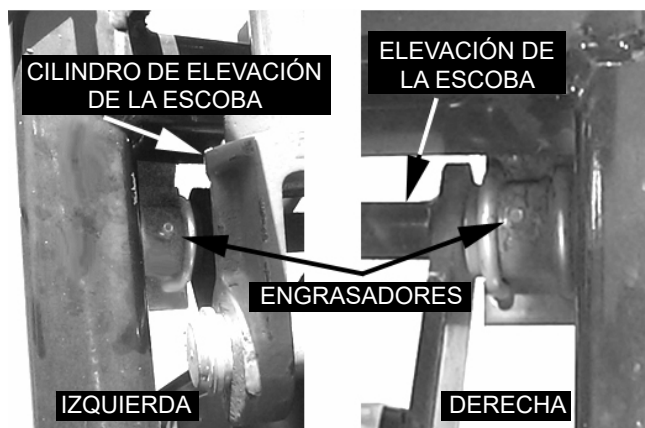
Nueve engrasadores en las siguientes ubicaciones se deben engrasar diariamente para reducir el desgaste:

- Pestillos de la puerta de la tolva (2)



ENGRASADORES DEL PESTILLO DE LA PUERTA DE LA TOLVA

- Elevador de escoba (2)



- Eje del soplador (2)



**Nota:** Se debe quitar el blindaje de seguridad para acceder al engrasador en el eje delantero del soplador de **TV60RE**.

- Eje de la escoba (1)
- Ruedas de la escoba (2)



- Reemplace los blindajes de seguridad antes de utilizar Turbo Vac.

### Sistema hidráulico

- El sistema hidráulico de **TV60RE** se llena en la fábrica con aceite hidráulico Crown AW 46 que tiene un ISO de 46.
- **TV60RE** tiene un filtro de aceite hidráulico de 10 micrones con clasificación beta diseñado para una larga vida útil.

La siguiente lista de fluidos hidráulicos es compatible y se puede mezclar con el fluido hidráulico Crown. MEZCLAR OTROS ACEITES QUE NO SE INCLUYEN EN ESTA LISTA PUEDE CAUSAR GELIFICACIÓN Y DAÑOS EN LOS COMPONENTES HIDRÁULICOS. Si se desea otro tipo de aceite, el sistema debe drenarse y descargarse por completo primero.

### Reemplazos apropiados:

**ISO 46:** Se recomienda para funcionar en temperaturas ambiente de 32 °F-110°F y contiene una clasificación de viscosidad cinemática de alrededor de 46 cSt a 40 °C. (1cSt = 1mm<sup>2</sup>/s)

- Mobil DTE 25
- Mobil DTE 15M
- Amoco Rykon Premium Oil ISO 46
- Chevron Rykon Premium Oil ISO 46
- Conoco Hydroclear AW MV 46
- Exxon Univis N 46
- Pennzoil AWX MV 46
- Shell Tellus 52 M46
- Shell Tellus 52 V46
- Texaco Rando HDZ 46

### Depósito de aceite hidráulico de TV60RE

- Mantenga el nivel de aceite en el depósito de **TV60RE** entre las bombillas del sitio superior e inferior en todo momento.
- Reemplace el filtro de aceite enroscable (n.º de pieza 720043) después de cada 250 horas de servicio.

### Revestimiento del soplador

- Inspeccione periódicamente el revestimiento del soplador en la caja del soplador para ver si está desgastado.
- Si el revestimiento del soplador se desgasta en exceso, se pueden producir daños en la caja del soplador.
- El revestimiento del soplador es un elemento de desgaste y no está cubierto por la garantía.
- Las condiciones arenosas acortarán la vida útil del revestimiento del soplador.

### Para revisar el revestimiento del soplador, realice lo siguiente:

- Levante la tolva y fije el bloqueo de seguridad como se muestra en las pautas generales de seguridad.
- Revise el revestimiento del soplador ubicado alrededor del interior de la caja del soplador.



- Si el revestimiento del soplador está dañado o desgastado, reemplácelo antes de que se produzcan daños en la caja del soplador.

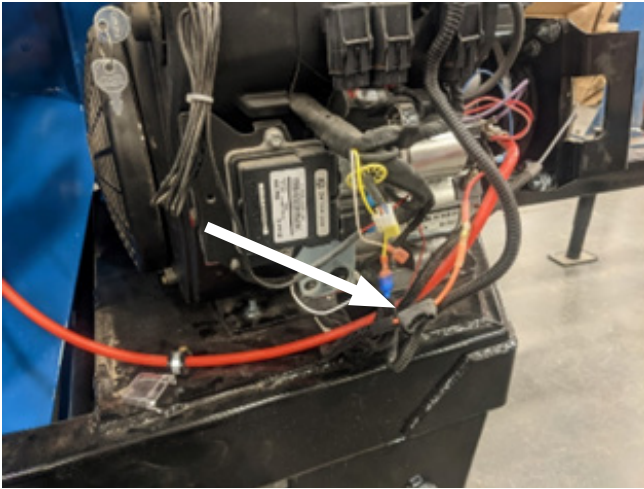


**Antes de intentar inspeccionar el revestimiento, asegúrese de que la unidad de alimentación esté apagada, de que la unidad se haya detenido completamente y de que se haya quitado el cable de la bujía.**

**Cuando trabaje debajo de la tolva, el bloqueo de seguridad del cilindro debe conectarse para evitar que la tolva se caiga.**

### Cableado eléctrico

- Hay un fusible de 20 amperios ubicado en el mazo de cables (N/P 932061) cerca del solenoide del motor de arranque.



### Rejillas de aire de retorno



- Las rejillas de aire de retorno no requieren limpieza con regularidad.
- El material que se pega a las rejillas durante la operación se caerá cuando se detenga el soplador. Sin embargo, si los residuos están extremadamente húmedos o embarrados, se pueden producir obstrucciones.
- Si hay una disminución notable en la capacidad de recoger residuos, inspeccione visualmente las rejillas para ver si está obstruidas o limpias, si es necesario.
- Las rejillas de aire de retorno se pueden limpiar con una escoba o una manguera de agua y se pueden quitar, si es necesario.

**⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠**  
Cuando es necesario ubicarse entre la tolva y la puerta de la tolva, ajuste el soporte de la puerta para evitar pinzamientos.

- Para colocar el soporte de la puerta, tire de la puerta e inserte el soporte en el orificio precortado de la puerta.



## Programa de mantenimiento de TV60RE

- **Limitación de responsabilidad: Para el motor de 23,5 HP, Kohler Engine Co. recomienda lo siguiente:**

### Diariamente o antes de arrancar el motor

|                                                                                        |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Comprobar el nivel de aceite del motor .....                                           | SAE 10W-30                                                   |
| Revisar el nivel de aceite hidráulico .....                                            | Crown AW46 o equivalente                                     |
| Llenar el tanque de combustible.....                                                   | Limpio, sin plomo, de 87 octanos o superior                  |
| Revisar las áreas de entrada de aire y refrigeración.....                              | Limpie según sea necesario.                                  |
| Inspeccionar visualmente las correas, los pernos, las conexiones y las mangueras ..... | Ajústelos o reemplácelos si es necesario.                    |
| Engrase .....                                                                          | Consulte la sección Servicio y mantenimiento.                |
| Revisar la presión de inflado de los neumáticos .....                                  | Ínflelos según la presión indicada en el lado del neumático. |

### Mantenimiento de 100 horas : realice estas y todas las acciones anteriores:

|                                                       |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisar el elemento del filtro de aire exterior ..... | Kohler, N/P 25 083 01-S.<br>(Cambie el elemento si se ve polvoriento debido a condiciones extremas) |
| Cambiar el aceite del motor.....                      | 2,0 cuartos SAE 10W30                                                                               |
| Quitar las cubiertas de refrigeración.....            | Limpiar las áreas de refrigeración.                                                                 |
| Revisar la batería .....                              | Limpiar los terminales si es necesario.                                                             |
| Cambiar el filtro hidráulico .....                    | DewEze N/P 720043<br>N/P de Wix 51551                                                               |

### Mantenimiento de 200 horas : realice estas y todas las acciones anteriores:

|                                   |                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisar la bujía.....             | Establecer la separación a 0,76 mm<br>(0,030 in)<br>N/P de Kohler 12 132 02-S<br>N/P de Champion RC12YC |
| Cambiar el filtro de aceite ..... | N/P de Kohler 12 050 01-S.                                                                              |

### Mantenimiento de 250 horas

|                                                       |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cambiar el elemento del filtro de aire exterior ..... | Kohler, N/P 25 083 01-S.                                                                            |
| Revisar el elemento del filtro de aire interior ..... | Kohler, N/P 25 083 04-S.<br>(Cambie el elemento si se ve polvoriento debido a condiciones extremas) |

### Mantenimiento anual o de 500 horas: realice estas y todas las acciones anteriores:

|                                                            |                                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Solicite a Bendix el mantenimiento del motor de arranque*. |                                       |
| Desarme y limpie el arrancador de cambio de solenoide*.    |                                       |
| Cambie el aceite hidráulico .....                          | 5 galones<br>Crown AW46 o equivalente |
| Cambie el elemento del filtro de aire interior .....       | Kohler, N/P 25 083 04-S.              |

- **Debe recibir mantenimiento de un distribuidor Kohler autorizado.**
- **Consulte el manual del motor Kohler para obtener más información sobre el mantenimiento del motor.**
- **El número de identificación del motor Kohler EFI de 23,5 HP es: PA-CH730-0142.**

## Tabla de par de apriete estándar



### ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!



Consulte la tabla de par de apriete estándar cada vez que apriete los pernos, las tuercas o los tornillos.

| Tamaño    | In-lb   | Ft-lb   | N-m     |
|-----------|---------|---------|---------|
| n.º 10-24 | 25-35   | 5-7     | 2.8-4.0 |
| ¼ in      | 60-80   | 18-20   | 7-9     |
| 5/16 in   | 120-140 | 28-30   | 14-16   |
| 3/8 in    | 340-360 | 64-74   | 24-27   |
| ½ in      |         | 126-150 | 90-100  |

**Nota:** Cuando apriete dos o más sujetadores en la misma pieza, NO los apriete por completo uno a la vez. Para evitar la distorsión, primero apriete todos los sujetadores en secuencia a un tercio del valor de par de apriete; luego, apriete a dos tercios del valor de par y, finalmente, apriete a su valor máximo.

## Solución de problemas

### Motor TV60RE:

| Problema:                                    | Qué comprobar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor no arranca.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustes de control incorrectos.</li> <li>• El motor puede tener poco combustible.</li> <li>• El motor puede tener poco aceite o estar demasiado lleno.</li> <li>• La carga de la batería puede ser demasiado baja.</li> <li>• Posibles problemas internos.</li> <li>• El interruptor de ralentí acelerado manual puede estar activado; el interruptor debe estar apagado para que el motor arranque.</li> </ul> |
| Problema:                                    | Qué comprobar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El motor se apaga durante el funcionamiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor puede tener poco combustible.</li> <li>• El motor puede tener poco aceite.</li> <li>• El respiradero de aire puede estar obstruido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Correas:

| Problema:                                                                                | Qué comprobar:                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las correas se resbalan                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de tensión.</li> <li>• La carga puede ser excesiva.</li> <li>• Pueden alojarse cuerpos extraños.</li> <li>• Es posible que los cojinetes se hayan atascado.</li> </ul> |
| Problema:                                                                                | Qué comprobar:                                                                                                                                                                                                         |
| Las correas se desgastan rápidamente<br>Las correas saltan, se enganchan o se retuercen. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que las poleas no estén correctamente alineadas.</li> <li>• Revise con la regla a lo largo de las superficies de las poleas.</li> </ul>                            |

### Sistema hidráulico:

| Problema:                                                  | Qué comprobar:                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La función hidráulica no responde ni mantiene su posición. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que el receptor o transmisor de RF no funcione correctamente.</li> <li>• Los sellos del cilindro hidráulico pueden estar desgastados y necesitan reemplazarse.</li> </ul> |

## Equipo opcional

### Cepillo para bordes

- Un kit de cepillo perimetral (N/P 900218) está disponible para limpiar áreas a lo largo de cercas y bordes, etc., que son difíciles de alcanzar con la escoba Turbo Vac.



- El cepillo perimetral se puede ajustar de forma vertical y horizontal, así como también rotarlo en ángulo, de modo que la suciedad se deseche en la escoba Turbo Vac. Para obtener mejores resultados, incline el borde delantero del cepillo hacia abajo.
- La cadena de tope se utiliza para ajustar la altura del cepillo perimetral durante el funcionamiento y para sostenerlo durante el transporte.
- Nunca permita que el cepillo se apoye completamente sobre el suelo durante el funcionamiento.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

La escoba Turbo Vac nunca debe transportarse con el cepillo perimetral en la posición de funcionamiento. Utilice siempre la cadena de tope para suspender el cepillo durante el transporte.

# *Piezas*

## TV60RE



TV60R



# Índice

## SECCIÓN DE PIEZAS

### Bastidor

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Conjunto de Bastidor.....              | 30 |
| Conjunto de Marco.....                 | 31 |
| Ensamble de Rueda.....                 | 32 |
| Brazos de Cubierta.....                | 33 |
| Instalación de Brazos de Cubierta..... | 34 |

### Conjunto del Soplador

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Conjunto de la Caja del Soplador.....   | 35 |
| Montaje del Ventilador.....             | 36 |
| Conjunto del Eje del Ventilador.....    | 37 |
| Conjunto de Carcasa del Ventilador..... | 38 |

### Instalación del Soplador

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Instalación de la Caja del Soplador.....   | 39 |
| Instalación de la Caja del Ventilador..... | 40 |
| Retorno Aire.....                          | 41 |
| Sellar Y Recortar.....                     | 42 |

### Conjunto de Tolva

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Conjunto de Tolva.....      | 43 |
| Instalación de Mirilla..... | 44 |
| Instalación de Rejilla..... | 45 |
| Conjuntot de la Puerta..... | 46 |

### Instalación de la Tolva

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Instalación de la Tolva.....               | 47 |
| Bloqueo de Elevación.....                  | 48 |
| Instalación del pestillo de la puerta..... | 49 |
| Instalación de la puerta.....              | 50 |

### Instalación del Sistema Hidráulico

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Instalación del Sistema Hidráulico.....        | 51 |
| Conjunto de Bomba Hidráulico.....              | 52 |
| Conjunto de Tanque Hidráulico.....             | 53 |
| Conjunto Hidráulico de la Escoba.....          | 54 |
| Tolva Hidráulico Elevador y Pestillo de Puerta | 55 |
| Conjunto de Válvula.....                       | 56 |
| Diagrama de Sistema Hidráulico.....            | 57 |

### Instalación del Motor

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Instalación del Motor.....                    | 58 |
| Ensamblaje del Motor.....                     | 59 |
| Montaje del Motor.....                        | 60 |
| Motor, Emisiones y Instalación Electrica..... | 61 |
| Piezas de Motor.....                          | 62 |

### Instalación Electrónica

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Instalación Electrónica.....             | 63 |
| Panel de Control.....                    | 64 |
| Diagrama de Cableado con Remoto Kar-Tech | 65 |
| Mazo de Cables.....                      | 66 |

### Instalación de Blindajes y Etiquetas

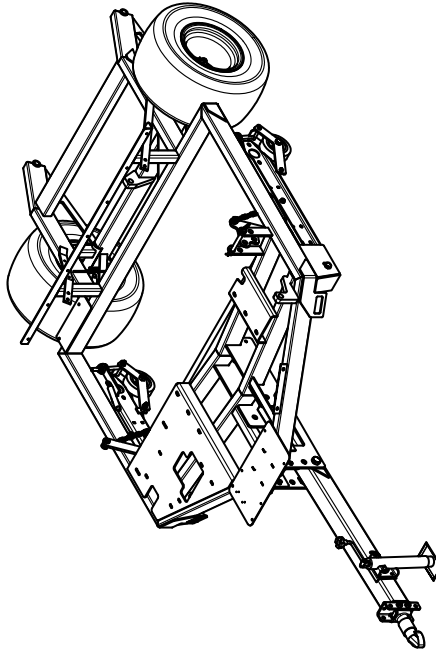
|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Kit De Exportación.....       | 67    |
| Instalación de Etiquetas..... | 68-72 |

### Opciones

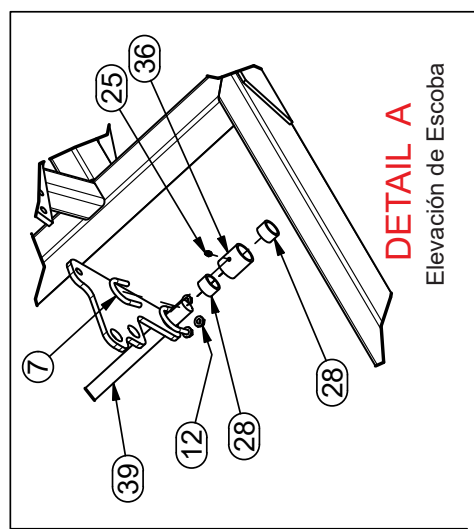
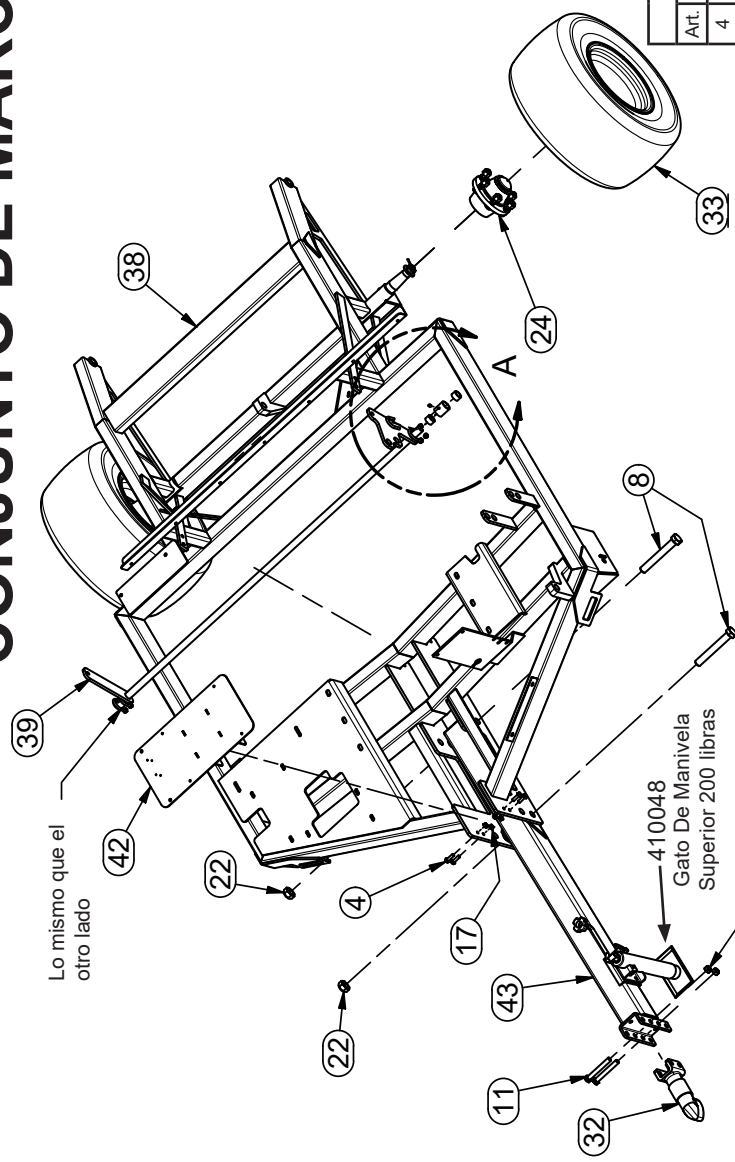
|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Kit de Escoba.....                | 73-74 |
| Kit de Rotor de Dedos.....        | 75    |
| Conjunto de Rotor de Dedos.....   | 76    |
| Opción de Cepillo Perimetral..... | 77-78 |

| Lista de piezas |      |        | Lista de piezas                                   |      |      | Lista de piezas |                                              |      | REV: E |        |                                               |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------|------|------|-----------------|----------------------------------------------|------|--------|--------|-----------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                       | Art. | Cnt. | Pieza           | DESCRIPCIÓN                                  | Art. | Cnt.   | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                   |
| 1               | 1    | 102015 | Pasador De Enganche, 3/4 X 6 C/Abrazadera         | 15   | 2    | 110639          | Tuerca, Seguridad Unitorque, 5/8-11          | 30   | 2      | 940126 | Cadena De Elevación De La Escoba              |
| 2               | 4    | 110039 | Tuerca, 5/8-11 Bloqueo                            | 16   | 4    | 110641          | Tuerca, 7/16-14                              | 31   | 4      | 942054 | Resorte                                       |
| 3               | 4    | 110088 | Arandela, 1,25 D.e. X 0,75 D.i. X 0,075           | 17   | 4    | 110645          | Tuerca, Brida Estriada De 3/8-16             | 32   | 1      | 942184 | Acoplador, 2" Forjado 7000#                   |
| 4               | 4    | 110161 | Perno, 3/8-16 X 1,25, Brida Estriada              | 18   | 4    | 110650          | Arandela, Plana Estándar De 5/8 In           | 33   | 2      | 943053 | Neumático Y Rueda De 26 In Para Varias Pistas |
| 5               | 4    | 110321 | Perno, Cabeza Hexagonal De 7/16-14 X 1,75 Grado 5 | 19   | 2    | 110655          | Arandela, Traba De 5/8 In                    | 34   | 4      | 970067 | Soporte De La Rueda De La Escoba              |
| 6               | 8    | 110337 | Tuerca, 7/16-14 Brida Estriada                    | 20   | 8    | 110670          | Arandela, Plana Estándar De 7/16 In          | 35   | 2      | 970254 | Perno De La Ruedecilla                        |
| 7               | 4    | 110362 | Perno En U. 5/16                                  | 21   | 2    | 110677          | Arandela, Plana Estándar De 3/4 In           | 36   | 2      | 970370 | Casquillo De Elevación De La Escoba           |
| 8               | 2    | 110364 | Perno, 1-8 X 7.0                                  | 22   | 2    | 111226          | Tuerca, 1-8, Bloqueo De Par De Apriete Único | 37   | 2      | 975015 | Ajuste De Altura De La Rueda Soldadura        |
| 9               | 2    | 110383 | Perno, 3/4-10 X 6.0                               | 24   | 2    | 413001          | Cubo Completo, 35-6 Lm                       | 38   | 1      | 975095 | Soldadura De Bastidor, Tv60er                 |
| 10              | 4    | 110527 | Perno, 7/16-14 X 4.0                              | 25   | 4    | 510174          | Engrasador Zerk, 1/4-28 St                   | 39   | 1      | 975098 | Soldadura De Elevación De La Escoba           |
| 11              | 2    | 110562 | Perno, 5/8-11 X 4.5                               | 27   | 4    | 800128          | Casquillo, Igus, Pedal                       | 40   | 1      | 975121 | Soldadura Del Brazo Izquierdo De La Escoba    |
| 12              | 8    | 110606 | Tuerca, Brida Estriada De 5/16-18                 | 28   | 4    | 922006          | Casquillo, 1,75 X 1 X 0,75                   | 41   | 1      | 975122 | Soldadura Del Brazo Derecho De La Escoba      |
| 14              | 4    | 110625 | Tuerca, 3/4-10, Bloqueo De Par De Apriete Único   | 29   | 2    | 940043          | Conj. De Ruedecilla                          | 42   | 1      | 975175 | Soldadura, Montaje Del Tanque                 |
|                 |      |        |                                                   |      |      |                 |                                              | 43   | 1      | 975436 | Soldadura, Enganche Tv60r Hd                  |

## CONJUNTO DE BASTIDOR TV60RE



# CONJUNTO DE MARCO

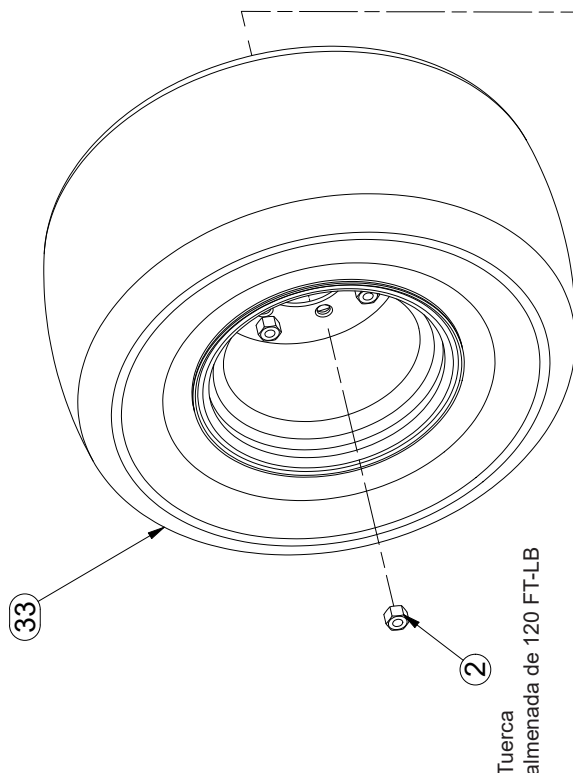


| Lista de piezas |       | DESCRIPCIÓN                                          |
|-----------------|-------|------------------------------------------------------|
| Art.            | Pieza |                                                      |
| 4               | 4     | 110161 Perno, 3/8-16 X 1,25, Brida Estriada          |
| 7               | 4     | 110362 Perno En U, 5/16                              |
| 8               | 2     | 110364 Perno, 1-8 X 7.0                              |
| 11              | 2     | 110562 Perno, 5/8-11 X 4.5                           |
| 12              | 8     | 110606 Tuerca, Brida Estriada De 5/16-18             |
| 15              | 2     | 110639 Tuerca, Seguridad Unitorque, 5/8-11           |
| 17              | 4     | 110645 Tuerca, Brida Estriada De 3/8-16              |
| 22              | 2     | 111226 Tuerca, 1-8, Bloqueo De Par De Apriete Unico  |
| 24              | 2     | 413001 Cubo Completo, 35-6 Lm                        |
| 25              | 4     | 510174 Engrasador Zerk, 1/4-28 St                    |
| 28              | 4     | 922006 Casquillo, 1,75 X 1 X 0,75                    |
| 32              | 1     | 942184 Acoplador, 2" Forjado 7000#                   |
| 33              | 2     | 943053 Neumático Y Rueda De 26 In Para Varias Pistas |
| 36              | 2     | 970370 Casquillo De Elevación De La Escoba           |
| 38              | 1     | 975095 Soldadura De Bastidor, Tv60er                 |
| 39              | 1     | 975098 Soldadura De Elevación De La Escoba           |
| 42              | 1     | 975175 Soldadura, Montaje Del Tanque                 |
| 43              | 1     | 975436 Soldadura, Enganche Tv60r Hd                  |

# ENSAMBLE DE RUEDA

| 943053 ENSAMBLE DE RUEDA |        |
|--------------------------|--------|
| Cnt.                     | Pieza  |
| 1                        | 342020 |
| 1                        | 942072 |

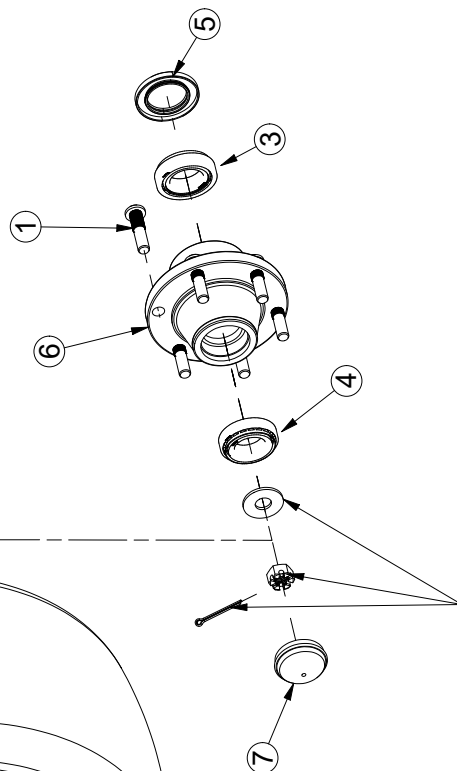
Montaje opcional de  
conjunto de neumáticos  
radiales: N/P: 943013  
Rueda: N/P: 410107  
Neumático: N/P: 942090



Tuerca  
almenada de 120 FT-LB

| 413001 Conjunto de Cubo de Rueda |          |
|----------------------------------|----------|
| Art.                             | Pieza    |
| 1                                | 6 113006 |
| 2                                | 6 113007 |
| 3                                | 1 410114 |
| 4                                | 1 410115 |
| 5                                | 1 410105 |
| 6                                | 1 410111 |
| 7                                | 1 410112 |

DESCRIPCIÓN  
Perno 9/16-18  
Tuerca, 9/16-18  
COJINETE, 2.8910 X .58  
COJINETE, 2.328 X .465  
SELLO  
Cubo de 6X6 in  
TAPA ANTIPOLVO

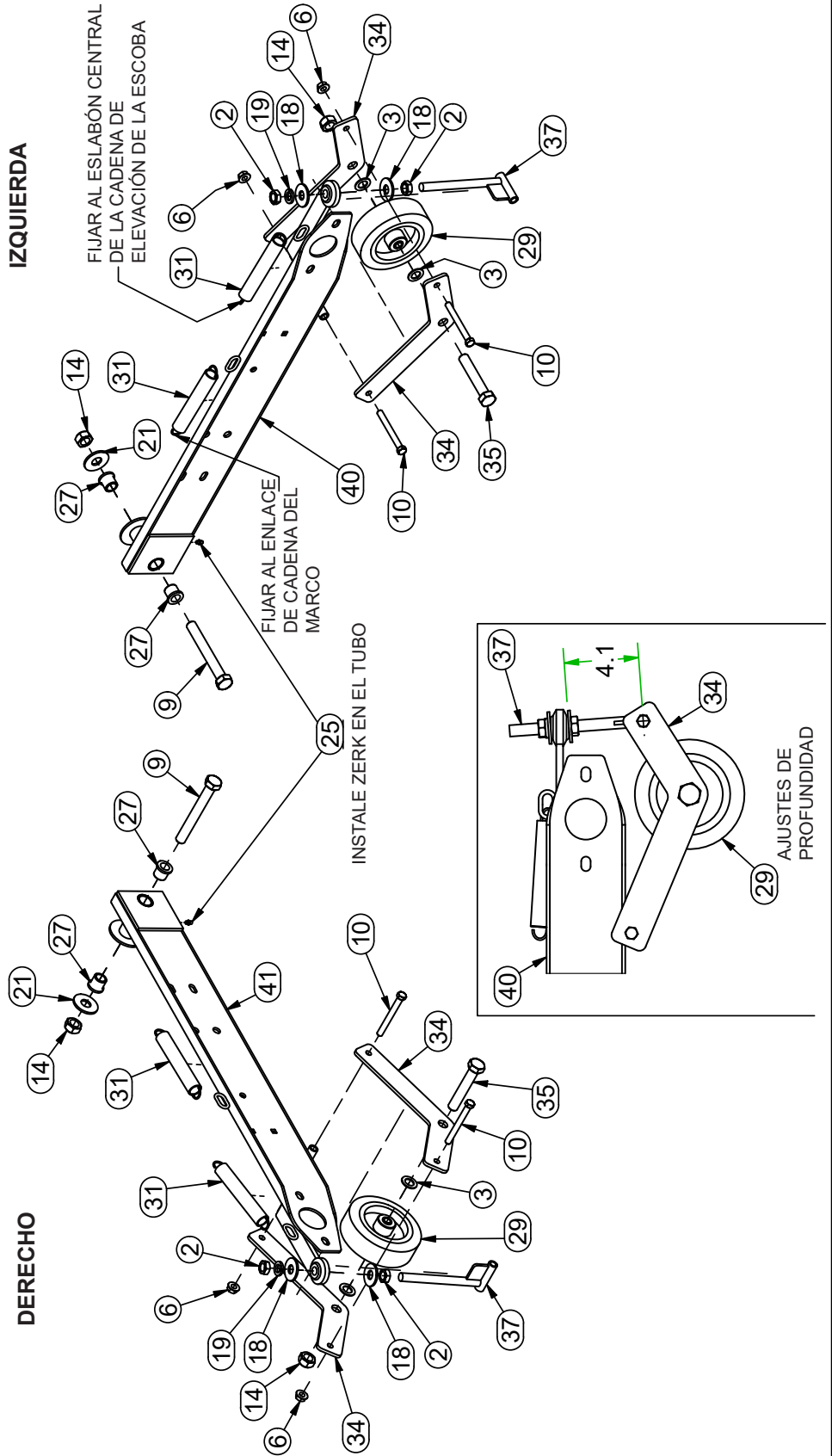


## ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE:

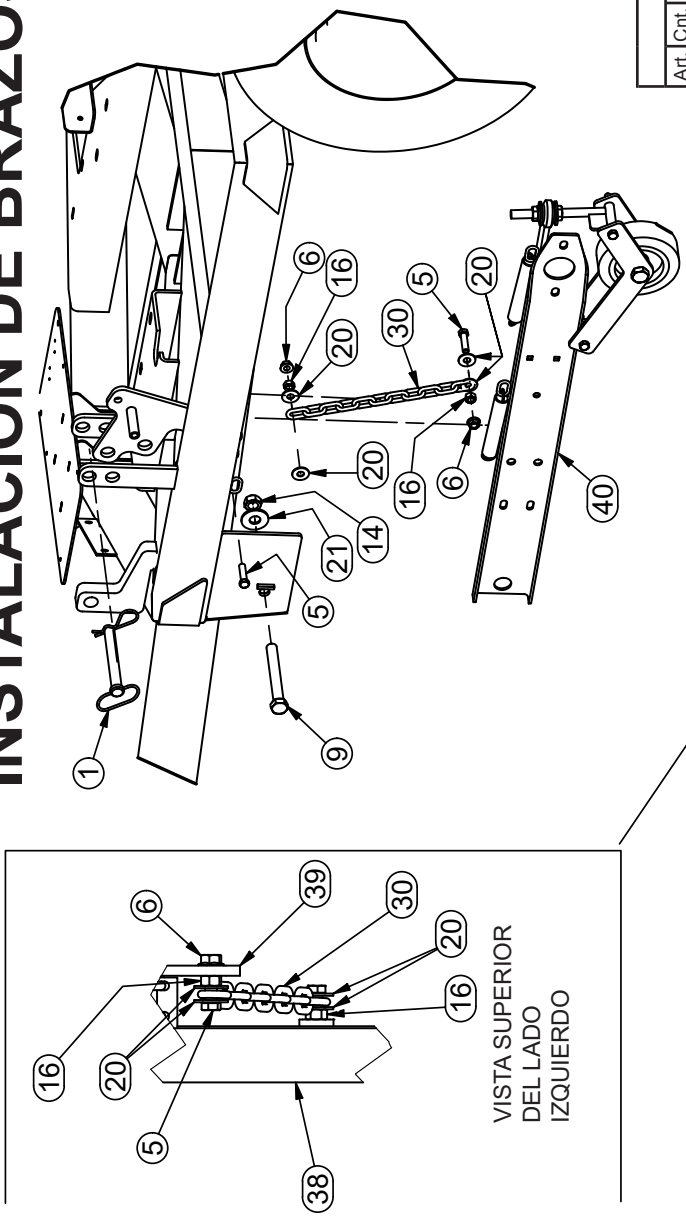
Tuercas de llanta: Tuerca  
almenada de 120 FT-LB (cubo):  
50 FT-LB, afloje una vuelta  
completa, vuelva a ejercer un  
par de apriete a una clavija  
de dos patas de instalación  
de 10 FT-LB

| Lista de piezas |      |        | Lista de piezas                                 |      |      | Lista de piezas |                                    |      | 905131 | REV: E |                                            |
|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------|------|------|-----------------|------------------------------------|------|--------|--------|--------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                     | Art. | Cnt. | Pieza           | DESCRIPCIÓN                        | Art. | Cnt.   | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                |
| 2               | 4    | 110039 | Tuerca, 5/8-11 Bloqueo                          | 18   | 4    | 110650          | Arandela, Plana Estándar De 5/8 In | 31   | 4      | 942054 | Resorte                                    |
| 3               | 4    | 110068 | Arandela, 1,25 De. X 0,75 D.i. X 0,075          | 19   | 2    | 110655          | Arandela, Traba De 5/8 In          | 34   | 4      | 970067 | Soporte De La Rueda De La Escoba           |
| 6               | 8    | 110337 | Tuerca, 7/16-14 Brida Estriada                  | 21   | 2    | 110677          | Arandela, Plana Estándar De 3/4 In | 35   | 2      | 970254 | Perno De La Ruedecilla                     |
| 9               | 2    | 110383 | Perno, 3/4-10 X 6.0                             | 25   | 4    | 510174          | Engrasador Zerk, 1/4-28 St         | 37   | 2      | 975015 | Ajuste De Altura De La Rueda Soldadura     |
| 10              | 4    | 110527 | Perno, 7/16-14 X 4.0                            | 27   | 4    | 800128          | Casquillo, Igus, Pedal             | 40   | 1      | 975121 | Soldadura Del Brazo Izquierdo De La Escoba |
| 14              | 4    | 110625 | Tuerca, 3/4-10, Bloqueo De Par De Apriete Único | 29   | 2    | 940043          | Conj. De Ruedecilla                | 41   | 1      | 975122 | Soldadura Del Brazo Derecho De La Escoba   |

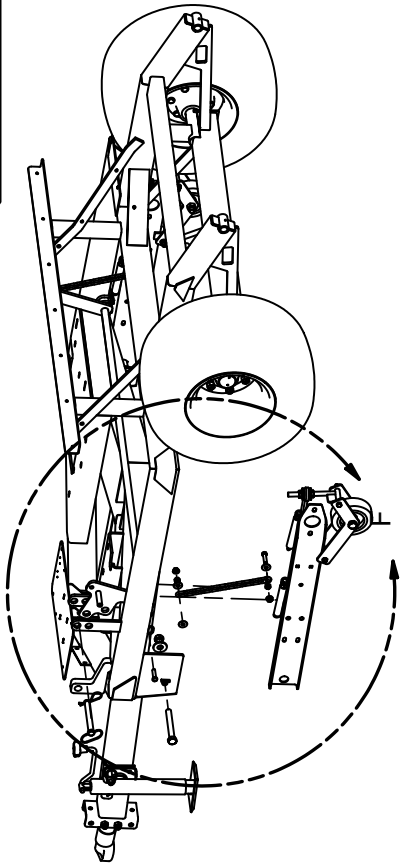
## BRAZOS DE CUBIERTA



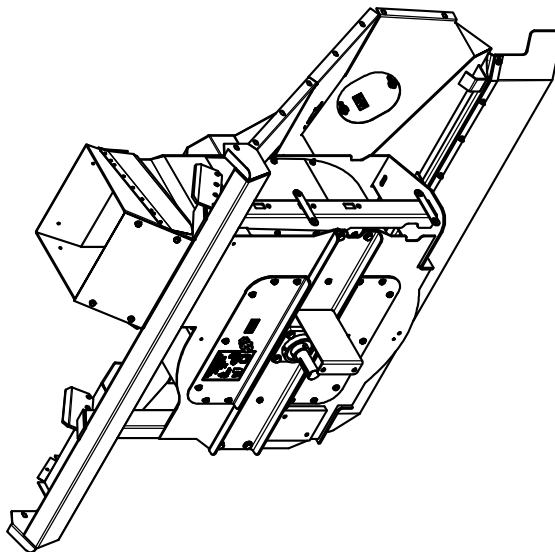
# INSTALACIÓN DE BRAZOS DE CUBIERTA



| Lista de piezas |      |        | DESCRIPCIÓN                                       |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  |                                                   |
| 1               | 1    | 102015 | Pasador De Enganche, 3/4 X 6 C/Abrazadera         |
| 5               | 4    | 110321 | Perno, Cabeza Hexagonal De 7/16-14 X 1,75 Grado 5 |
| 6               | 8    | 110337 | Tuerca, 7/16-14 Brida Estriada                    |
| 9               | 2    | 110383 | Perno, 3/4-10 X 6.0                               |
| 14              | 4    | 110625 | Tuerca, 3/4-10, Bloqueo De Par De Apriete Único   |
| 16              | 4    | 110641 | Tuerca, 7/16-14                                   |
| 20              | 8    | 110670 | Arandela, Plana Estándar De 7/16 In               |
| 21              | 2    | 110677 | Arandela, Plana Estándar De 3/4 In                |
| 30              | 2    | 940126 | Cadena De Elevación De La Escoba                  |
| 38              | 1    | 975095 | Soldadura De Bastidor, Tv60er                     |
| 39              | 1    | 975098 | Soldadura De Elevación De La Escoba               |
| 40              | 1    | 975121 | Soldadura Del Brazo Izquierdo De La Escoba        |

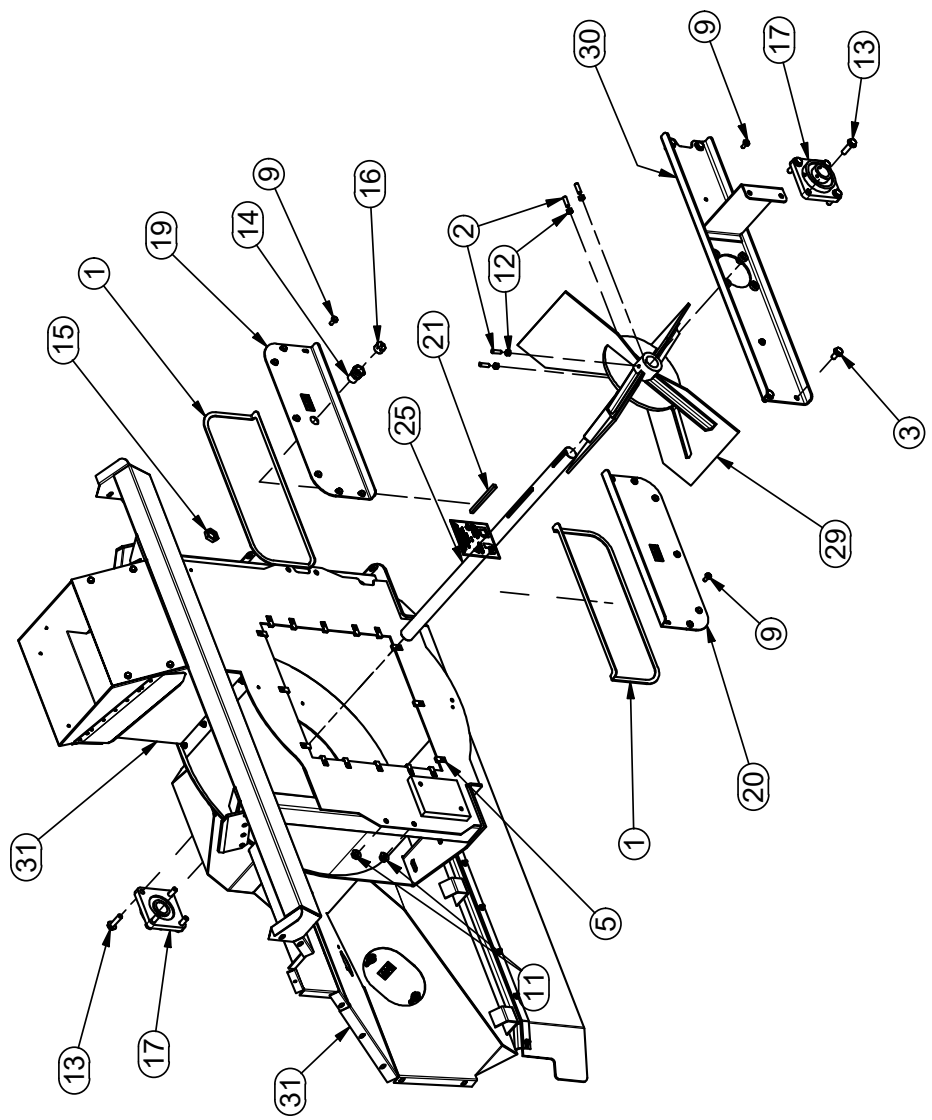


| Lista de piezas |       |        |                                       | Lista de piezas |      |        |                                                             | Lista de piezas |      |        |                                               | 905132 | REV: C |
|-----------------|-------|--------|---------------------------------------|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|--------|--------|
| Art.            | Cnt.  | Pieza  | DESCRIPCIÓN                           | Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                                 | Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                   |        |        |
| 1               | 10 Ft | 100613 | Sello, 0.50 X 0.187                   | 11              | 4    | 110588 | Tuerca, Brida Estriada De 1/2-13                            | 21              | 1    | 940113 | Llave, 3/8 X 5                                |        |        |
| 2               | 4     | 110093 | Tomillo De Ajuste 3/8-16 X 1.25       | 12              | 4    | 110826 | Tuerca, 3/8-16 Grado 5                                      | 22              | 1    | 970086 | Barra De Sujeción                             |        |        |
| 3               | 4     | 110220 | Perno, 1/2-13 X 1, Brida Estriada     | 13              | 8    | 111222 | Perno, 1/2-13 X 1.75, Brida Estriada                        | 23              | 2    | 970161 | Retenedor Del Revestimiento Del Soplador, INT |        |        |
| 4               | 23    | 110290 | Tuerca, Brida Estriada De 1/4-20      | 14              | 1    | 302060 | Placa Giratoria, Manguera De Jardín A Tubo                  | 24              | 2    | 970162 | Retenedor Del Revestimiento Del Soplador, EXT |        |        |
| 5               | 24    | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0.75 L         | 15              | 1    | 302061 | Contratuercas, 3/4 Npt                                      | 25              | 1    | 970287 | Eje Del Soplador                              |        |        |
| 6               | 12    | 110326 | Perno, 1/4-20 X 1 De Carruaje         | 16              | 1    | 302062 | Tapón, Manguera De Jardín                                   | 26              | 1    | 970558 | Placa Del Soplador                            |        |        |
| 7               | 4     | 110327 | Tuerca De Mariposa, 5/16x18           | 17              | 2    | 410851 | Cojinete, 4fng 1 1/2 In                                     | 27              | 1    | 972008 | Solapa De Escombros                           |        |        |
| 8               | 4     | 110423 | Perno, 5/16-18 X 1.0                  | 18              | 2    | 905122 | Tapa De Acceso A La Boquilla                                | 28              | 1    | 972010 | Revestimiento Del Soplador, 0.250 Uhmw        |        |        |
| 9               | 20    | 110444 | Perno, 5/16-18 X 0.75, Brida Estriada | 19              | 1    | 905194 | Conjunto De Protección Del Ventilador Superior /Calcomanía  | 29              | 1    | 975195 | Conjunto De Ventilador                        |        |        |
| 10              | 11    | 110464 | Perno, 1/4-20 X 1.0                   | 20              | 1    | 905195 | Conjunto De Protección Del Ventilador Inferior / Calcomanía | 30              | 1    | 975102 | Canal Del Cojinete                            |        |        |
|                 |       |        |                                       |                 |      |        |                                                             | 31              | 1    | 975150 | Soldadura, Carcasa Del Soplador, Efi          |        |        |



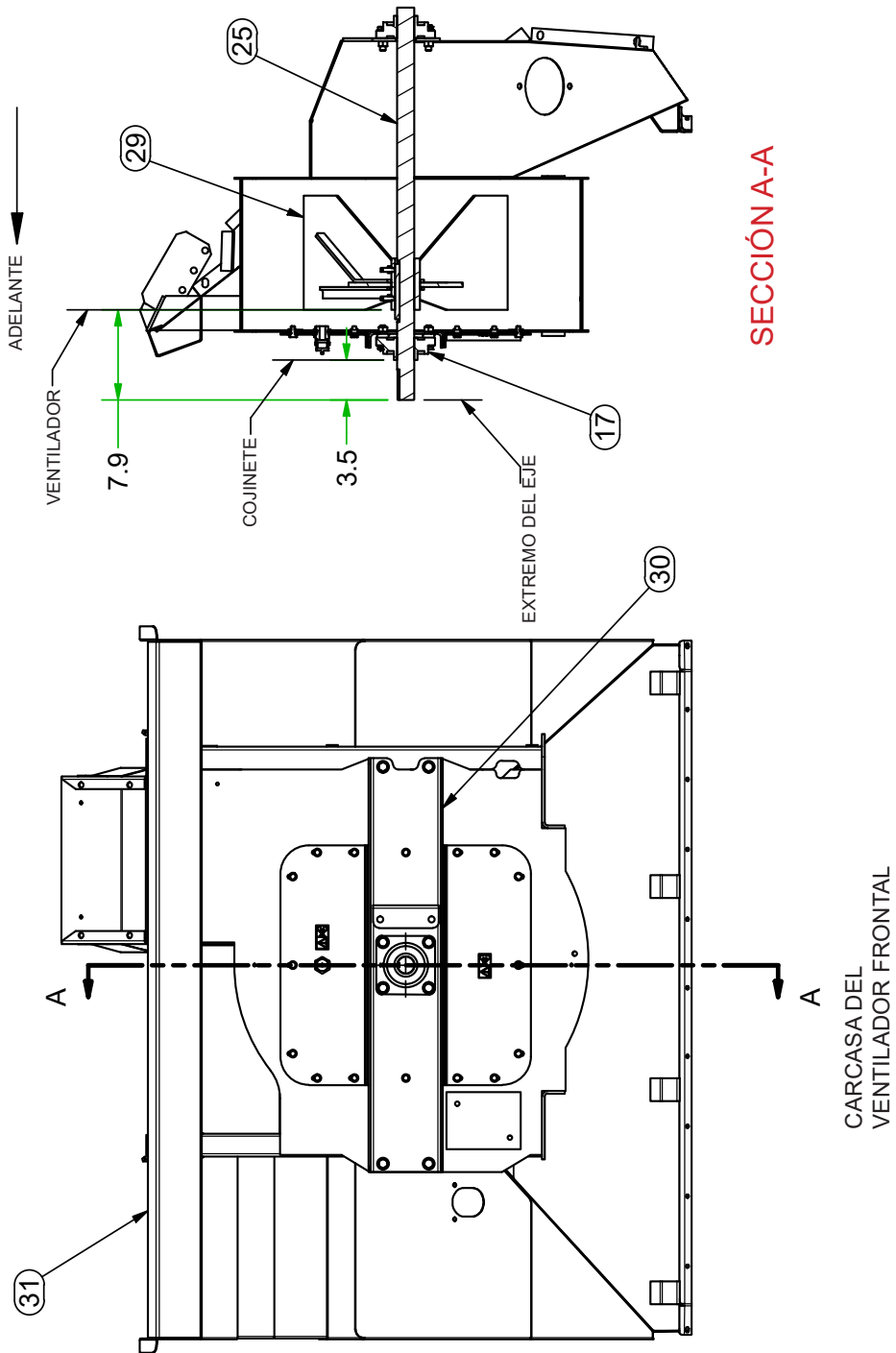
## CONJUNTO DE LA CARCASA DEL SOPLADOR TV60RE

# MONTAJE DEL VENTILADOR

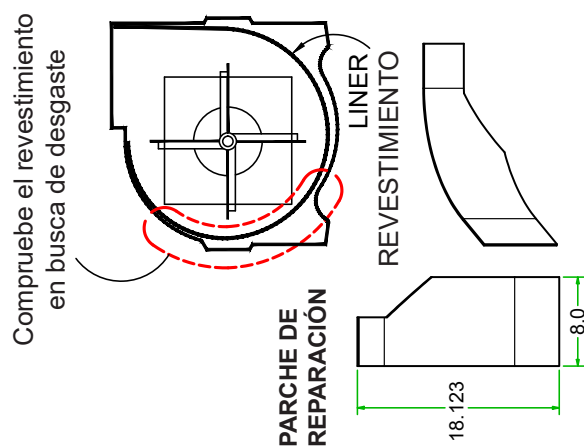
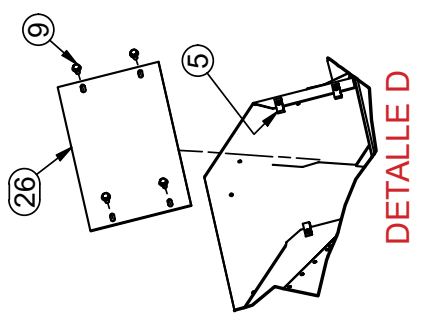
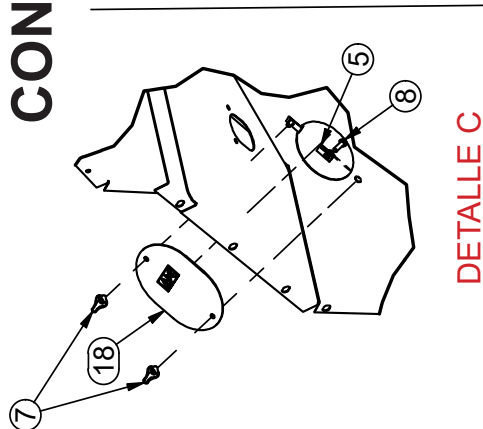


| Lista de piezas |       |        |                                                             |
|-----------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------|
| Art.            | Cnt.  | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                                 |
| 1               | 10 Ft | 100613 | Sello, 0.50 X 0.187                                         |
| 2               | 4     | 110093 | Tomillo De Ajuste 3/8-16 X 1.25                             |
| 3               | 4     | 110220 | Perno, 1/2-13 X 1, Brida Estriada                           |
| 5               | 24    | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0.75 L                               |
| 9               | 20    | 110444 | Perno, 5/16-18 X 0.75, Brida Estriada                       |
| 11              | 4     | 110588 | Tuerca, Brida Estriada De 1/2-13                            |
| 12              | 4     | 110826 | Tuerca, 3/8-16 Grado 5                                      |
| 13              | 8     | 111222 | Perno, 1/2-13 X 1.75, Brida Estriada                        |
| 14              | 1     | 302060 | Placa Giratoria, Manguera De Jardín A Tubo                  |
| 15              | 1     | 302061 | Contratuerca, 3/4 Npt                                       |
| 16              | 1     | 302062 | Tapón, Manguera De Jardín                                   |
| 17              | 2     | 410851 | Cojinete, 4fng 1 1/2 In                                     |
| 19              | 1     | 905194 | Conjunto De Protección Del Ventilador Superior / Calcomanía |
| 20              | 1     | 905195 | Conjunto De Protección Del Ventilador Inferior / Calcomanía |
| 21              | 1     | 940113 | Llave, 3/8 X 5                                              |
| 25              | 1     | 970287 | Eje Del Soplador                                            |
| 29              | 1     | 975195 | Conjunto De Ventilador                                      |
| 30              | 1     | 975102 | Canal Del Cojinete                                          |
| 31              | 1     | 975150 | Soldadura, Carcasa Del Soplador, Efi                        |

# CONJUNTO DEL EJE DEL VENTILADOR



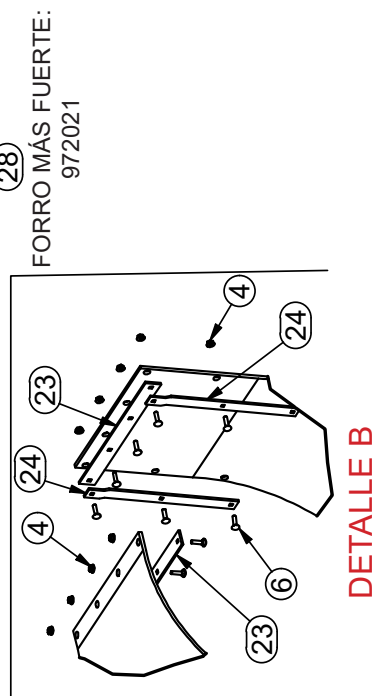
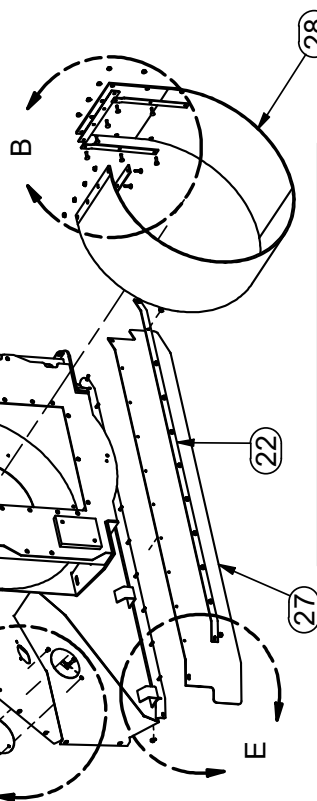
# CONJUNTO DE CARCASA DEL VENTILADOR



Compruebe el revestimiento  
en busca de desgaste

Si no se reemplaza el revestimiento, la carcasa se desgastará. Parche de soldadura **911251** para reparar.

| Lista de piezas |      |        |                                               |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                   |
| 4               | 23   | 110290 | Tuerca, Brida Estriada De 1/4-20              |
| 5               | 24   | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0,75 L                 |
| 6               | 12   | 110326 | Perno, 1/4-20 X 1 De Carruaje                 |
| 7               | 4    | 110327 | Tuerca De Mariposa, 5/16x18                   |
| 8               | 4    | 110423 | Perno, 5/16-18 X 1.0                          |
| 9               | 20   | 110444 | Perno, 5/16-18 X 0,75, Brida Estriada         |
| 10              | 11   | 110464 | Perno, 1/4-20 X 1.0                           |
| 18              | 2    | 905122 | Tapa De Acceso A La Boquilla                  |
| 22              | 1    | 970086 | Barra De Sujeción                             |
| 23              | 2    | 970161 | Retenedor Del Revestimiento Del Soplador, INT |
| 24              | 2    | 970162 | Retenedor Del Revestimiento Del Soplador, EXT |
| 26              | 1    | 970558 | Placa Del Soplador                            |
| 27              | 1    | 972008 | Solapa De Escombros                           |
| 28              | 1    | 972010 | Revestimiento Del Soplador, 0.250 Uhmw        |
| 31              | 1    | 975150 | Soldadura, Carcasa Del Soplador, Efi          |

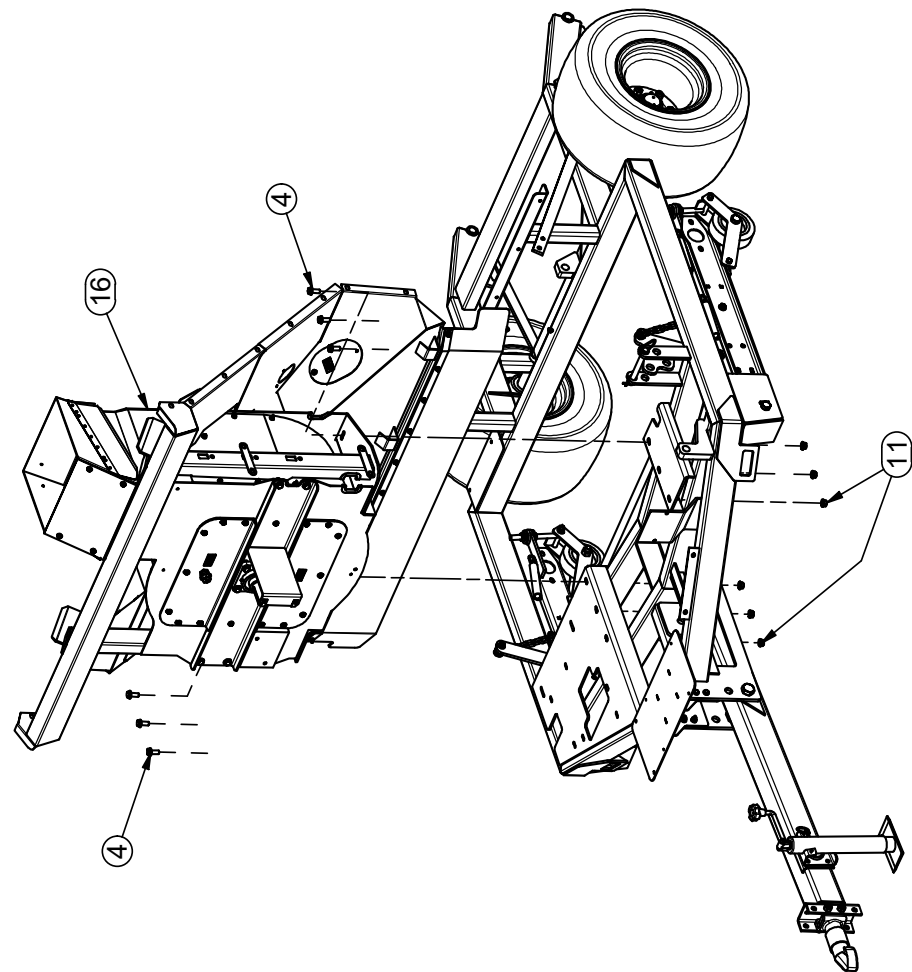


FORRO MÁS FUERTE:  
972021

## This is a detailed technical line drawing of a mechanical assembly in an exploded view. The assembly consists of numerous structural components, including beams, plates, and brackets, which are interconnected using a variety of fasteners such as bolts, nuts, and washers. The components are arranged in a complex, three-dimensional layout, showing their relative positions and how they fit together. The drawing is a black and white line art, typical of engineering manuals, and provides a clear view of the internal structure and assembly points of the device.

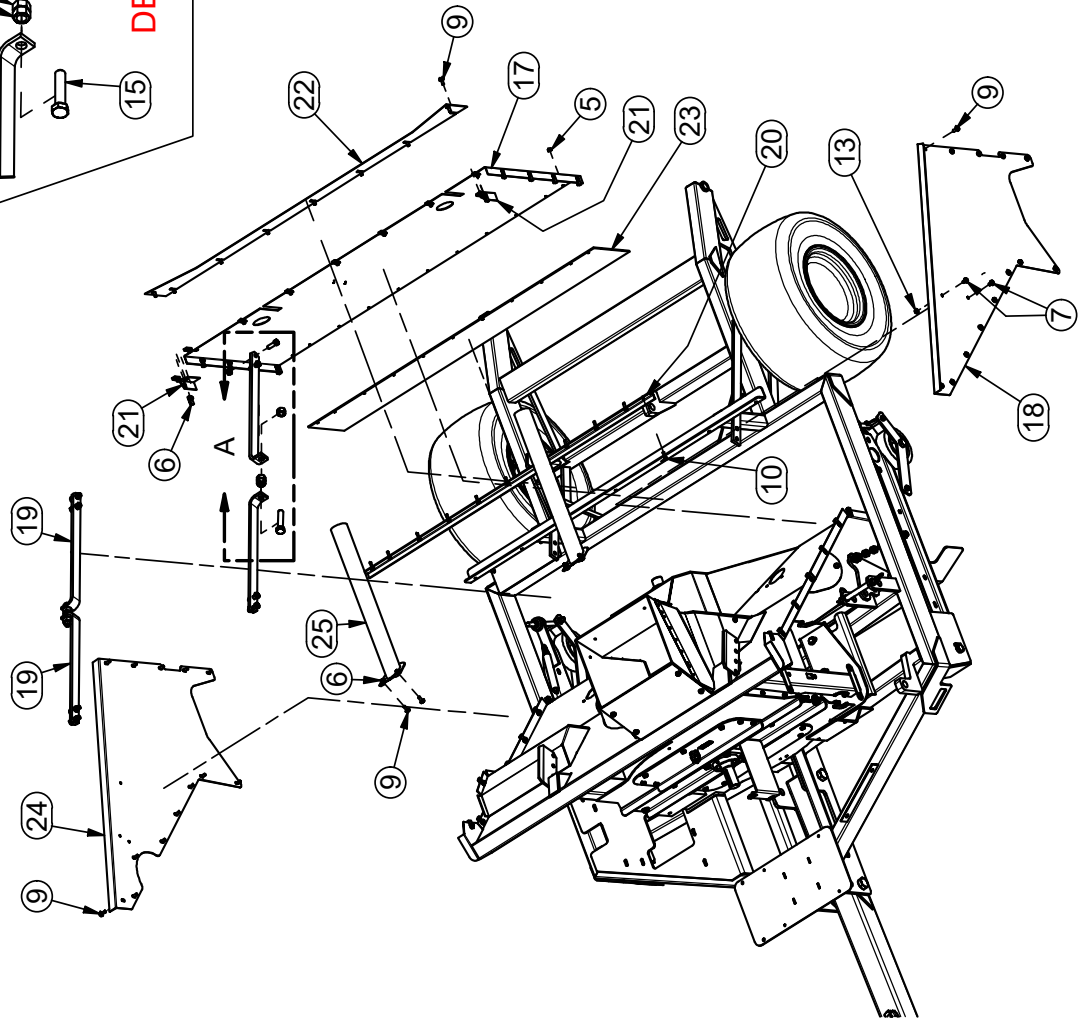
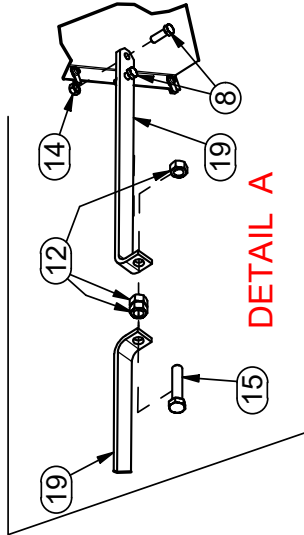
|        |         |
|--------|---------|
| 905133 | REV.: D |
|--------|---------|

# INSTALACIÓN DE LA CARCASA DEL VENTILADOR



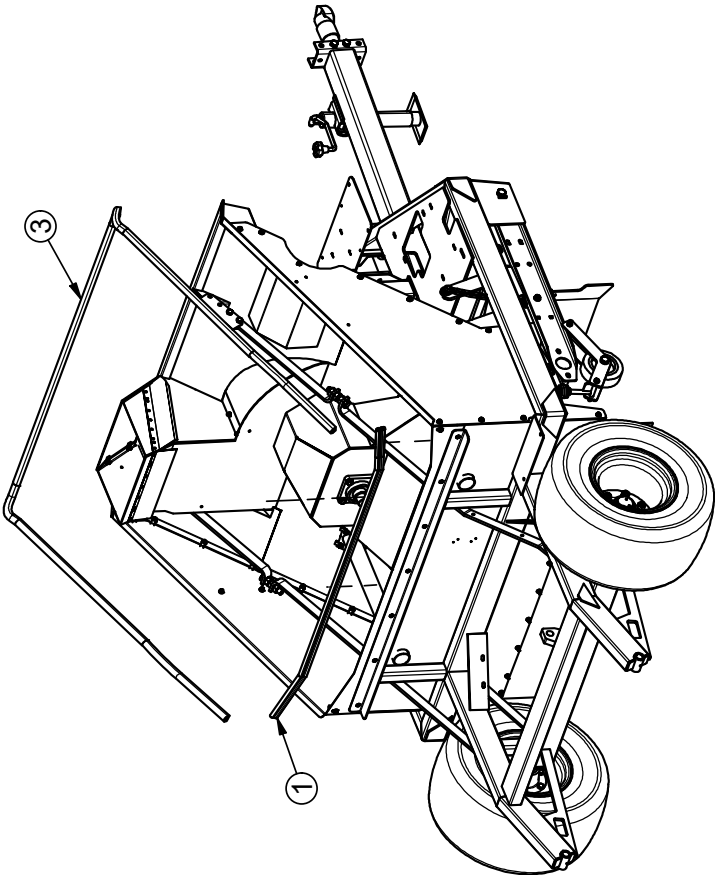
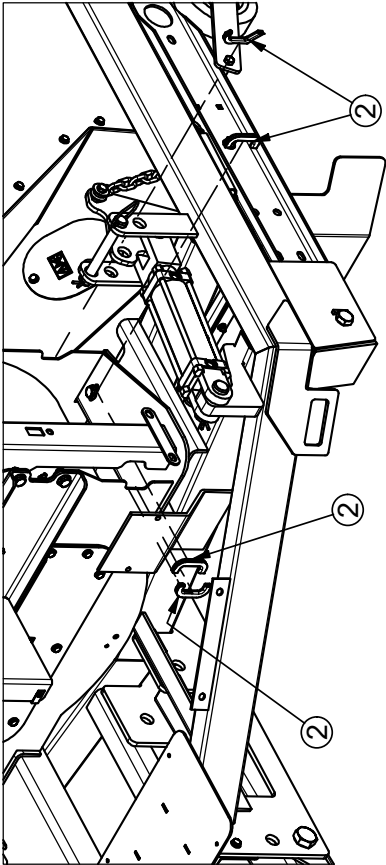
| Lista de Piezas |       |              |                                       |
|-----------------|-------|--------------|---------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                           |
| 4               | 6     | 110001       | PERNO, 1/2-13 X 1,25, BRIDA ESTRIADA  |
| 11              | 6     | 110588       | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 1/2-13      |
| 16              | 1     | 905132       | CONJUNTO, CARCASA DEL SOPLADOR TV60RE |

# RETORNO AIRE

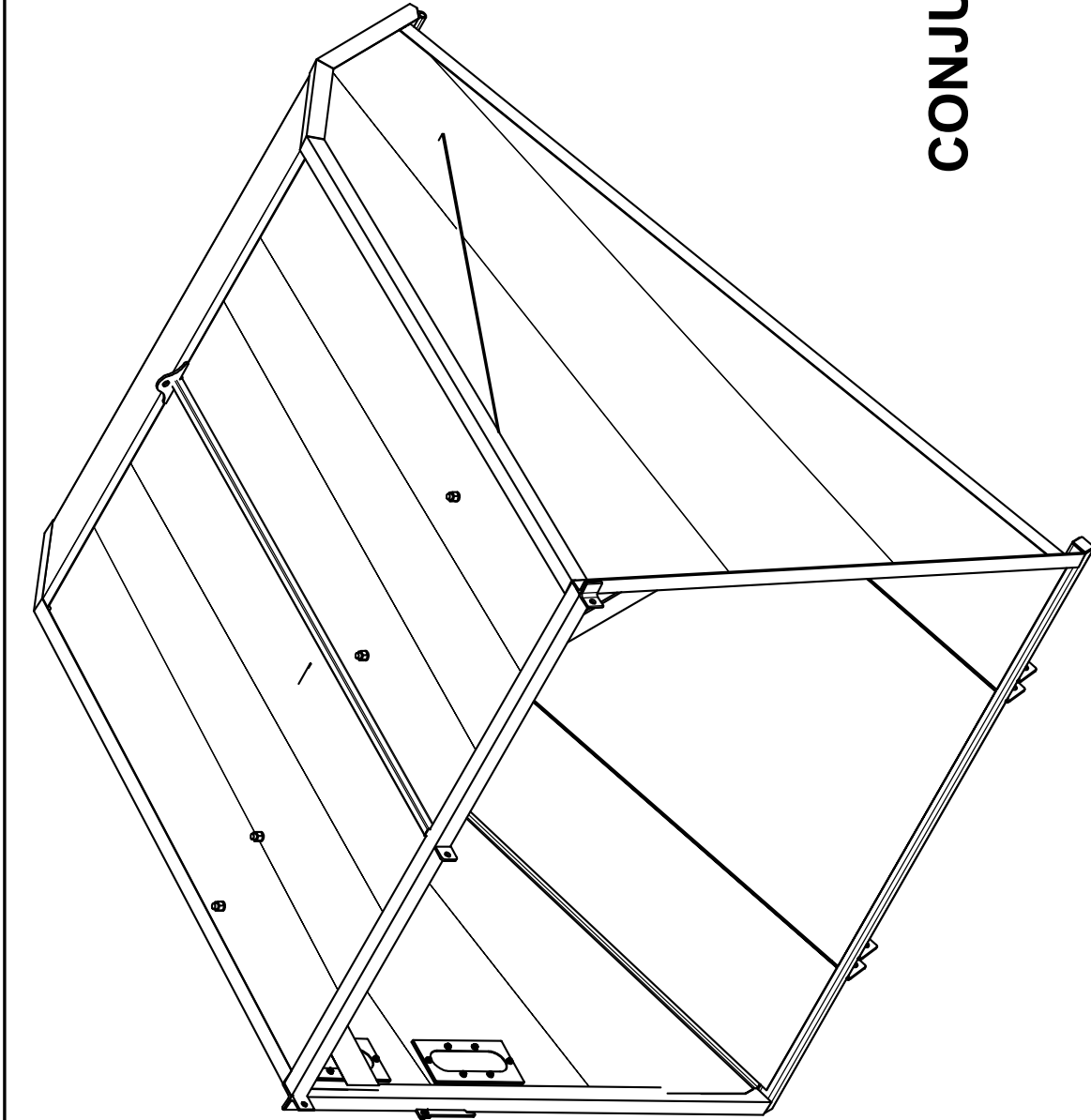


| Lista de Piezas |       |             | DESCRIPCIÓN                                     |
|-----------------|-------|-------------|-------------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N. DE PIEZA |                                                 |
| 5               | 11    | 110290      | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 1/4-20                |
| 6               | 41    | 110319      | TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0,75 L                   |
| 7               | 2     | 110426      | PERNO, 5/16-18 X 0,5, BRIDA ESTRIADA            |
| 8               | 8     | 110429      | PERNO, 1/2-13 X 1,5                             |
| 9               | 39    | 110444      | PERNO, 5/16-18 X 0,75, BRIDA ESTRIADA           |
| 10              | 11    | 110464      | PERNO, 1/4-20 X 1,0                             |
| 12              | 6     | 110596      | TUERCA, 3/4-10                                  |
| 13              | 2     | 110606      | PERNO, 5/16-18 BRIDA ESTRIADA                   |
| 14              | 8     | 110615      | TUERCA, 1/2-13, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO |
| 15              | 2     | 110713      | PERNO, BLOQUEO 3/4-10 X 3,5                     |
| 17              | 1     | 970390      | RETORNO DE AIRE TRASERO                         |
| 18              | 1     | 970391      | RETORNO DE AIRE IZQUIERDO                       |
| 19              | 4     | 970393      | BARRA DE ARMADURA                               |
| 20              | 1     | 970394      | RETENEDOR DE ALETA                              |
| 21              | 2     | 970542      | ÁNGULO, RETORNO DE AIRE                         |
| 22              | 1     | 970545      | SELLO TRASERO                                   |
| 23              | 1     | 970685      | ALETA PARA RESIDUOS PRINCIPAL                   |
| 24              | 1     | 970882      | ESCUDO, RETORNO DE AIRE DERECHO                 |
| 25              | 2     | 975111      | TUBO DE MANGUERA                                |

# SELLAR Y RECORTAR



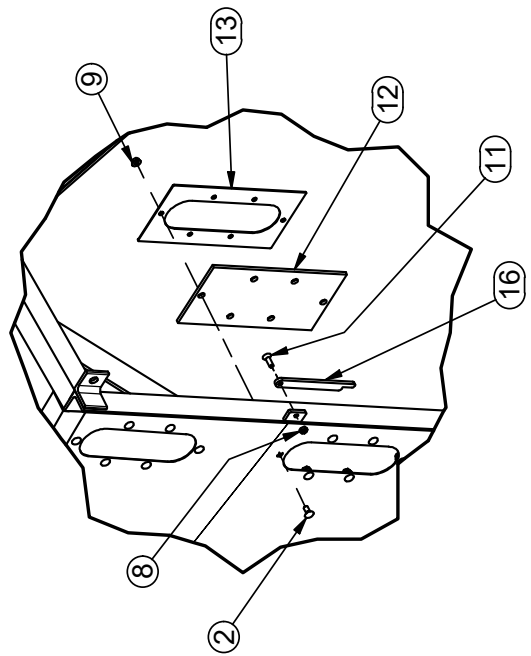
| Lista de Piezas |       |             |                                |
|-----------------|-------|-------------|--------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N. DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                    |
| 1               | 6'    | 100360      | MOLDEO, BORDE, ENTRADA DE AIRE |
| 2               | 30"   | 100365      | RECORTAR, BORDE, .085 TO .210  |
| 3               | 15'   | 102004      | "D" SELLO, 1.00 X 1.00         |



| 905135          |       | REV.: B      |                                                  |
|-----------------|-------|--------------|--------------------------------------------------|
| Lista de piezas |       |              |                                                  |
| ARTICULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                      |
| 1               | 6'    | 102004       | SELLO, GOMA, D 1" X 1"                           |
| 2               | 12    | 110020       | Perno, 5/16-18 X 0,75 de carruaje                |
| 3               | 4     | 110038       | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1 IN                 |
| 4               | 10    | 110049       | ARANDELA, GUARDABARROS 5/16 X 1,50               |
| 5               | 4     | 110305       | Pasador, Lynch 7/16 x 1 3/4                      |
| 6               | 10    | 110319       | TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0,75 L                    |
| 7               | 10    | 110423       | PERNO, 5/16-18 X 1,0                             |
| 8               | 1     | 110600       | TUERCA, 5/16-18, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO |
| 9               | 17    | 110606       | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 5/16-18                |
| 10              | 16    | 110673       | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1/4 IN               |
| 11              | 1     | 110986       | TORNILLO, 5/16-18 UNC X 1 FH                     |
| 12              | 2     | 311691       | MIRILLA, TOLVA                                   |
| 13              | 2     | 311692       | PLACA DE APOYO, MIRILLA                          |
| 14              | 16    | 710586       | TORNILLO, 1/4 X 1 TEK BLOQUEO AUTOMÁTICO         |
| 15              | 4     | 942161       | PASADOR, ESTABILIZADOR                           |
| 16              | 1     | 970211       | BARRA, SOPORTE                                   |
| 17              | 1     | 970366       | REJILLA CENTRAL                                  |
| 18              | 2     | 970729       | REJILLA DE RETORNO DE LA ALETA PARA RESIDUOS     |
| 19              | 1     | 975091       | SOLDADURA DE LA TOLVA                            |
| 20              | 1     | 975099       | REJILLA DE RETORNO IZQUIERDA                     |
| 21              | 1     | 975100       | REJILLA DE RETORNO DERECHA                       |

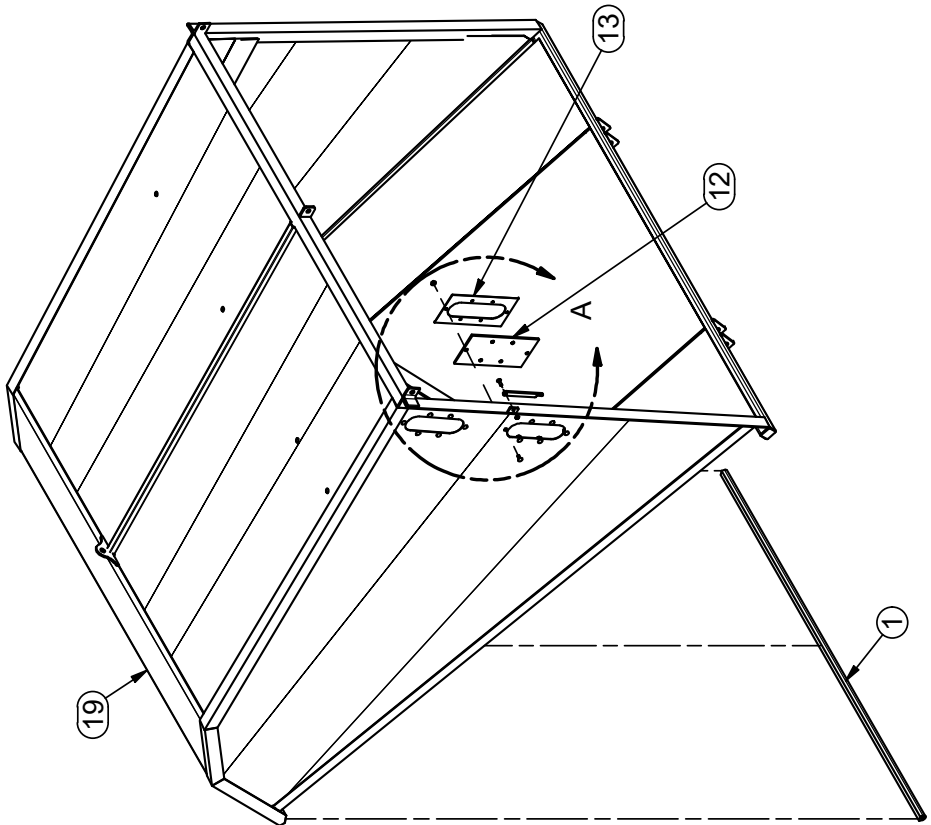
## CONJUNTO DE TOLVA

# INSTALACIÓN DE MIRILLA



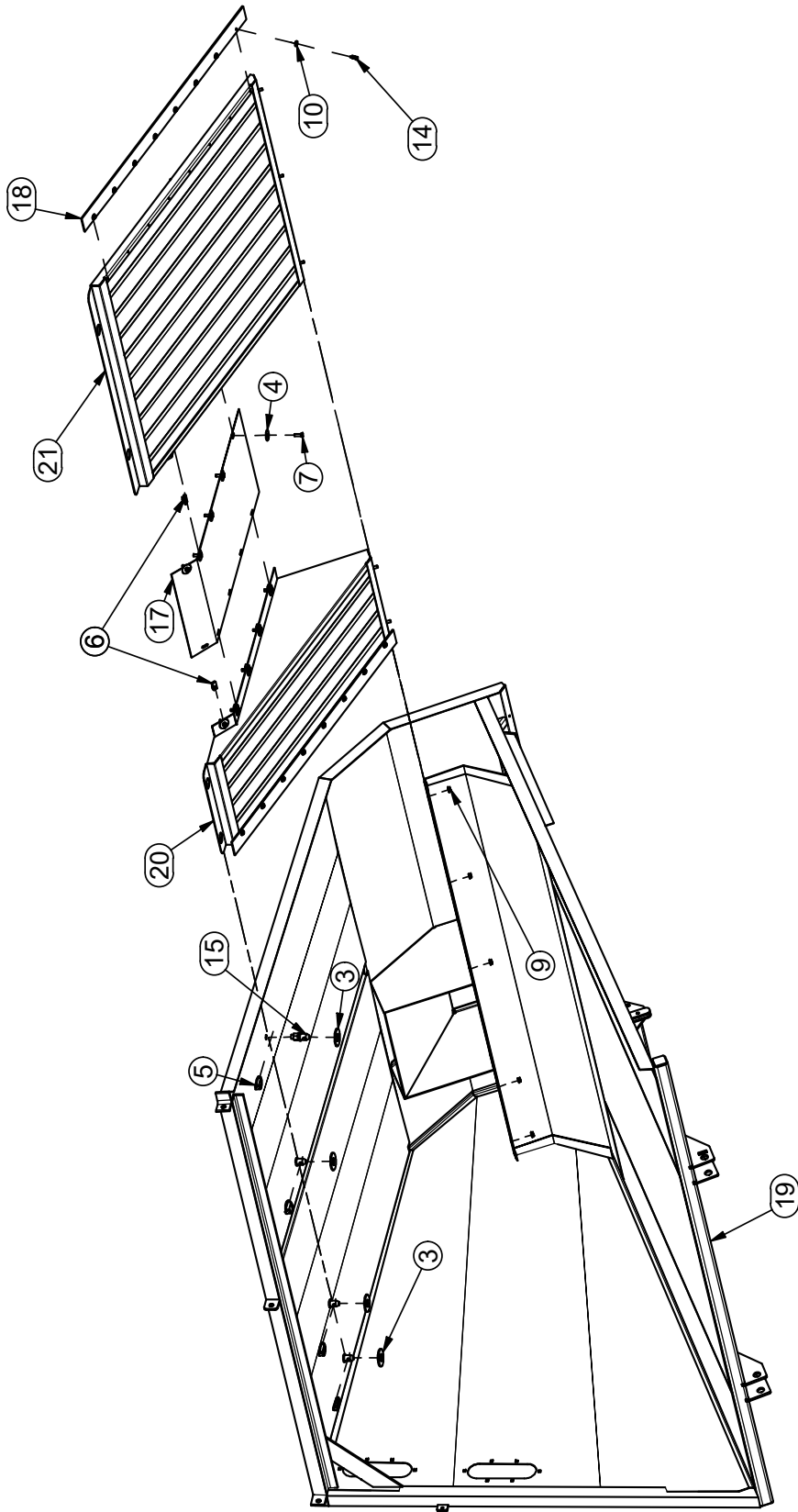
DETAIL A

| Lista de Piezas |       |                                                        |
|-----------------|-------|--------------------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N.º DE PIEZA DESCRIPCIÓN                               |
| 1               | 6'    | 102004 SELLO, GOMA, D 1" X 1"                          |
| 2               | 12    | 110020 Perno, 5/16-18 X 0,75 de carruaje               |
| 8               | 1     | 110600 TUERCA, 5/16-18 BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO |
| 9               | 12    | 110606 TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 5/16-18               |
| 11              | 1     | 110986 TORNILLO, 5/16-18 UNC X 1 FH                    |
| 12              | 2     | 311691 MIRILLA, TOLVA                                  |
| 13              | 2     | 311692 PLACA DE APOYO, MIRILLA                         |
| 16              | 1     | 970211 BARRA, SOPORTE                                  |
| 19              | 1     | 975091 SOLDADURA DE LA TOLVA                           |



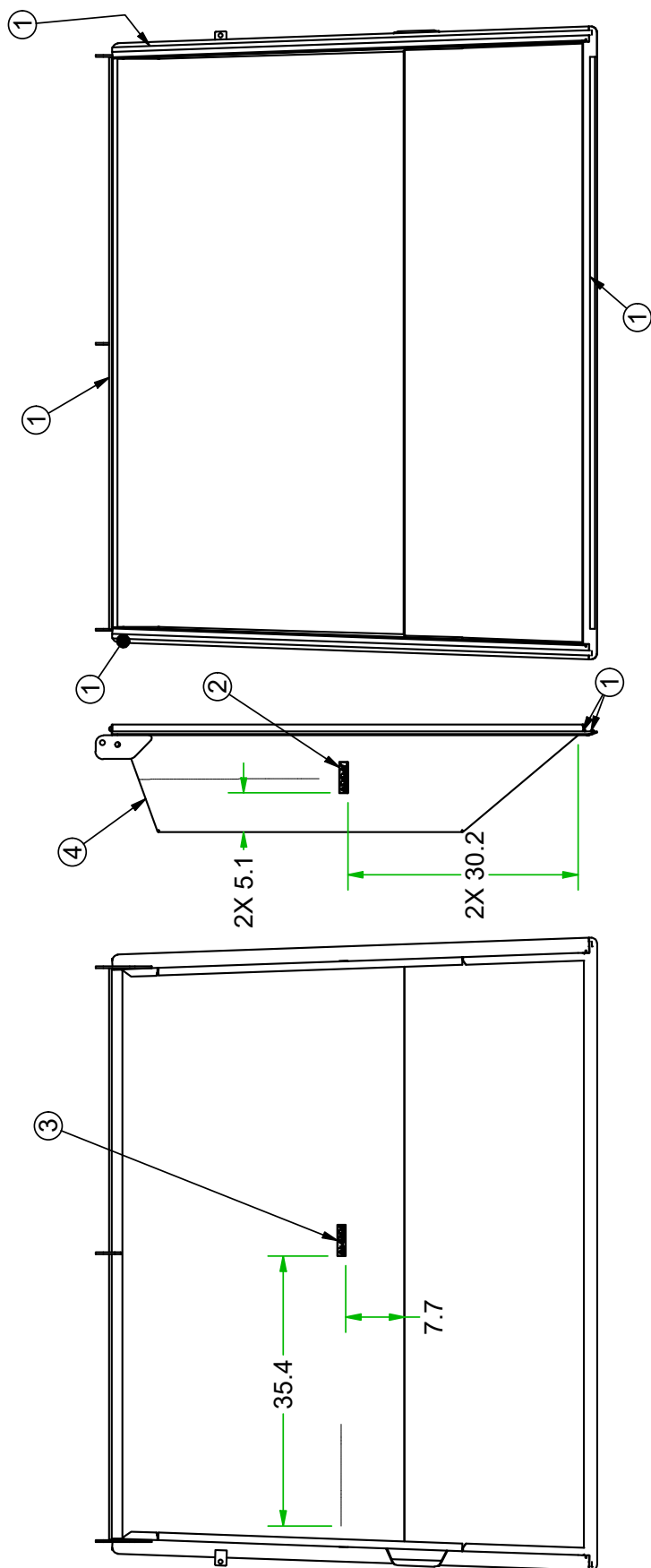
| Lista de Piezas |       |            | Lista de Piezas                    |          |       | Lista de Piezas |                                          |          | Lista de Piezas |            |                                              |
|-----------------|-------|------------|------------------------------------|----------|-------|-----------------|------------------------------------------|----------|-----------------|------------|----------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                        | ARTÍCULO | CANT. | N DE PIEZA      | DESCRIPCIÓN                              | ARTÍCULO | CANT.           | N DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                  |
| 3               | 4     | 110038     | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1 IN   | 10       | 16    | 110673          | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1/4 IN       | 18       | 2               | 970729     | REJILLA DE RETORNO DE LA ALETA PARA RESIDUOS |
| 4               | 10    | 110049     | ARANDELA, GUARDABARROS 5/16 X 1,50 | 14       | 16    | 710586          | TORNILLO, 1/4 X 1 TEK BLOQUEO AUTOMÁTICO | 19       | 1               | 975091     | SOLDADURA DE LA TOLVA                        |
| 5               | 4     | 110305     | PASADOR, LYNCH 7/16 x 1 3/4        | 15       | 4     | 942161          | PASADOR, ESTABILIZADOR                   | 20       | 1               | 975099     | REJILLA DE RETORNO IZQUIERDA                 |
| 6               | 10    | 110319     | TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0,75 L      | 17       | 1     | 970366          | REJILLA CENTRAL                          | 21       | 1               | 975100     | REJILLA DE RETORNO DERECHA                   |
| 7               | 10    | 110423     | PERNO, 5/16-18 X 1,0               |          |       |                 |                                          |          |                 |            |                                              |
| 9               | 5     | 110606     | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 5/16-18  |          |       |                 |                                          |          |                 |            |                                              |

## INSTALACIÓN DE REJILLA

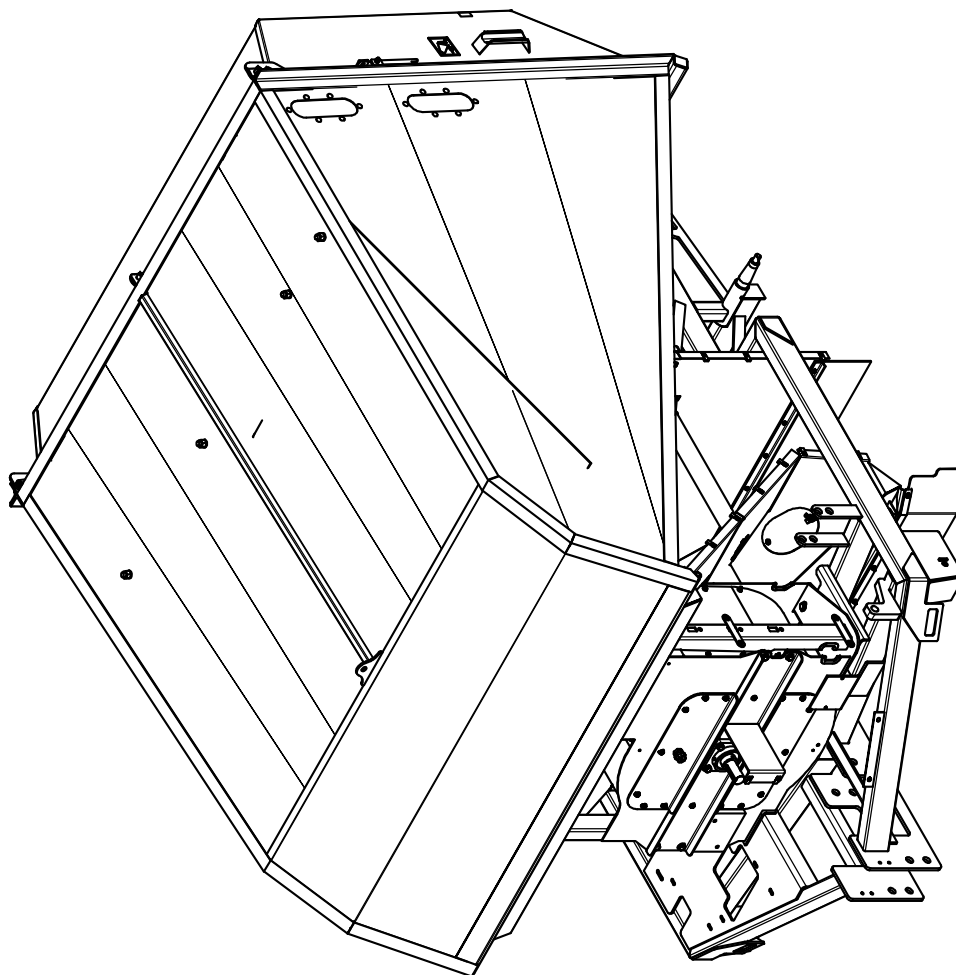


## CONJUNTO DE LA PUERTA

| 905136          |       | REV.: B      |                              |
|-----------------|-------|--------------|------------------------------|
| Lista de piezas |       |              |                              |
| ARTÍCULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                  |
| 1               | 24'   | 100623       | SELLO D, 0,375 X 0,625       |
| 2               | 2     | 902226       | CALCOMANIA, TOLVA APLASTANTE |
| 3               | 1     | 902233       | CALCOMANIA, TOLVA APLASTANTE |
| 4               | 1     | 975196       | SOLDADURA DE LA PUERTA       |



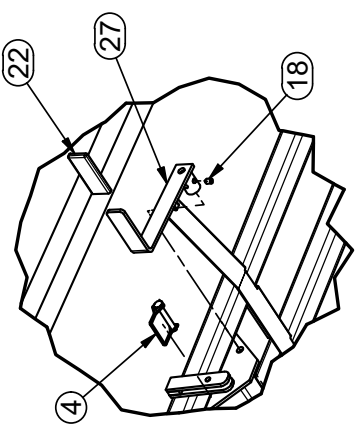
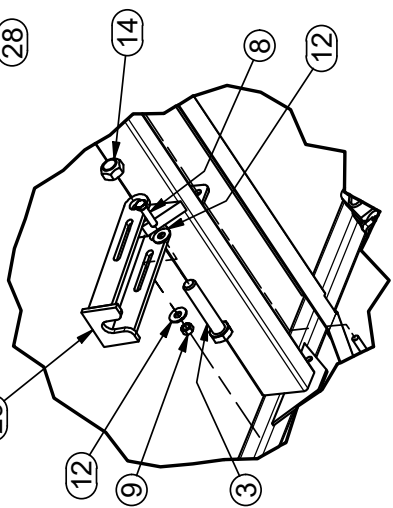
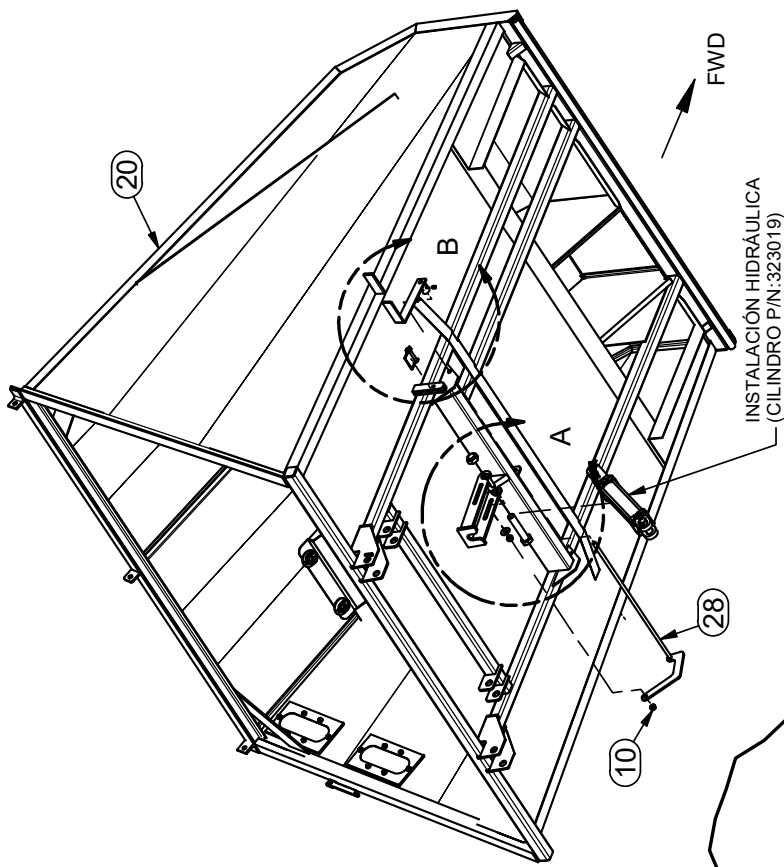
# INSTALACIÓN DE LA TOLVA



905137 REV: C

| Lista de piezas |       |              |                                                  |
|-----------------|-------|--------------|--------------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                      |
| 1               | 3     | 110026       | PERNO, 5/8-11 X 1,25                             |
| 2               | 2     | 110179       | PERNO, 7/16-14 X 2,75                            |
| 3               | 1     | 110208       | PERNO, 1-8 X 5,0                                 |
| 4               | 1     | 110304       | PASADOR, BLOQUEO 3/8 X 2,5 SQ                    |
| 5               | 2     | 110334       | PERNO, 1-8 X 6,0                                 |
| 6               | 2     | 110336       | ARANDELA, PLANA DE 1-1/4 DE MÁQUINA DE 10 GA     |
| 7               | 2     | 110337       | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 7/16-14                |
| 8               | 1     | 110379       | PERNO, 1/2-13 X 2,0                              |
| 9               | 1     | 110610       | TUERCA, 1/2-13                                   |
| 10              | 1     | 110615       | TUERCA, 1/2-13, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO  |
| 11              | 3     | 110639       | TUERCA, 5/8-11, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO  |
| 12              | 2     | 110658       | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1/2 IN               |
| 13              | 2     | 110670       | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 7/16 IN              |
| 14              | 3     | 111226       | TUERCA, 1-8, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO     |
| 15              | 2     | 210326       | SUJETADOR, HORQUILLA                             |
| 16              | 2     | 220480       | PASADOR                                          |
| 17              | 3     | 315257       | SOLDADURA DEL PASADOR, PUERTA DE LA TOLVA        |
| 18              | 2     | 510161       | Tornillo de ajuste, 3/8-16 X 0,5                 |
| 19              | 2     | 510174       | ENGRASADOR ZERK, 1/4-28 ST                       |
| 20              | 1     | 905135       | CONJUNTO, TOLVA TV60                             |
| 21              | 1     | 905136       | CONJUNTO, PUERTA TV60                            |
| 22              | 1     | 910044       | CUBIERTA, VINILO DE 0,25 X 1,5 X 4, AGARRE       |
| 23              | 2     | 970148       | PESTILLO DE LA PUERTA DE LA TOLVA                |
| 24              | 2     | 970149       | CASQUILLO DEL PIVOTE DE PESTILLO                 |
| 25              | 2     | 970150       | ESPACIADOR DEL PESTILLO                          |
| 26              | 2     | 970151       | ESPACIADOR DEL PIVOTE DE PESTILLO                |
| 27              | 1     | 975055       | SOLDADURA MANIJA, BLOQUEO DEL CILINDRO DESCARGA  |
| 28              | 1     | 975056       | SOLDADURA DEL EJE, BLOQUEO DEL CILINDRO DESCARGA |
| 29              | 1     | 975057       | SOLDADURA DE DETENCIÓN, BLOQUEO DEL CILINDRO     |

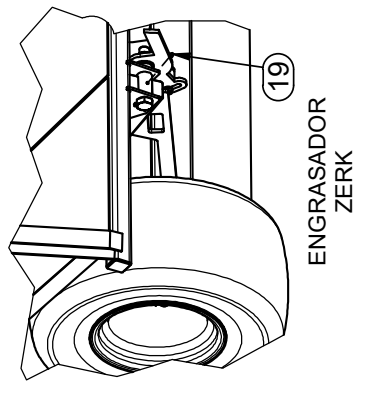
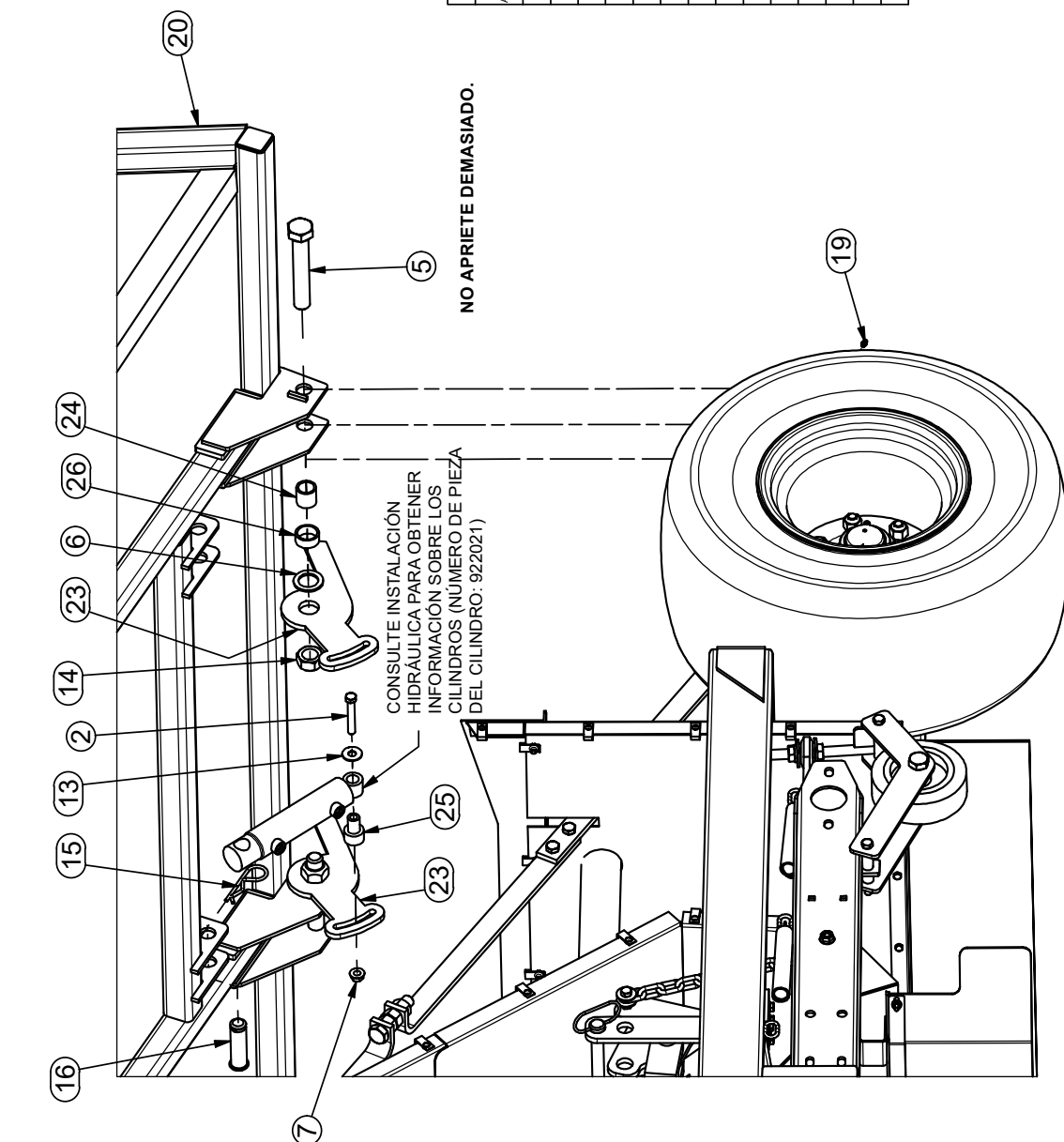
# BLOQUEO DE ELEVACIÓN



| Lista de piezas |       |             |                                                  |
|-----------------|-------|-------------|--------------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N. DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                      |
| 3               | 1     | 110208      | PERNO, 1-8 X 5,0                                 |
| 4               | 1     | 110304      | PASADOR, BLOQUEO 3/8 X 2,5 SQ                    |
| 8               | 1     | 110379      | PERNO, 1/2-13 X 2,0                              |
| 9               | 1     | 110610      | TUERCA, 1/2-13                                   |
| 10              | 1     | 110615      | TUERCA, 1/2-13, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO  |
| 12              | 2     | 110658      | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1/2 IN               |
| 14              | 3     | 111226      | TUERCA, 1-8, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO     |
| 18              | 2     | 510161      | TORNILLO DE AJUSTE, 3/8-16 X 0,5                 |
| 20              | 1     | 905135      | CONJUNTO, TOLVA TV60                             |
| 22              | 1     | 910044      | CUBIERTA, VINILO DE 0,25 X 1,5 X 4, AGARRE       |
| 27              | 1     | 975055      | SOLDADURA MANIJA, BLOQUEO DEL CILINDRO DESCARGA  |
| 28              | 1     | 975056      | SOLDADURA DEL EJE, BLOQUEO DEL CILINDRO DESCARGA |
| 29              | 1     | 975057      | SOLDADURA DE DETENCIÓN, BLOQUEO DEL CILINDRO     |

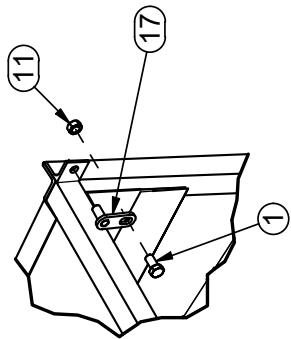
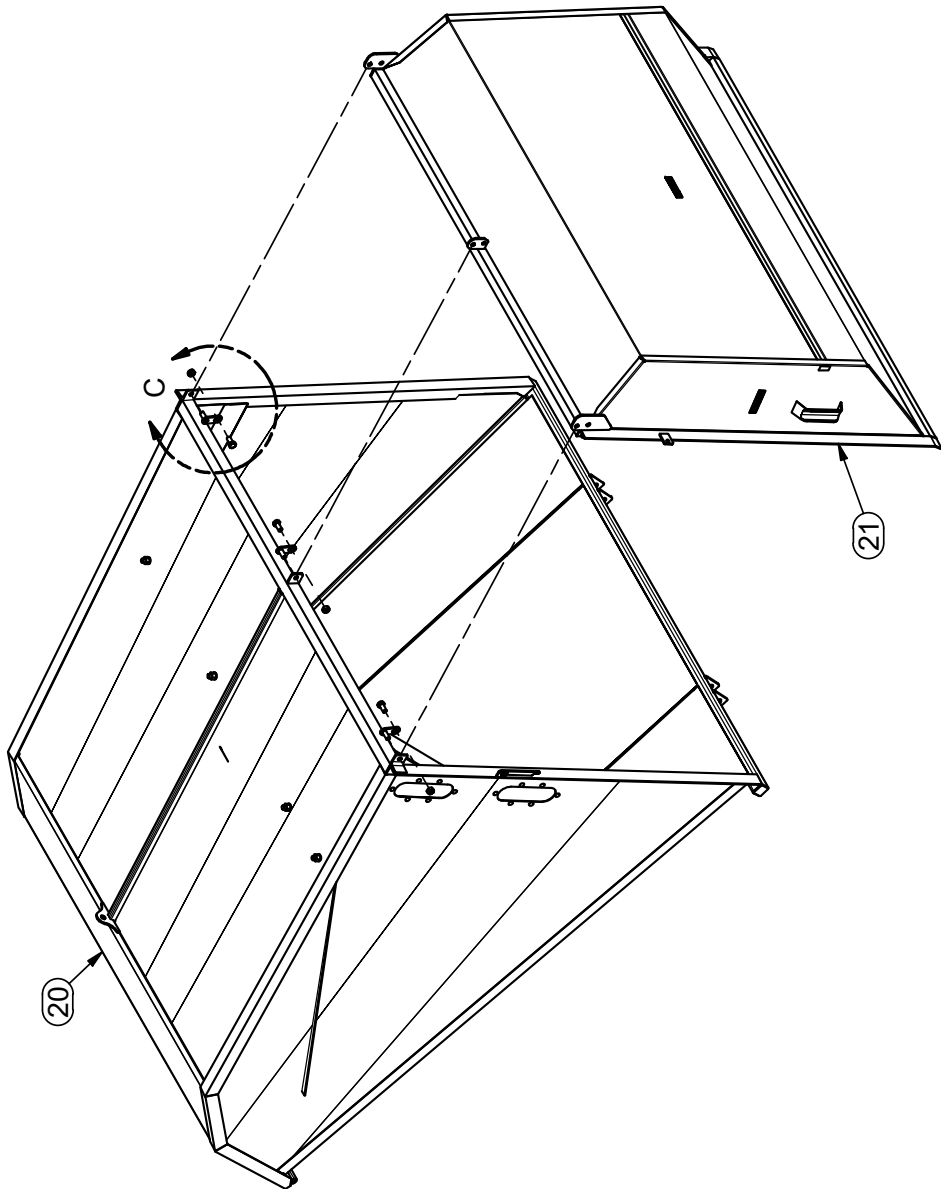
# INSTALACIÓN DEL PESTILLO DE LA PUERTA

905137 REV: C



| Lista de piezas |       |            | DESCRIPCIÓN                                  |
|-----------------|-------|------------|----------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N DE PIEZA |                                              |
| 2               | 2     | 110179     | PERNO, 7/16-14 X 2.75                        |
| 5               | 2     | 110334     | PERNO, 1-8 X 6.0                             |
| 6               | 2     | 110336     | ARANDELA, PLANA DE 1-1/4 DE MÁQUINA DE 10 GA |
| 7               | 2     | 110337     | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 7/16-14            |
| 13              | 2     | 110670     | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 7/16 IN          |
| 14              | 3     | 111226     | TUERCA, 1-8, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO |
| 15              | 2     | 210326     | SUJETADOR, HORQUILLA                         |
| 16              | 2     | 220480     | PASADOR                                      |
| 19              | 2     | 510174     | ENGRASADOR ZERK, 1/4-28 ST                   |
| 20              | 1     | 905135     | CONJUNTO, TOLVA TV60                         |
| 23              | 2     | 970148     | PESTILLO DE LA PUERTA DE LA TOLVA            |
| 24              | 2     | 970149     | CASQUILLO DEL PIVOTE DE PESTILLO             |
| 25              | 2     | 970150     | ESPACIADOR DEL PESTILLO                      |
| 26              | 2     | 970151     | ESPACIADOR DEL PIVOTE DE PESTILLO            |

# INSTALACIÓN DE LA PUERTA



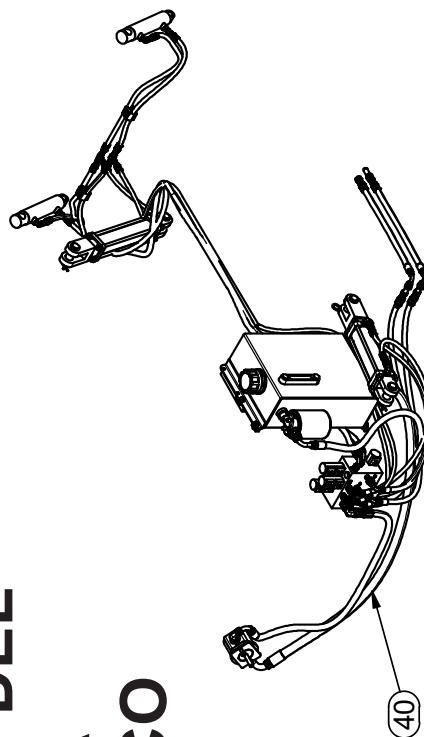
DETAIL C

| Lista de piezas |       |              |                                                 |
|-----------------|-------|--------------|-------------------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                     |
| 1               | 3     | 110026       | PERNO, 5/8-11 X 1,25                            |
| 11              | 3     | 110639       | TUERCA, 5/8-11, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO |
| 17              | 3     | 315257       | SOLDADURA DEL PASADOR, PUERTA DE LA TOLVA       |
| 20              | 1     | 905135       | CONJUNTO, TOLVA TV60                            |
| 21              | 1     | 905136       | CONJUNTO, PUERTA TV60                           |

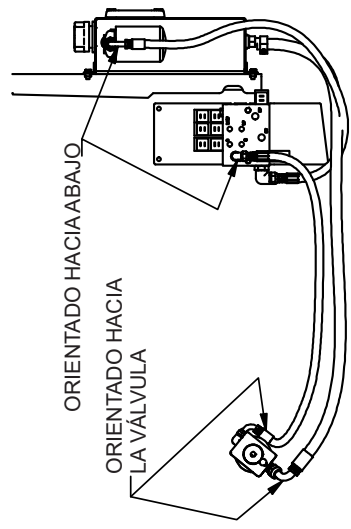
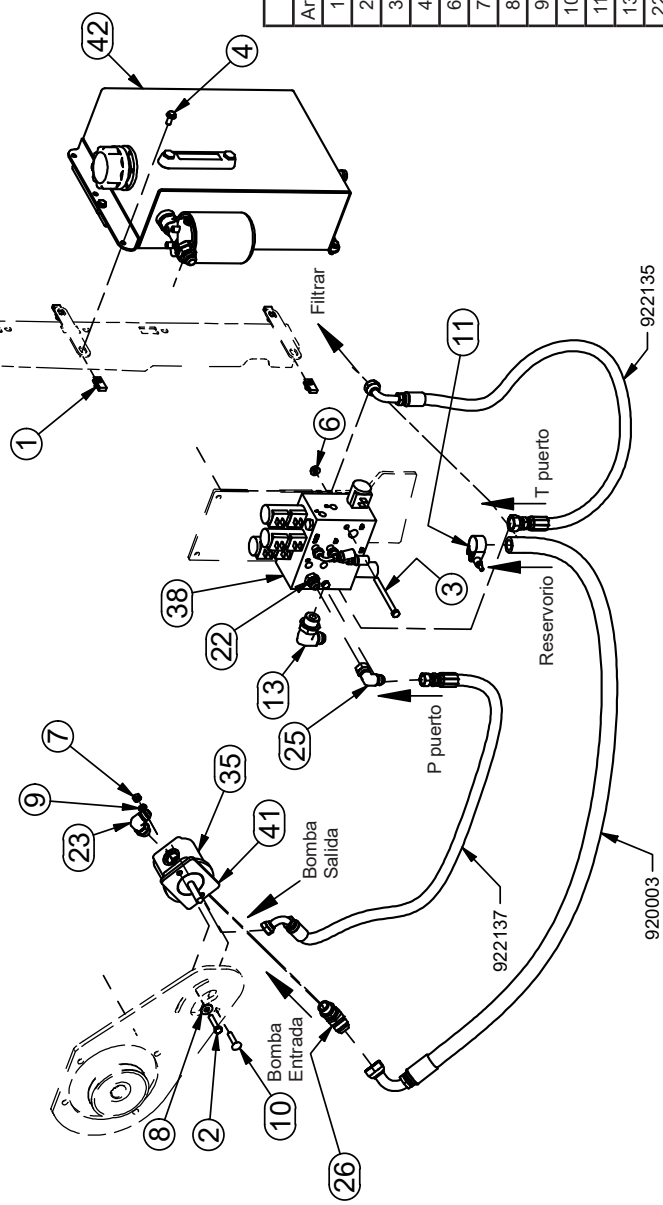
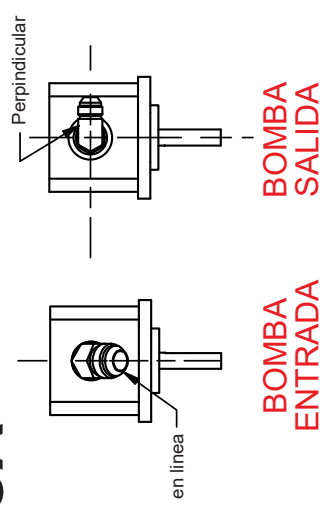
| 905134          |      |        | REV: F                                  |                                                |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Lista de piezas |      |        | Lista de piezas                         |                                                |
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                             | DESCRIPCIÓN                                    |
| 1               | 4    | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0,75 L           | Tapón De Tubo, Cabezal Cuadrado De 1/2" Simple |
| 2               | 1    | 110377 | Perno, 5/16-18 X 1-1/2                  | Abrazadera De Manguera Doble                   |
| 3               | 2    | 110441 | Perno, 5/16-18 X 4.0                    | Doble Placa De Cubierta                        |
| 4               | 4    | 110444 | Perno, 5/16-18 X 0,75, Brida Estriada   | Cabezal Del Filtro                             |
| 5               | 2    | 110474 | Perno, 1/4-20 X 1-1/2                   | Filtro, 10 Micrones                            |
| 6               | 2    | 110606 | Tuerca, Brida Estriada De 5/16-18       | Acople, Boquilla 3/4 X 1,375                   |
| 7               | 2    | 110608 | Tuerca, 5/16-18                         | Bomba, .31cid X 1/2" Haldex W600               |
| 8               | 1    | 110665 | Arandela, Plana Estándar 5/16"          | Cilindro Hidráulico                            |
| 9               | 2    | 110674 | Arandela De Seguridad 5/16"             | Tapa Del Respiradero/Llenado                   |
| 10              | 1    | 111164 | Perno, 5/16-18 X 1,5 De Carruaje        | Válvula, 4 Bancos, Tv60 Sin Aguja              |
| 11              | 1    | 112008 | Abrazadera, Perno En T, 1,25"           | Cilindro, 2 X 6, -6 Sae Cross                  |
| 12              | 6    | 112056 | Tornillo, 10-32 X 1/2, Hex Arandela, Ss | Kit De Manguera, Tv60re                        |
| 13              | 1    | 120030 | Adaptador, 10mj-12mb90                  | Espaciador, Montaje De La Bomba                |
| 14              | 3    | 120102 | Adaptador, Mamparo, 6mj-6mj             | Soldadura Del Tanque Hidráulico                |
|                 |      |        |                                         | Mirilla Del Tanque Hidráulico                  |

## INSTALACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO

| 925010 - Conjunto de Manguera |        |
|-------------------------------|--------|
| Cnt.                          | Pieza  |
| 1                             | 920003 |
| 2                             | 922036 |
| 1                             | 922038 |
| 2                             | 922041 |
| 4                             | 922052 |
| 2                             | 922133 |
| 1                             | 922134 |
| 1                             | 922135 |
| 2                             | 922136 |
| 1                             | 922137 |

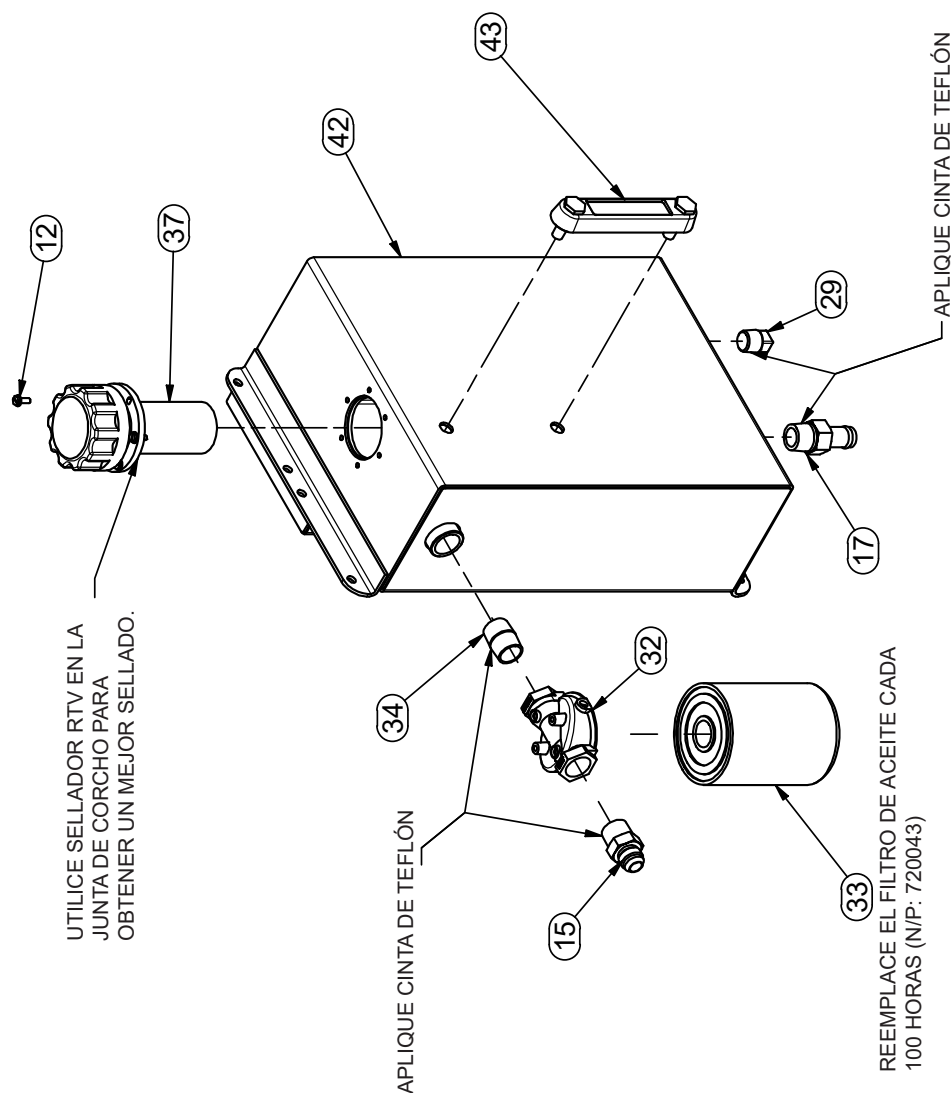


# CONJUNTO DE BOMBA HIDRÁULICA



| Lista de piezas |      |        | DESCRIPCIÓN                           |
|-----------------|------|--------|---------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  |                                       |
| 1               | 4    | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0,75 L         |
| 2               | 1    | 110377 | Perno, 5/16-18 X 1-1/2                |
| 3               | 2    | 110441 | Perno, 5/16-18 X 4,0                  |
| 4               | 4    | 110444 | Perno, 5/16-18 X 0,75, Brida Estriada |
| 6               | 2    | 110606 | Tuerca, Brida Estriada De 5/16-18     |
| 7               | 2    | 110608 | Tuerca, 5/16-18                       |
| 8               | 1    | 110665 | Arandela, Plana Estándar 5/16"        |
| 9               | 2    | 110674 | Arandela De Seguridad 5/16"           |
| 10              | 1    | 111164 | Perno, 5/16-18 X 1,5 De Carruaje      |
| 11              | 1    | 112008 | Abrazadera, Perno En T, 1,25"         |
| 13              | 1    | 120030 | Adaptador, 10mj-12mb90                |
| 22              | 1    | 120277 | Adaptador, 8mj-8mb                    |
| 23              | 1    | 120288 | Adaptador, 8mj-8mb90                  |
| 25              | 1    | 120368 | Adaptador, 8mj-8fx90                  |
| 26              | 1    | 120389 | Adaptador, 12mj-10mb45                |
| 35              | 1    | 920006 | Bomba, .31cid X 1/2" Haldex W600      |
| 38              | 1    | 923006 | Válvula, 4 Bancos, Tv60 Sin Aguja     |
| 41              | 1    | 970879 | Espaciador, Montaje De La Bomba       |
| 42              | 1    | 975115 | Soldadura Del Tanque Hidráulico       |

# CONJUNTO DE TANQUE HIDRÁULICA



| Lista de piezas |      |        |                                                |
|-----------------|------|--------|------------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                    |
| 12              | 6    | 112056 | Tomillo, 10-32 X 1/2, Hex Arandela, Ss         |
| 15              | 1    | 120138 | Adaptador, 10mj-12mp                           |
| 17              | 1    | 120227 | Adaptador, 12bh-12mp                           |
| 29              | 1    | 500175 | Tapón De Tubo, Cabezal Cuadrado De 1/2" Simple |
| 32              | 1    | 720041 | Cabezal Del Filtro                             |
| 33              | 1    | 720043 | Filtro, 10 Micrones                            |
| 34              | 1    | 720077 | Acople, Boquilla 3/4 X 1.375                   |
| 37              | 1    | 923001 | Tapa Del Respiradero/Llenado                   |
| 42              | 1    | 975115 | Soldadura Del Tanque Hidráulico                |
| 43              | 1    | 922142 | Mirilla Del Tanque Hidráulico                  |

905134 REV: F

CONJUNTO HIDRÁULICO DE LA ESCOBA

73° ± 2°

Extremos de manguera hacia abajo

**Orientación del racor de válvula**

Accesorios de cilindro orientados hacia extremos opuestos

**Orientación del racor del cilindro de elevación**

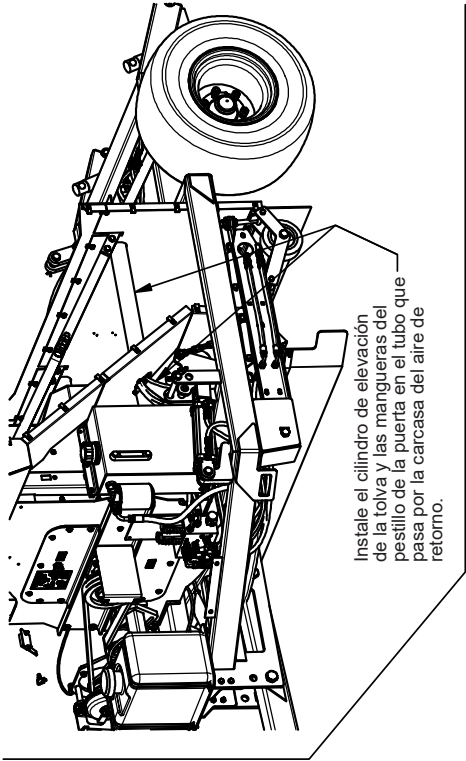
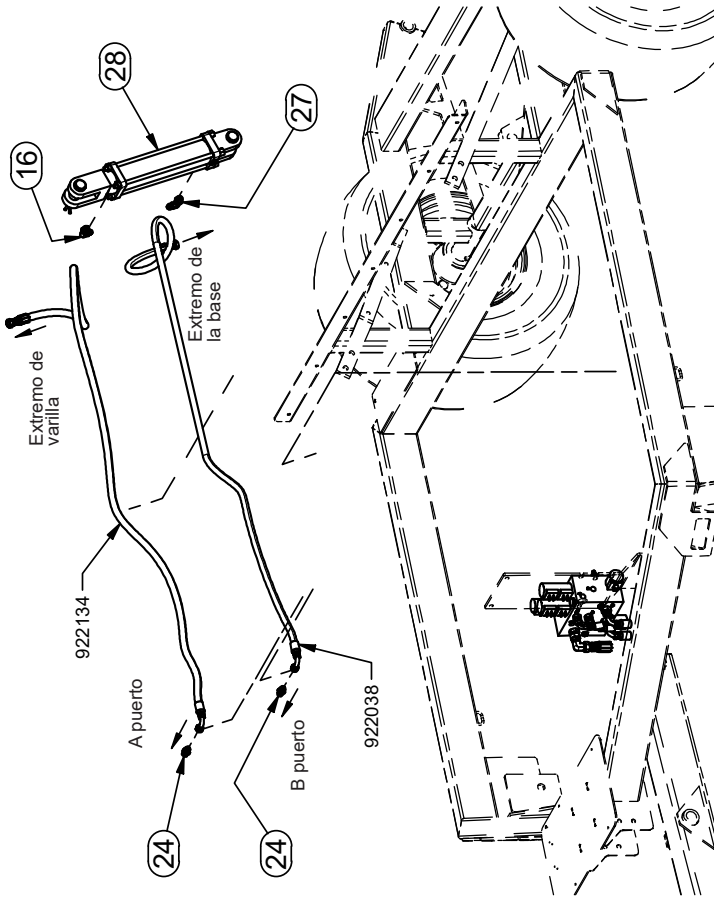
Orientación del racor hacia la parte trasera de la máquina

**Orientación del racor del cepillo hidráulico**

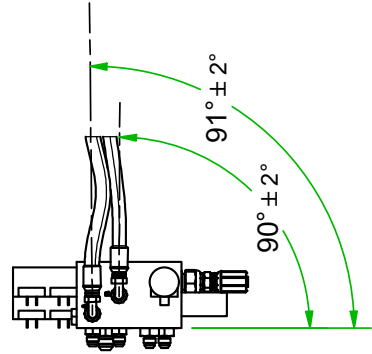
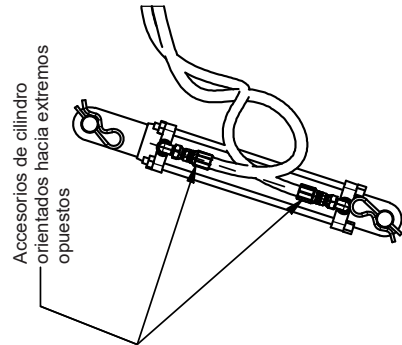
| Art. | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                       |
|------|------|--------|-----------------------------------|
| 14   | 3    | 120102 | Adaptador, Mamparo, 6mj-6mj       |
| 16   | 3    | 120222 | Adaptador, 6mj-6mb90              |
| 20   | 2    | 120239 | Adaptador, 6mj-8mb                |
| 24   | 6    | 120319 | Adaptador, 6mj-6mb                |
| 38   | 1    | 923006 | Válvula, 4 Bancos, Tv60 Sin Aguja |
| 39   | 1    | 923011 | Cilindro, 2 X 6, -6 Sae Cross     |

Lista de piezas

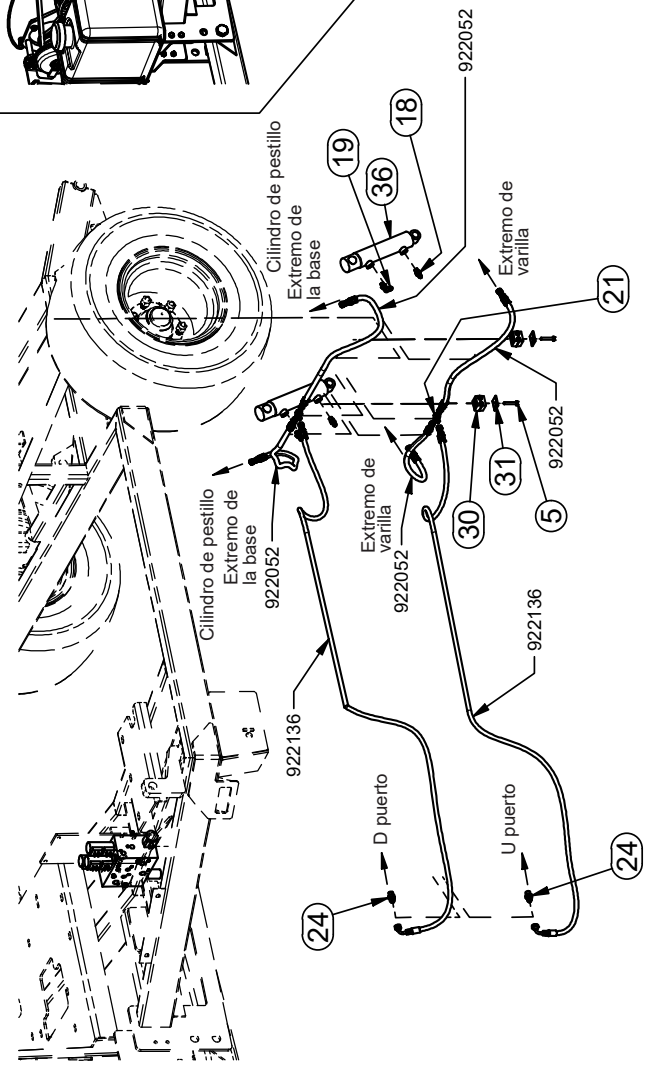
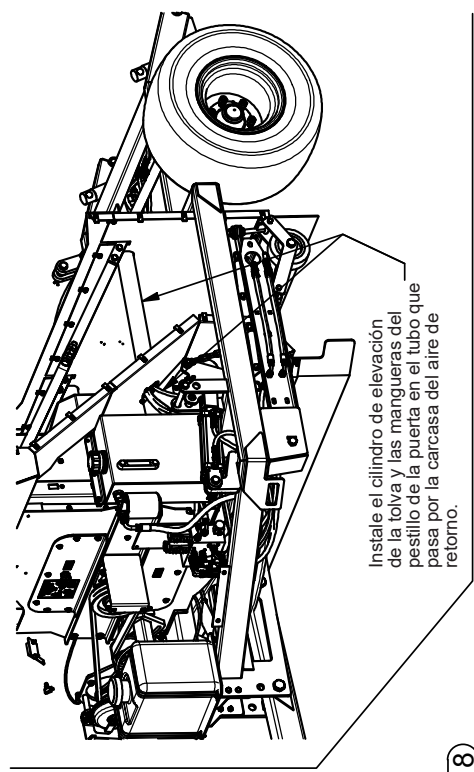
# HIDRÁULICA DE TOLVA PARA ELEVACIÓN



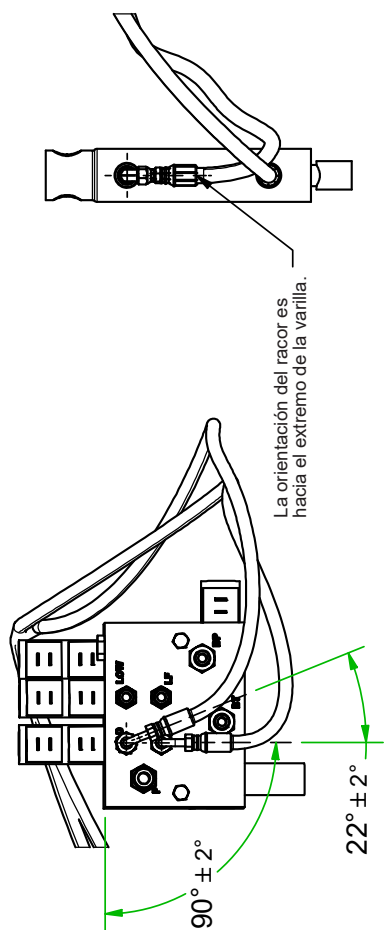
| Lista de piezas |      |                                   |
|-----------------|------|-----------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza DESCRIPCIÓN                 |
| 16              | 3    | 120222 Adaptador.6mj-6mb90        |
| 24              | 6    | 120319 Adaptador. 6mj-6mb         |
| 27              | 1    | 120551 Adaptador. 6mj-6mb90 R.062 |
| 28              | 1    | 323019 Cilindro: 2 X 8, SAE-6     |



# TOLVA HIDRÁULICA ELEVADOR Y PESTILLO DE PUERTA



| Lista de piezas |      |                                     |
|-----------------|------|-------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza DESCRIPCIÓN                   |
| 5               | 2    | 110474 Perno, 1/4-20 X 1-1/2        |
| 18              | 2    | 120233 Adaptador, 4mj-4mb           |
| 19              | 2    | 120235 Adaptador, 4mj-4mb90         |
| 21              | 2    | 120241 Adaptador, 4mj-4mj-4mj       |
| 24              | 6    | 120319 Adaptador, 6mj-6mb           |
| 30              | 2    | 522104 Abrazadera De Manguera Doble |
| 31              | 2    | 522105 Doble Placa De Cubierta      |
| 36              | 2    | 922021 Cilindro Hidráulico          |



Orientación del racor de válvula      Orientación del racor del cilindro de pestillo

# CONJUNTO DE VÁLVULA

Bobina: 820229  
Cartucho: 210871

Verificación piloto

Bobina: 820143  
Cartucho: 922056

Alivio

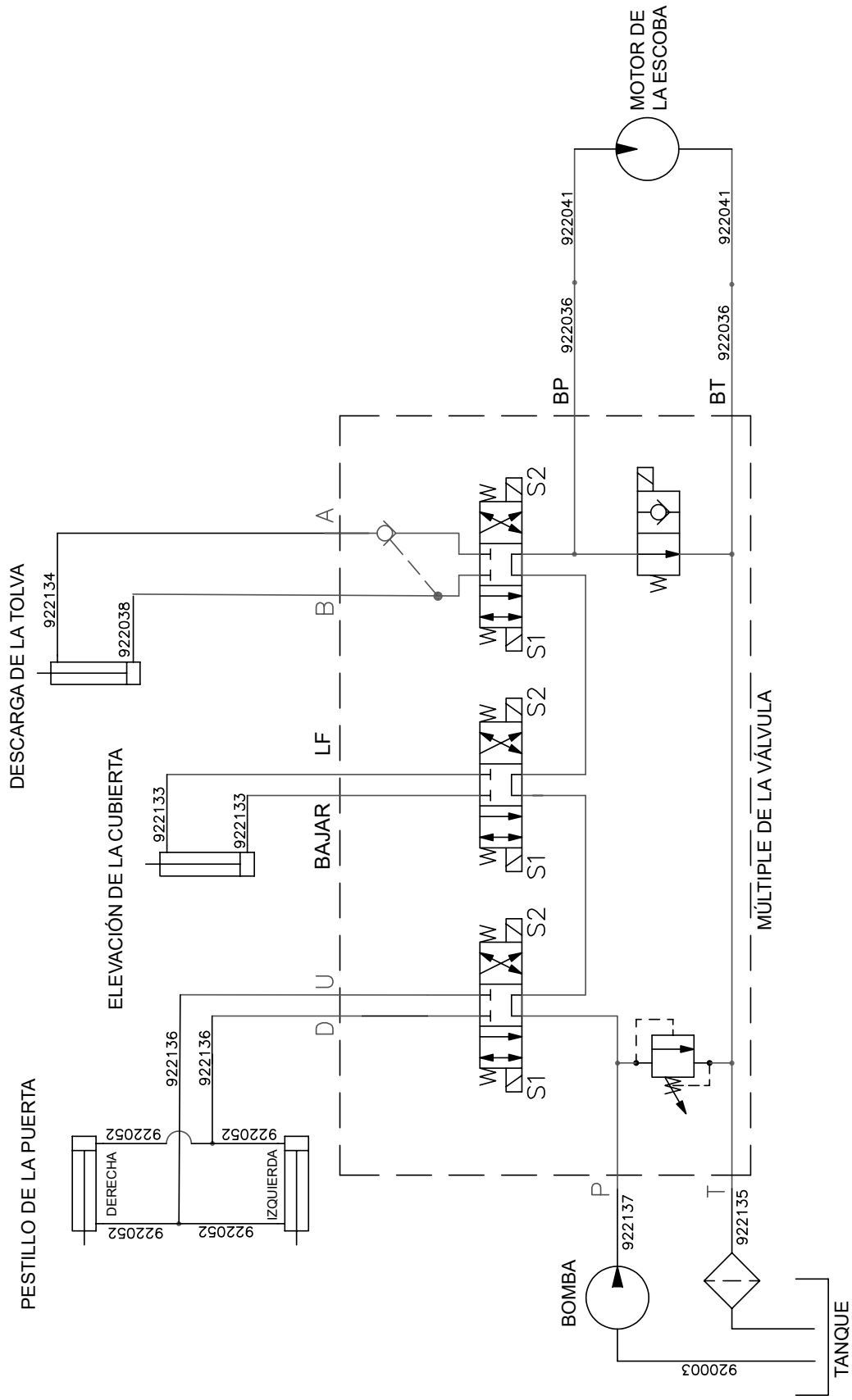
90° ± 2°

Orientación del racor

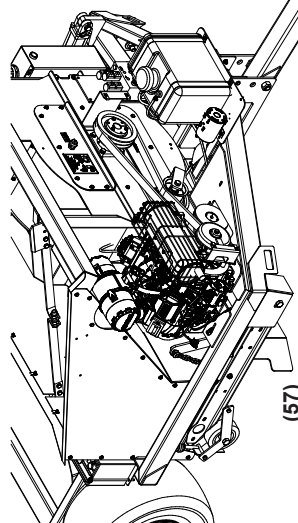
| 923006 Valve |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Cnt.         | Pieza DESCRIPCIÓN                    |
| 3            | 210871 Cartucho de válvula           |
| 1            | 820143 Bobina, 12 Voltios            |
| 6            | 820229 Bobina de Válvula de Cubierta |
| 1            | 922055 Válvula, alivio 2000 PSI      |
| 1            | 922056 Válvula, carrete, escoba      |
| 1            | 922072 Válvula, Revisión Piloto      |

| Lista de piezas |      |        |                                   |
|-----------------|------|--------|-----------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                       |
| 13              | 1    | 120030 | Adaptador, 10mj-12mb90            |
| 20              | 2    | 120239 | Adaptador, 6mj-8mb                |
| 22              | 1    | 120277 | Adaptador, 8mj-8mb                |
| 24              | 6    | 120319 | Adaptador, 6mj-6mb                |
| 38              | 1    | 923006 | Válvula, 4 Bancos, Tv60 Sin Aguja |

# DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE TV60RE



| Lista de piezas |      |        |                                      | Lista de piezas |      |        |                                                          | Lista de piezas |      |        |                                                    |
|-----------------|------|--------|--------------------------------------|-----------------|------|--------|----------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|----------------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                          | Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                              | Art.            | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                        |
| 1               | 7    | 100361 | Abrazadera, Manguera N.º 4 0,25 Mini | 27              | 2    | 110709 | Tornillo, 10-24 X 0,75, Rhms                             | 51              | 1    | 942063 | Polea, Casquillo Qd De 2 Ranuras                   |
| 2               | 79"  | 100644 | Manguera, 1/4" Baja Permeabilidad    | 28              | 2    | 111046 | Tuerca, Brida Estriada, 10-24n C Zp                      | 52              | 1    | 942067 | Casquillo, Sk 1 1/2                                |
| 3               | 50"  | 100708 | Manguera, 3/16" Baja Permeabilidad   | 29              | 4    | 111067 | Perno, 3/8-16 X 2,0 Fhcs 82°                             | 53              | 1    | 942167 | Conj. De Polea Tensora                             |
| 4               | 2    | 110012 | Perno, 7/16-14 X 4,5                 | 30              | 2    | 111198 | Perno, Zinc, Rosca Completa, 5/16-18 X 9,5               | 54              | 1    | 942187 | Correa, Computertas A33                            |
| 5               | 2    | 110168 | Perno, 5/16-18 X 2,0 Shcs            | 31              | 1    | 111272 | Arandela Nord-Lock 7/16                                  | 55              | 1    | 942188 | Roldana, 1 A 4,5 X 1 1/8 Kss                       |
| 6               | 2    | 110254 | Perno, 7/16-14 X 1,25,Brida Estriada | 32              | 1    | 132014 | Tapa Aislante Del Alternador                             | *56             | 1    |        | Correa, Banda De Potencia 2/B76 <b>(Vea Abajo)</b> |
| 7               | 5    | 110290 | Tuerca, 1/4-20 Brida Estriada        | 33              | 1    | 132069 | Tapa Del Terminal, Batería, Positivo                     | *57             | 1    |        | Motor, Kohler, EFI <b>(Vea Abajo)</b>              |
| 8               | 2    | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0,75 L        | 34              | 1    | 132070 | Tapa Del Terminal, Batería, Negativo                     | 58              | 1    | 952030 | Bombilla De Imprimador, Carb                       |
| 9               | 2    | 110337 | Tuerca, Brida Estriada De 7/16-14    | 35              | 1    | 200019 | Abrazadera, Ofificio Adel Ac10 0,265                     | 59              | 2    | 970284 | Espaciador, 0,75 X 0,50 X 2,75                     |
| 10              | 4    | 110402 | Perno de Carro, 3/8-16 x 1,25        | 36              | 1    | 411120 | Llave, 3/8 X 3/8 X 2,25                                  | 60              | 1    | 970509 | Espaciador, 1,625 X 1,13 X 1,00                    |
| 11              | 2    | 110423 | Perno, 5/16-18 X 1,0                 | 37              | 1    | 510228 | Llave, 1/4 X 1/4 X 1,0 Bajo                              | 61              | 2    | 970529 | Espaciador                                         |
| 12              | 2    | 110429 | Perno 1/2-13 X 1,5                   | 38              | 1    | 530051 | Cable, Batería A Tierra                                  | 62              | 1    | 970548 | Protector De Correa, Soporte R                     |
| 13              | 1    | 110433 | Perno, 3/8-16 X .75                  | 39              | 1    | 832011 | Batería, Gel Sellado Con Terminal                        | 63              | 1    | 970680 | Soporte Del Embrague                               |
| 14              | 1    | 110443 | Perno, 7/16-20 X 2,75                | 40              | 1    | 900278 | Espaciador, 1,75 X 1,25 X 0,313                          | 64              | 1    | 970785 | Placa, Montaje De La Bomba Aa                      |
| 15              | 5    | 110468 | Perno, 1/4-20 X 0,75, Brida Estriada | 41              | 1    | 902162 | Conj. De Tanque De Combustible, 6 Gal                    | 65              | 1    | 970825 | Montaje: Tac, Kohler                               |
| 16              | 2    | 110539 | Perno, 7/16-14 X 1,25                | 42              | 2    | 902163 | Correa, Sujeción                                         | 66              | 1    | 970876 | Soporte, Sujeción De La Batería                    |
| 17              | 1    | 110562 | Perno, 5/8-11 X 4,5                  | 43              | 1    | 902256 | Contenedor De Carbón Activo 650CC                        | *67             | 1    |        | Placa de Montaje del Motor, <b>(Vea Abajo)</b>     |
| 18              | 4    | 110606 | Tuerca, 5/16-18 Brida Estriada       | 44              | 2    | 902257 | 650CC Soporte Contenedor De Carbón Activado              | 68              | 1    | 975117 | Soldadura Del Tensor                               |
| 19              | 2    | 110608 | Tuerca, 5/16-18                      | 45              | 1    | 932018 | Embrague, Eléctrico                                      |                 |      |        |                                                    |
| 20              | 1    | 110639 | Tuerca, 5/8-11, Seguridad Unitorque  | 46              | 1    | 932061 | Mazo De Cables, Motor/Control Remoto Tv60e               |                 |      |        |                                                    |
| 21              | 9    | 110645 | Tuerca, 3/8-16 Brida Estriada        | 47              | 1    | 932062 | Cable, Batería, Calibre 4 de 96"con Terminales de Anillo |                 |      |        |                                                    |
| 22              | 1    | 110658 | Arandela, Plana Estándar De 1/2"     | 48              | 1    | 932070 | Medidor de tacómetro/hora, 23,5 Kohler                   |                 |      |        |                                                    |
| 23              | 2    | 110665 | Arandela, Plana Estándar De 5/16"    | 49              | 1    | 940127 | Casquillo de Bloqueo Cónico 1610 calibre 0,531           |                 |      |        |                                                    |
| 24              | 2    | 110666 | Arandela, Traba De 1/2"              | 50              | 1    | 942027 | Roldana, 1 A 5,6/B 6,0-1610 TI                           |                 |      |        |                                                    |
| 25              | 5    | 110671 | Arandela, Traba De 7/16"             |                 |      |        |                                                          |                 |      |        |                                                    |
| 26              | 4    | 110674 | Arandela, Traba De 5/16"             |                 |      |        |                                                          |                 |      |        |                                                    |



(57)

Kohler:

943054 - 23.5 HP (PA-ECH730-3092)

22A15 & antes

22A36 & 22A99

23A06 & 23A99

24A11 & 24A38

22A16-22A35

23A01-23A05

24A01 & 24A10

24A39+

(56)

Correa, Banda De Potencia:

942311 - 25A51+ (2/B76)

942283 - 23A01-25A50 (2/B75)

(Los cinturones originales de 74 pulgadas

estaban demasiado apretados)

(67)

Placa de Montaje del Motor:

970962 - 25A51+

970783 - 23A01-25A50

## INSTALACIÓN DEL MOTOR TV60RE

**905138**

REV: **L**

**Lista de piezas**

| Art. | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                           |
|------|------|--------|---------------------------------------|
| 4    | 2    | 110012 | Perno, 7/16-14 X 4.5                  |
| 5    | 2    | 110168 | Perno, 5/16-18 X 2.0 Shcs             |
| 6    | 2    | 110254 | Perno, 7/16-14 X 1.25, Brida Estriada |
| 8    | 2    | 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0.75 L         |
| 9    | 2    | 110337 | Tuerca, Brida Estriada De 7/16-14     |
| 12   | 2    | 110429 | Perno 1/2-13 X 1.5                    |
| 14   | 1    | 110443 | Perno, 7/16-20 X 2.75                 |
| 16   | 2    | 110539 | Perno, 7/16-14 X 1.25                 |
| 17   | 1    | 110562 | Perno, 5/8-11 X 4.5                   |
| 18   | 4    | 110606 | Tuerca, 5/16-18 Brida Estriada        |
| 20   | 1    | 110639 | Tuerca, 5/8-11, Seguridad Unitorque   |
| 22   | 1    | 110658 | Arandela, Plana Estándar De 1/2"      |
| 24   | 2    | 110666 | Arandela, Traba De 1/2"               |
| 25   | 5    | 110671 | Arandela, Traba De 7/16"              |
| 31   | 1    | 111272 | Arandela Nord-Lock 7/16               |

**Lista de piezas**

| Art. | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                    |
|------|------|--------|------------------------------------------------|
| 36   | 1    | 411120 | Llave, 3/8 X 3/8 X 2.25                        |
| 37   | 1    | 510228 | Llave, 1/4 X 1/4 X 1.0 Bajo                    |
| 40   | 1    | 900278 | Espaciador, 1.75 X 1.25 X 0.313                |
| 45   | 1    | 932018 | Embrague, Eléctrico                            |
| 49   | 1    | 940127 | Casquillo de Bloqueo Cónico 1610 calibre 0.531 |
| 50   | 1    | 942027 | Roldana, 1 A 5,6/B 6,0-1610 TI                 |
| 51   | 1    | 942063 | Polea, Casquillo Qd De 2 Ranuras               |
| 52   | 1    | 942067 | Casquillo, Sk 1 1/2                            |
| 53   | 1    | 942167 | Conj. De Polea Tensora                         |

**Lista de piezas**

| Art. | Cnt. | Pieza  | DESCRIPCIÓN                                 |
|------|------|--------|---------------------------------------------|
| 54   | 1    | 942187 | Correa, Computas A33                        |
| 55   | 1    | 942188 | Roldana, 1 A 4.5 X 1 1/8 Kss                |
| *56  | 1    |        | Correa, Banda De Potencia 2/B76 (Vea Abajo) |
| *57  | 1    |        | Motor, Kohler, EFI (Vea Abajo)              |
| 59   | 2    | 970284 | Espaciador, 0.75 X 0.50 X 2.75              |
| 60   | 1    | 970509 | Espaciador, 1.625 X 1.13 X 1.00             |
| 61   | 2    | 970529 | Espaciador                                  |
| 62   | 1    | 970548 | Protector De Correa, Soporte R              |
| 63   | 1    | 970680 | Soporte Del Embrague                        |
| 64   | 1    | 970785 | Placa, Montaje De La Bomba Aa               |
| 68   | 1    | 975117 | Soldadura Del Tensor                        |

## ENSAMBLAJE DEL MOTOR

**(57)**  
**Kohler:**  
**943054** - 23.5 HP (PA-ECH730-3092)

22A15 & antes  
22A36 & 22A99  
23A06 & 23A99  
24A11 & 24A38

**943061** - 26.5 HP (ECH749-3059)

22A16-22A35  
23A01-23A05  
**943062** - 26.5 HP (ECH749-3138) CARB  
24A01 & 24A10  
24A39+

Utilice Loctite azul en las roscas de los pernos y las roscas del cigüeñal.

Apriete a 50 ft-lbs

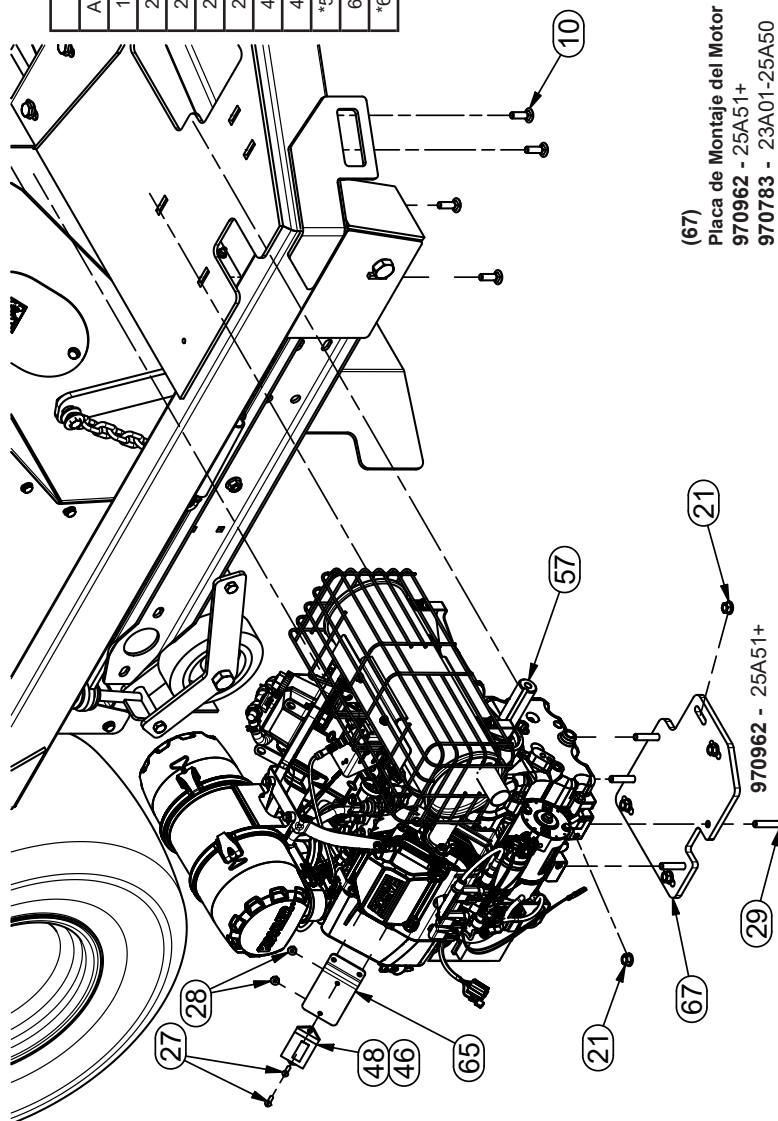
**(56)**  
Correa, Banda De Potencia:  
**942311** - 25A51+ (2/B76)  
**942283** - 23A01-25A50 (2/B75)  
(Los cinturones originales de 74 pulgadas estaban demasiado apretados)

**TENSIÓN DE LA CORREA**  
**EMBRAGUE:** la correa **(56)** debe desviarse 1/2 in en el punto medio cuando se aplican 7 lb

**BOMBA:** la correa **(54)** debe desviarse 1/4 in en el punto medio cuando se aplican 7 lb

# MONTAJE DEL MOTOR

905138 REV: L



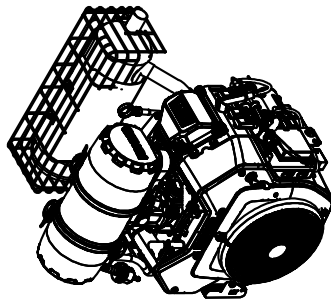
(67)  
Placa de Montaje del Motor  
970962 - 25A51+  
970783 - 23A01-25A50

(57)  
Kohler:  
943054 - 23.5 HP (PA-ECH730-3092)  
22A15 & antes  
22A36 & 22A99  
23A06 & 23A99  
24A11 & 24A38  
943061 - 26.5 HP (ECH749-3059)  
22A16-22A35  
23A01-23A05  
943062 - 26.5 HP (ECH749-3138) CARB  
24A01 & 24A10  
24A39+

| Lista de piezas |      |                                               |
|-----------------|------|-----------------------------------------------|
| Art.            | Cnt. | Pieza DESCRIPCIÓN                             |
| 10              | 4    | 110402 Perno de Carro, 3/8-16 x 1,25          |
| 21              | 9    | 110645 Tuerca, 3/8-16 Brida Estriada          |
| 27              | 2    | 110709 Tornillo, 10-24 X 0,75, Rhms           |
| 28              | 2    | 111046 Tuerca, Brida Estriada, 10-24n C Zp    |
| 29              | 4    | 111067 Perno, 3/8-16 X 2,0 Fhcs 82°           |
| 46              | 1    | 932061 Mazo De Cables, Motor/Control Remoto   |
| 48              | 1    | 932070 Medidor de tacómetro/hora, 23.5 Kohler |
| *57             | 1    | Motor, Kohler, EFI (Vea Abajo)                |
| 65              | 1    | 970825 Montaje: Tac, Kohler                   |
| *67             | 1    | Placa de Montaje del Motor, (Vea Abajo)       |



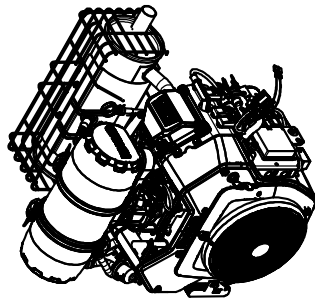
943054: Kohler 23,5 HP EFI  
- Instalado en S/N: 22A15 e inferior  
- Instalado en S/N: 22A36 & 22A99  
- Instalado en S/N: 23A06 & 23A99  
- Instalado en S/N: 24A11 & 24A38



PA-ECH730-3092

| Piezas de repuesto |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Número de pieza    | Descripción                         |
| 840027             | Elemento de filtro, aire            |
| 932008             | Kit, solenoide                      |
| 932019             | Solenoide                           |
| 932070             | Medidor de tacómetro/hora, Kohler   |
| 932079             | Interruptor, encendido              |
| 942068             | Deflector, escape                   |
| 942271             | Conjunto de protección, silenciador |
| 942298             | Kit, silenciador                    |
| 942301             | Filtro, combustible                 |

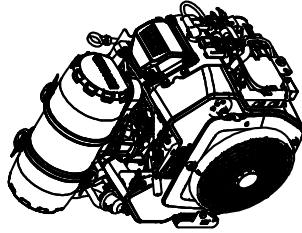
943062 - Kohler 26.5 HP EFI CARB  
Instalado en S/N: 24A01 & 24A10  
Instalado en S/N: 24A39 +



ECH749-3138

| Service Parts |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Part Number   | Description                         |
| 840027        | Elemento de filtro, aire            |
| 932008        | Kit, solenoide                      |
| 932019        | Solenoide                           |
| 932070        | Medidor de tacómetro/hora, Kohler   |
| 932079        | Interruptor, encendido              |
| 942068        | Deflector, escape                   |
| 942271        | Conjunto de protección, silenciador |
| 942298        | Kit, silenciador                    |
| 942301        | Filtro, combustible                 |

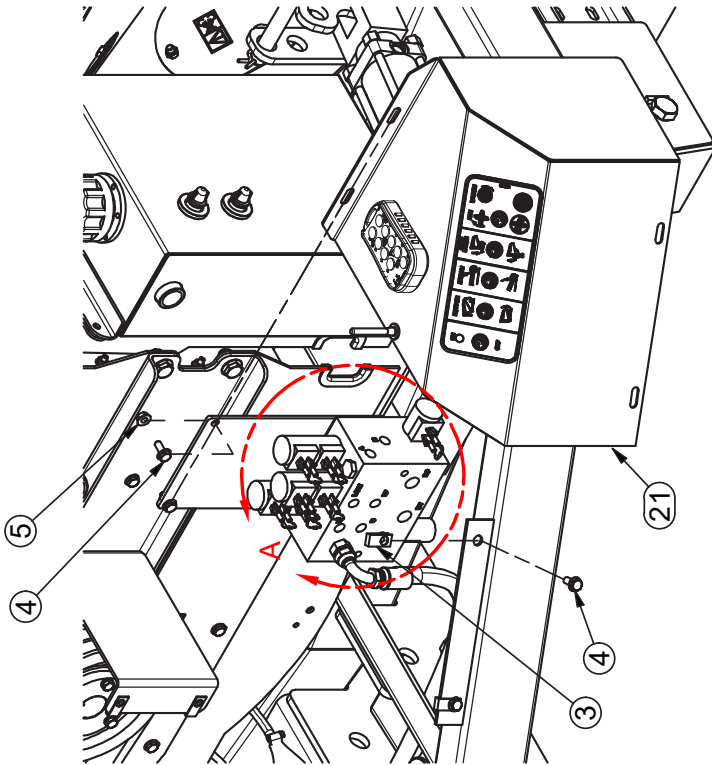
943061: Kohler 26,5 HP EFI  
- Instalado en S/N: 22A16 - 22A35  
- Instalado en S/N: 23A01 - 23A05



ECH749-3059

| Piezas de repuesto |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Número de pieza    | Descripción                         |
| 840027             | Elemento de filtro, aire            |
| 932008             | Kit, solenoide                      |
| 932019             | Solenoide                           |
| 932054             | Interruptor, encendido              |
| 932070             | Medidor de tacómetro/hora, Kohler   |
| 942068             | Deflector, escape                   |
| 942271             | Conjunto de protección, silenciador |
| 942298             | Kit, silenciador                    |
| 942299             | Filtro, combustible                 |

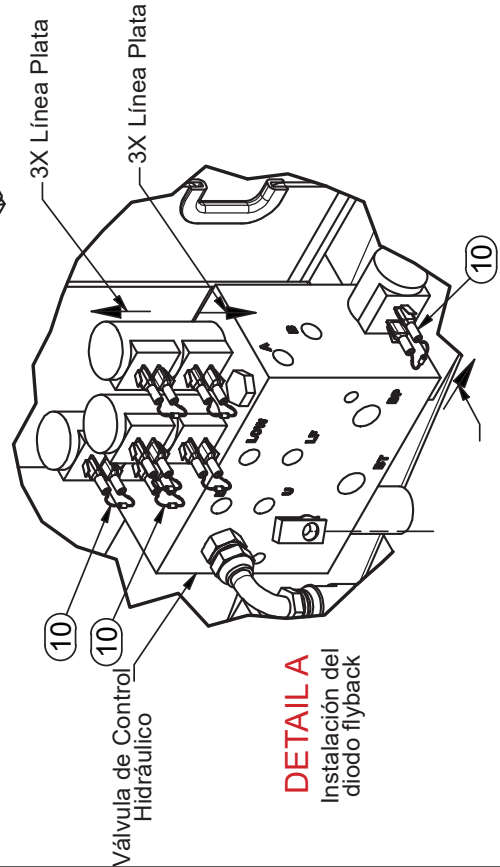
# INSTALACIÓN ELECTRÓNICA



CABLEADO DE  
COLORES

LÍNEA DE  
PLATA EN EL  
DIODO

CABLE  
NEGRO



**DETAIL A**  
Instalación del  
diodo flyback

SN: 25A49+ vienen de serie  
con los sistemas remotos de  
2,4 GHz.

NOTA: Los elementos  
remotos de estilo nuevo NO  
son compatibles con los  
componentes remotos de  
estilo antiguo.

| 905139          |          | REV: B                                              |
|-----------------|----------|-----------------------------------------------------|
| Lista de piezas |          |                                                     |
| Art.            | Pieza    | DESCRIPCIÓN                                         |
| 1               | 4 110119 | Tuerca De Bloqueo, 10-24                            |
| 2               | 1 110174 | Tuerca, 1/4-20, Bloqueo De Par Apriete Único        |
| 3               | 2 110319 | Tuerca, 5/16-18 Tipo U 0,75 L                       |
| 4               | 4 110444 | Perno, 5/16-18 X 0,75, Brida Estriada               |
| 5               | 2 110606 | Tuerca, Brida Estriada De 5/16-18                   |
| 6               | 1 110815 | Tomillo, Cabeza Phillips Inoxidable De 1/4-20 X 3/4 |
| 7               | 1 110967 | Arandela, Goma, 7/16 D.i. X 3/4 D.e                 |
| 8               | 1 130012 | Abrazadera, Oficio Adel Ac28 0,265                  |
| 9               | 5 132035 | Arranque Del Interruptor                            |
| 10              | 7 132110 | Conjunto De Diodos De Retorno                       |
| 11              | 2 230038 | Terminal, Prensa Macho Calibre 16-14                |
| 12              | 4 510960 | Omillo, 10-24 X 0,5, Rhms                           |
| 13              | 2 530007 | Interruptor                                         |
| 14              | 3 530020 | Interruptor, Spdt-Momentáneo                        |
| 15              | 2 530111 | Relé                                                |
| 16              | 1 532059 | Luz, Indicador, Led                                 |
| 17              | 1 902089 | Etiqueta, Interruptores Tv60re                      |
| 18              | 1 902161 | Etiqueta, Diagrama Cableado Tv60                    |
| 19              | 1 932058 | Mazo De Cables, Receptor Tv60                       |
| 20              | 1 935025 | Transmisor/Receptor, Tv60e, Kartech                 |
| 21              | 1 975116 | Blindaje: Válvula, Soldadura                        |

| 935015 Kar-Tech Kit de Actualización |        |
|--------------------------------------|--------|
| Cnt.                                 | Pieza  |
| 7                                    | 132110 |
| 1                                    | 333006 |
| 1                                    | 905070 |
| 1                                    | 932058 |
| 1                                    | 932061 |
| 1                                    | 970288 |

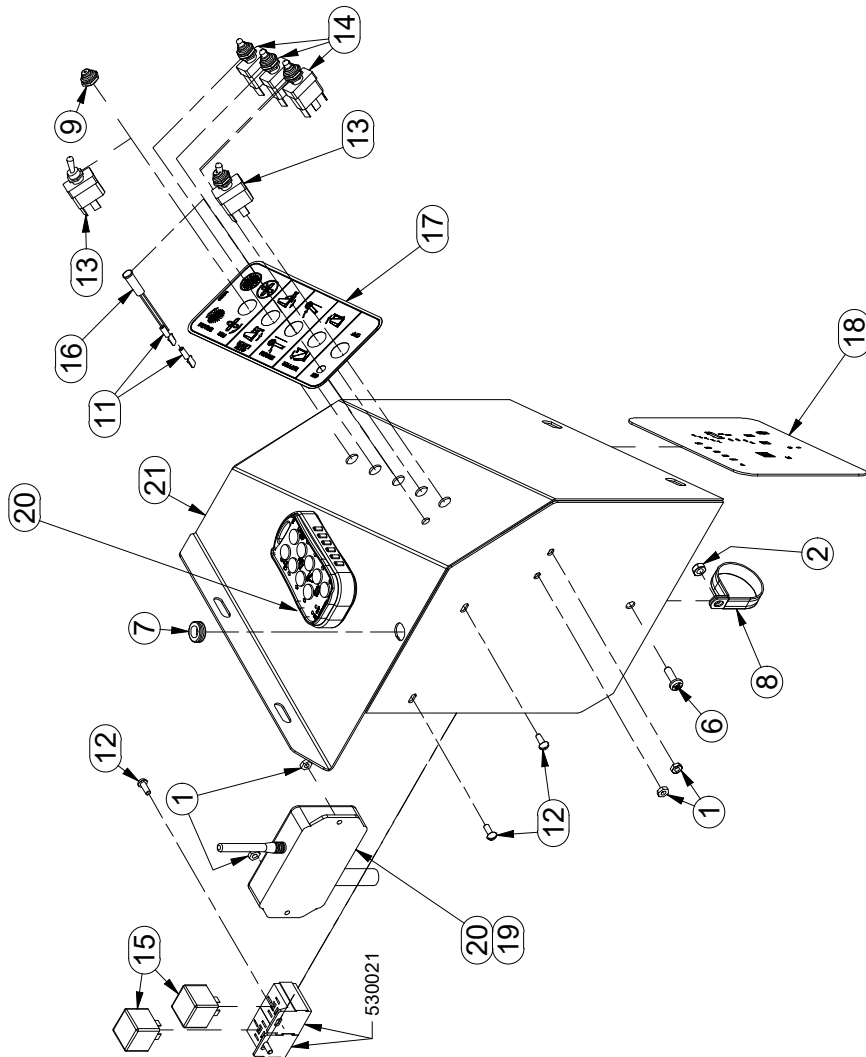
  

| 935025 Kar-Tech Transmisor/Receptor |        |
|-------------------------------------|--------|
| Cnt.                                | Pieza  |
| 1                                   | 332075 |
| 1                                   | 935029 |
| 1                                   | 902249 |

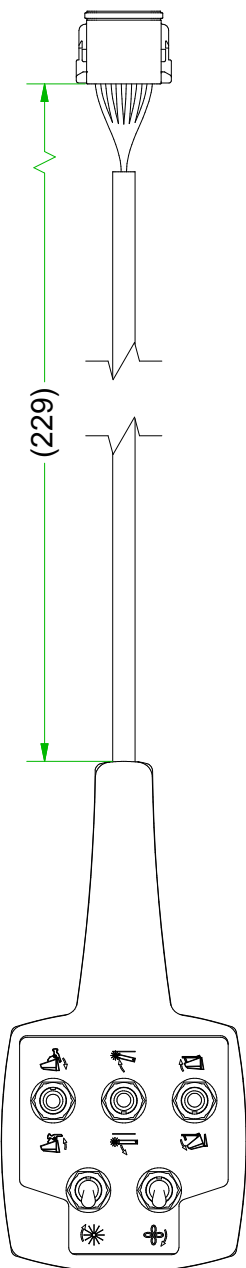
| Versión Antigua 933003 Kar-Tech Transmisor/Receptor |        |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Cnt.                                                | Pieza  |
| 1                                                   | 932056 |
| 1                                                   | 233004 |
| 1                                                   | 902158 |

# PANEL DE CONTROL



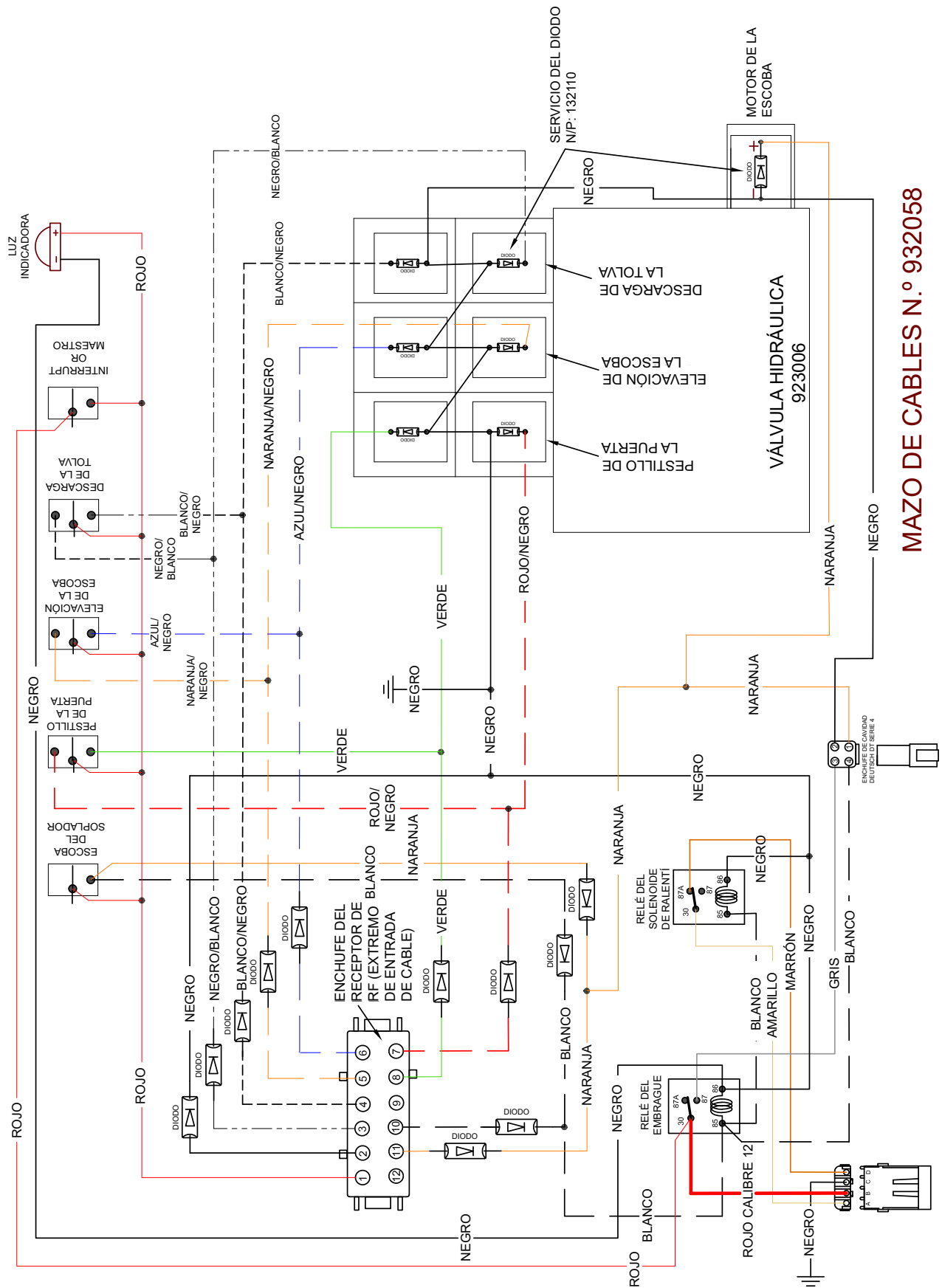
| Lista de piezas |      |        |
|-----------------|------|--------|
| Art.            | Cnt. | Pieza  |
| 1               | 4    | 110119 |
| 2               | 1    | 110174 |
| 6               | 1    | 110815 |
| 7               | 1    | 110967 |
| 8               | 1    | 130012 |
| 9               | 5    | 132035 |
| 11              | 2    | 230038 |
| 12              | 4    | 510960 |
| 13              | 2    | 530007 |
| 14              | 3    | 530020 |
| 15              | 2    | 530111 |
| 16              | 1    | 532059 |
| 17              | 1    | 902089 |
| 18              | 1    | 902161 |
| 19              | 1    | 932058 |
| 20              | 1    | 935025 |
| 21              | 1    | 975116 |

| DESCRIPCIÓN                                          |  |
|------------------------------------------------------|--|
| Tuerca De Bloqueo, 10-24                             |  |
| Tuerca, 1/4-20, Bloqueo De Par Apriete Único         |  |
| Tornillo, Cabeza Phillips Inoxidable De 1/4-20 X 3/4 |  |
| Arandela, Goma, 7/16 D.i. X 3/4 D.e                  |  |
| Abrazadera, Orificio Adel Ac28 0,265                 |  |
| Arranque Del Interruptor                             |  |
| Terminal, Prensa Macho Calibre 16-14                 |  |
| Ornillo, 10-24 X 0.5, Rhms                           |  |
| Interruptor                                          |  |
| Interruptor, Spdt-Momentáneo                         |  |
| Relé                                                 |  |
| Luz, Indicador, Led                                  |  |
| Etiqueta, Interruptores Tv60re                       |  |
| Etiqueta, Diagrama Cableado Tv60                     |  |
| Mazo De Cables, Receptor Tv60                        |  |
| Transmisor/Receptor, Tv60e, Kartech                  |  |
| Blindaje: Válvula, Soldadura                         |  |

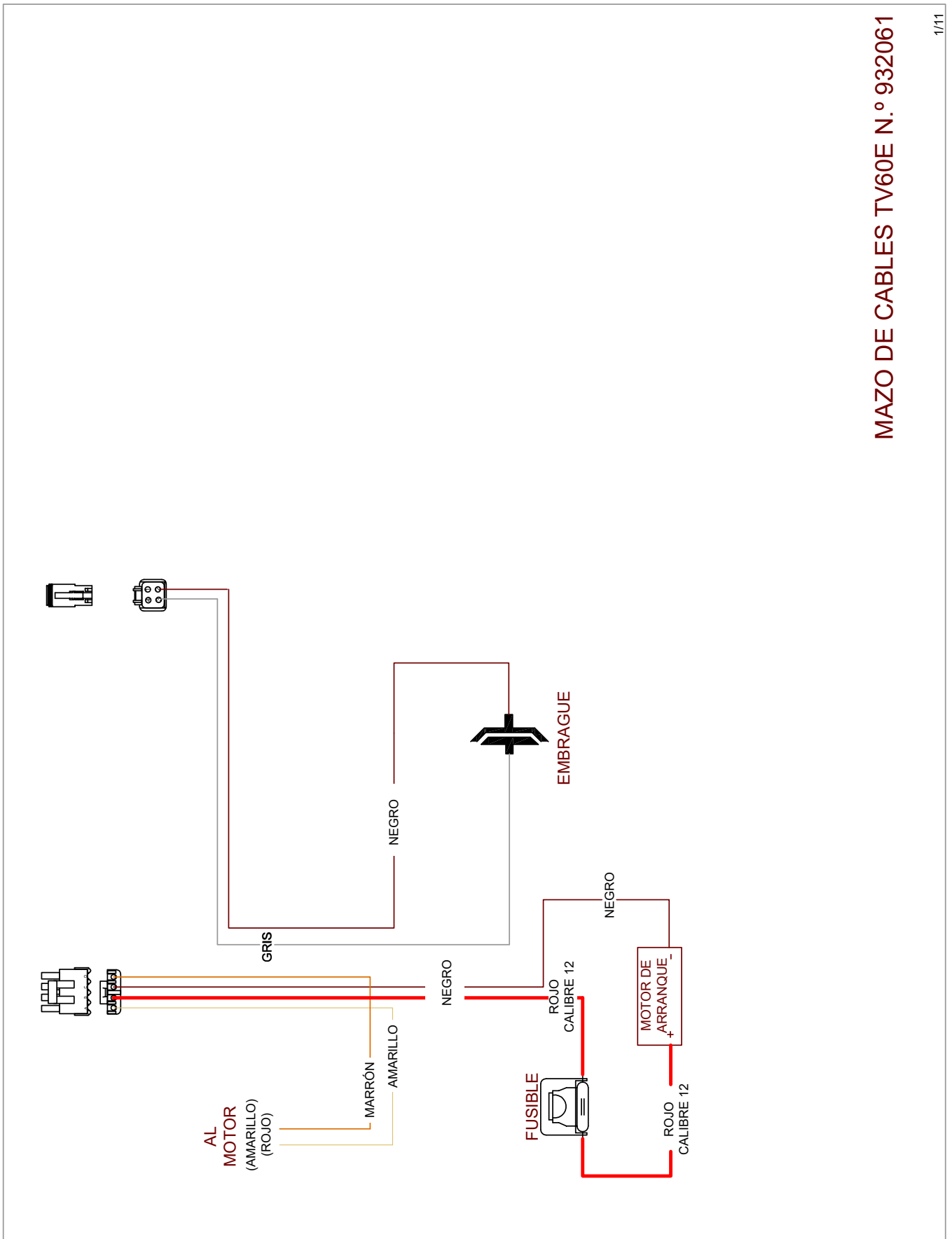


| 930011 Control Remoto Con Cable |        |                          |
|---------------------------------|--------|--------------------------|
| Cnt                             | Piezas | DESCRIPCIÓN              |
| 1                               | 930011 | Control Remoto Con Cable |

# DIAGRAMA DE CABLEADO TV60E CON CONTROL REMOTO KAR-TECH



MAZO DE CABLES N.º 932058

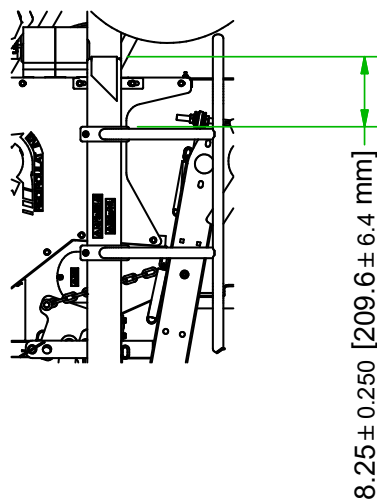
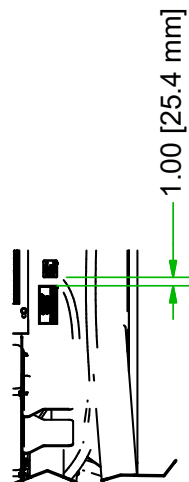
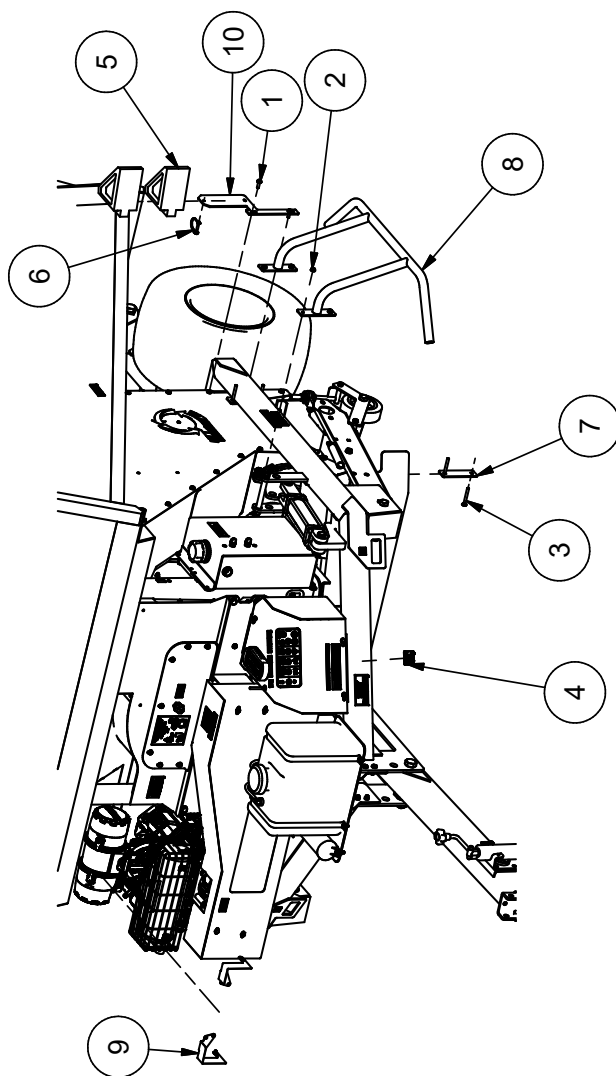


MAZO DE CABLES TV60E N.º 932061

# KIT DE EXPORTACIÓN

|        |         |
|--------|---------|
| 905206 | REV: NC |
|--------|---------|

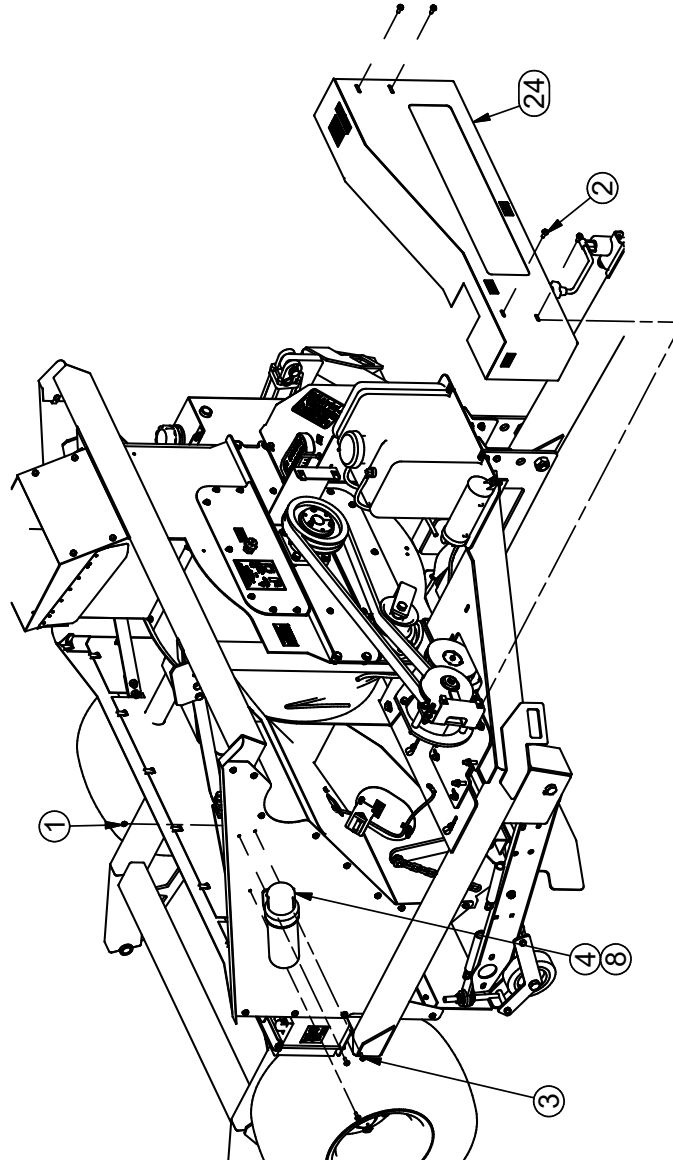
| Parts List |     |        |                                      |
|------------|-----|--------|--------------------------------------|
| ITEM       | QTY | PART # | DESCRIPTION                          |
| 1          | 2   | 110459 | Perno, 5/16-18 X 1, Brida Estriada   |
| 2          | 8   | 110606 | Tuerca, 5/16-18 Brida Estriada       |
| 3          | 8   | 112090 | Perno de Carro, 5/16-18 X 2.75"      |
| 4          | 1   | 302206 | Etiqueta de Nivel de Sonido          |
| 5          | 2   | 302207 | Calzo de Rueda de Caucho Macizo      |
| 6          | 1   | 510962 | Pasador de Bloqueo de Alambre        |
| 7          | 4   | 911272 | Placa de Perno de Protección Lateral |
| 8          | 2   | 915856 | Soldadura de Protección Lateral      |
| 9          | 1   | 942309 | Kit de Escudo Lateral de Escape      |
| 10         | 1   | 970937 | Colgador de Calzos para Ruedas       |



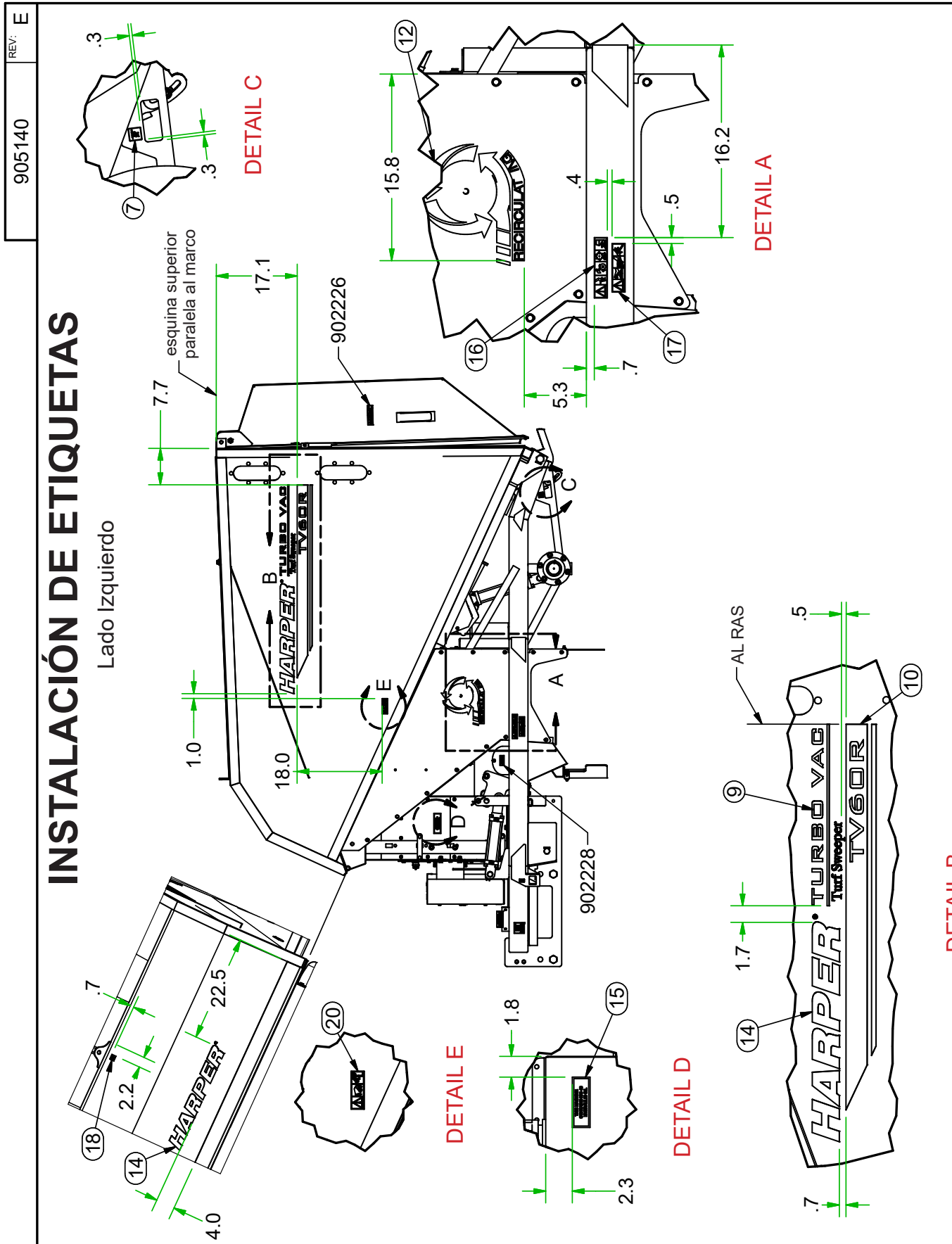
# INSTALACIÓN DE BLINDAJES Y ETIQUETAS

905140

REV: E

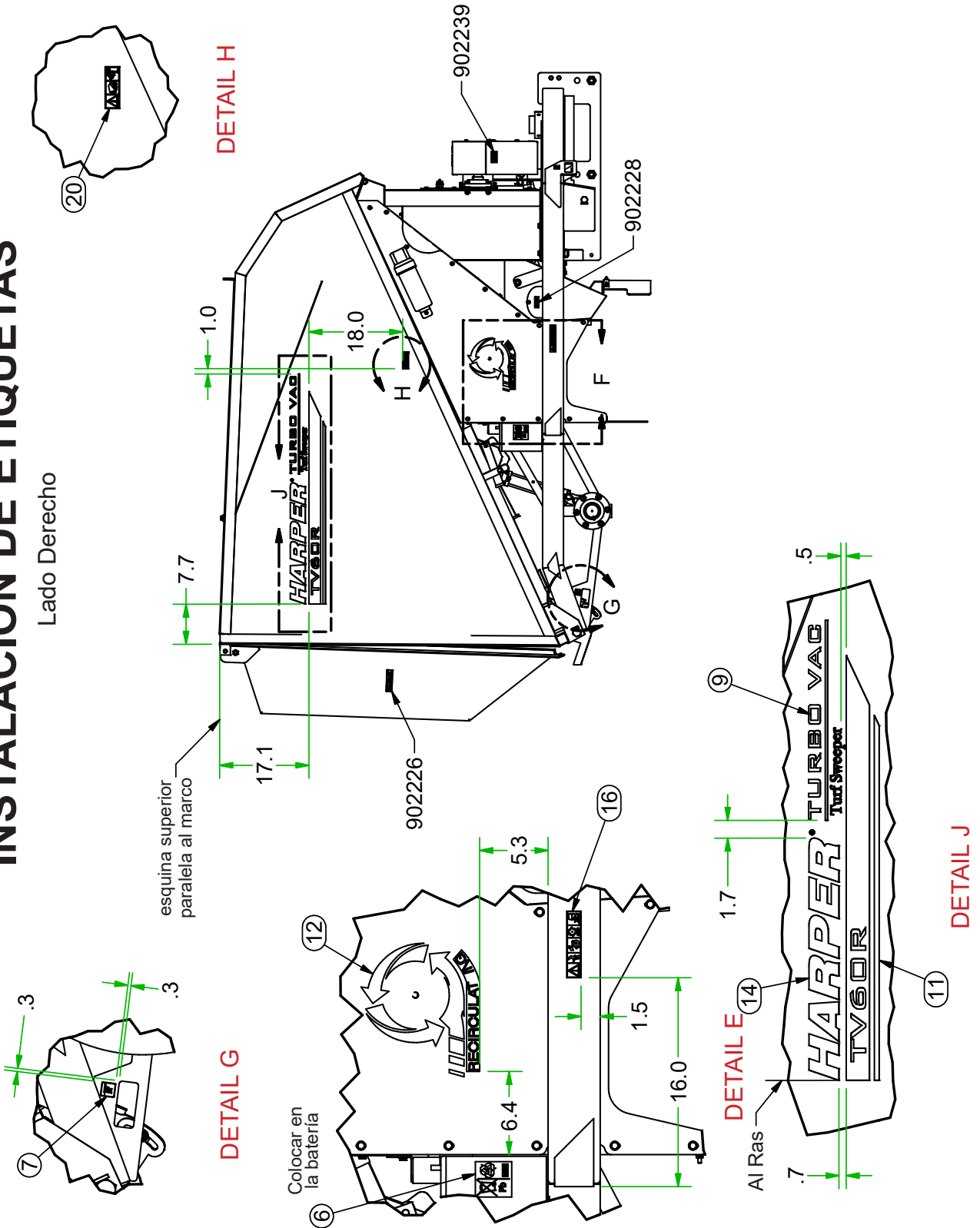


| Lista de Piezas |     |        |  | DESCRIPCIÓN                               |
|-----------------|-----|--------|--|-------------------------------------------|
| Art             | Cnt | Piezas |  |                                           |
| 1               | 3   | 110290 |  | Tuerca, Brida Estriada De 1/4-20          |
| 2               | 17  | 110444 |  | Perno, 5/16-18 X 0.75, Brida Estriada     |
| 3               | 3   | 110468 |  | Perno, 1/4-20 X 0.75, Brida Estriada      |
| 4               | 1   | 152005 |  | Soporte, Manual                           |
| 5               | 1   | 202134 |  | Etiqueta, Prop 65, Formato Breve          |
| 6               | 1   | 800195 |  | Etiqueta, Recicle La Batería              |
| 7               | 4   | 802067 |  | Etiqueta, Punto De Amarre                 |
| 8               | 1   | 901001 |  | Documento, Garantía Carb                  |
| 9               | 2   | 902084 |  | Etiqueta, Turbo Vac, Barredora Turf       |
| 10              | 1   | 902102 |  | Etiqueta, Banda Izquierda Tv60r           |
| 11              | 1   | 902103 |  | Etiqueta, Banda Derecha Tv60r             |
| 12              | 2   | 902104 |  | Etiqueta, Recirculación                   |
| 13              | 1   | 902149 |  | Etiqueta, Lea Manual Del Operador         |
| 14              | 3   | 902195 |  | Etiqueta, Harper 2,87 X 24,00, Negro      |
| 15              | 1   | 902204 |  | Etiqueta, Aceite Hidráulico Iso 46        |
| 16              | 2   | 902227 |  | Etiqueta, Enredo                          |
| 17              | 1   | 902232 |  | Etiqueta, Inyección De Alta Presión       |
| 18              | 1   | 902234 |  | Etiqueta, No Levantar                     |
| 19              | 1   | 902235 |  | Etiqueta, Distancia Segura, Sin Pendiente |
| 20              | 2   | 902245 |  | Etiqueta, Bloqueo De Seguridad, Tolva     |
| 21              | 1   | 902247 |  | Etiqueta, Bloqueo De Seguridad, Tolva     |
| 22              | 1   | 902248 |  | Etiqueta, Cumplimiento de Emisiones, CARB |
| 23              | 1   | 902248 |  | Etiqueta, Parachispas de California       |
| 24              | 1   | 905193 |  | Escudo Del Cinturón Con Etiqueta          |

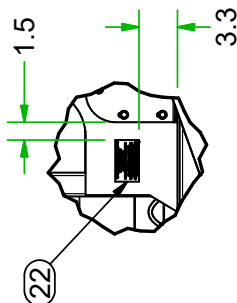


# INSTALACIÓN DE ETIQUETAS

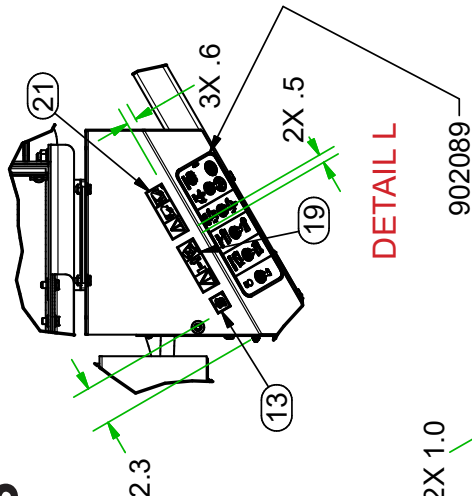
Lado Derecho



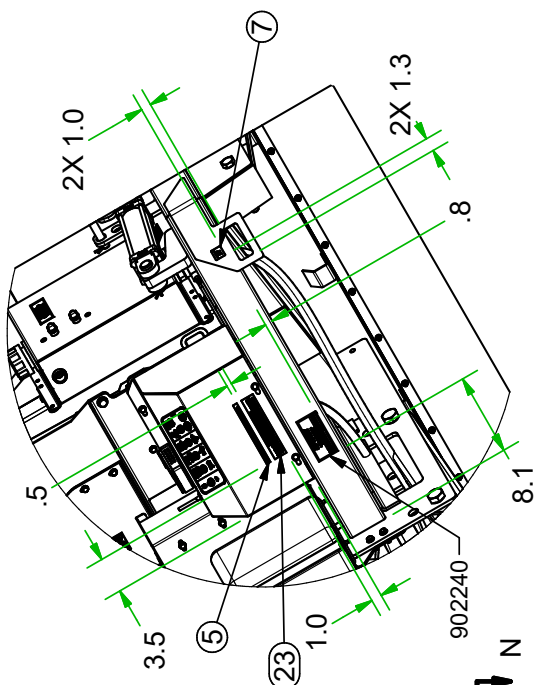
# INSTALACIÓN DE ETIQUETAS



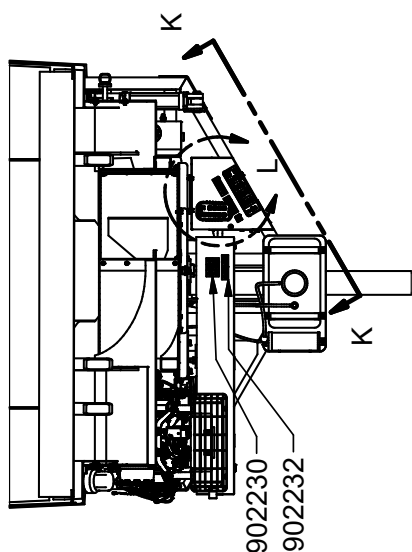
DETAIL M



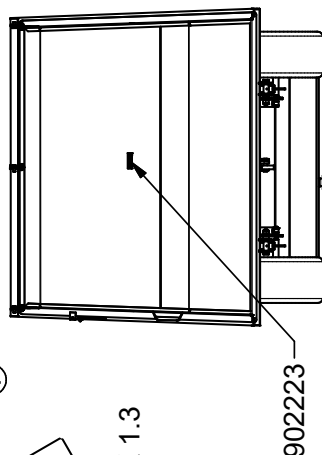
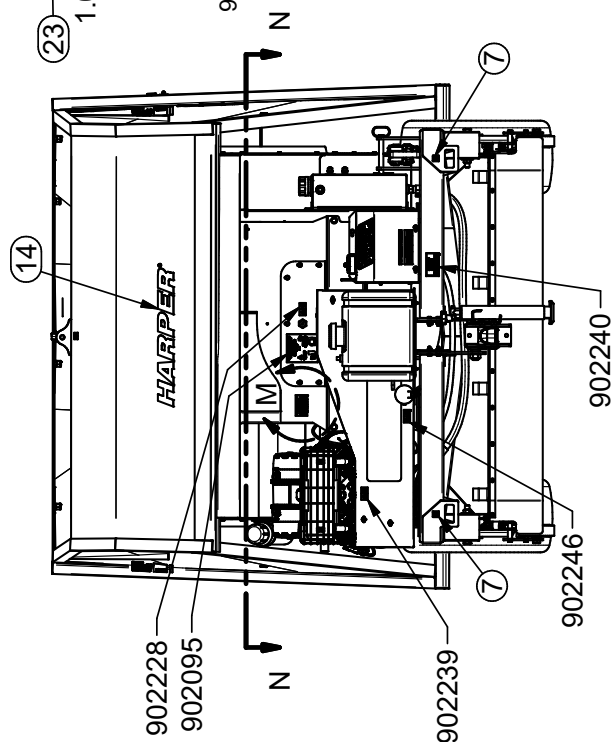
DETAIL L



SECTION K-K

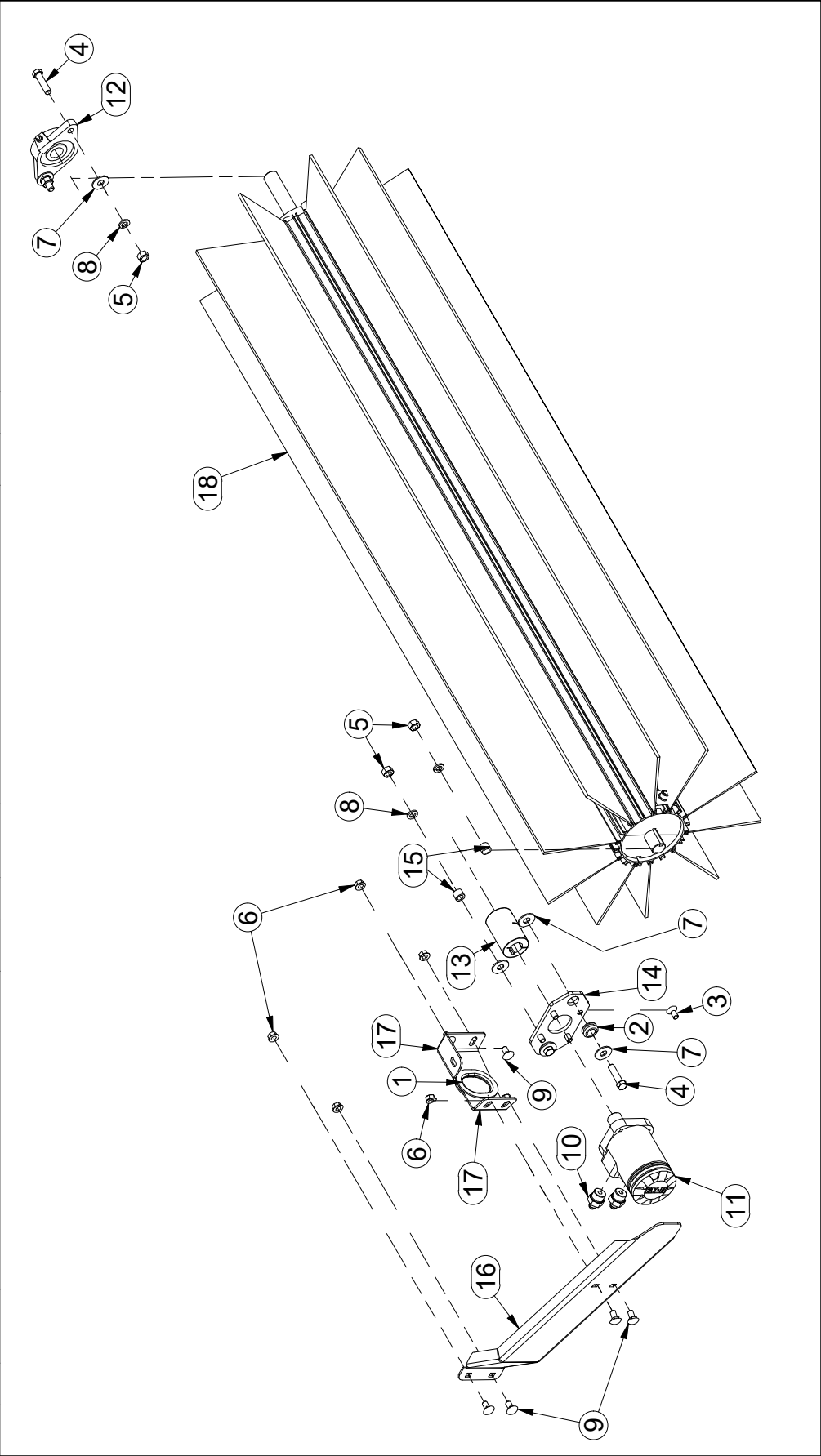


SECTION N-N

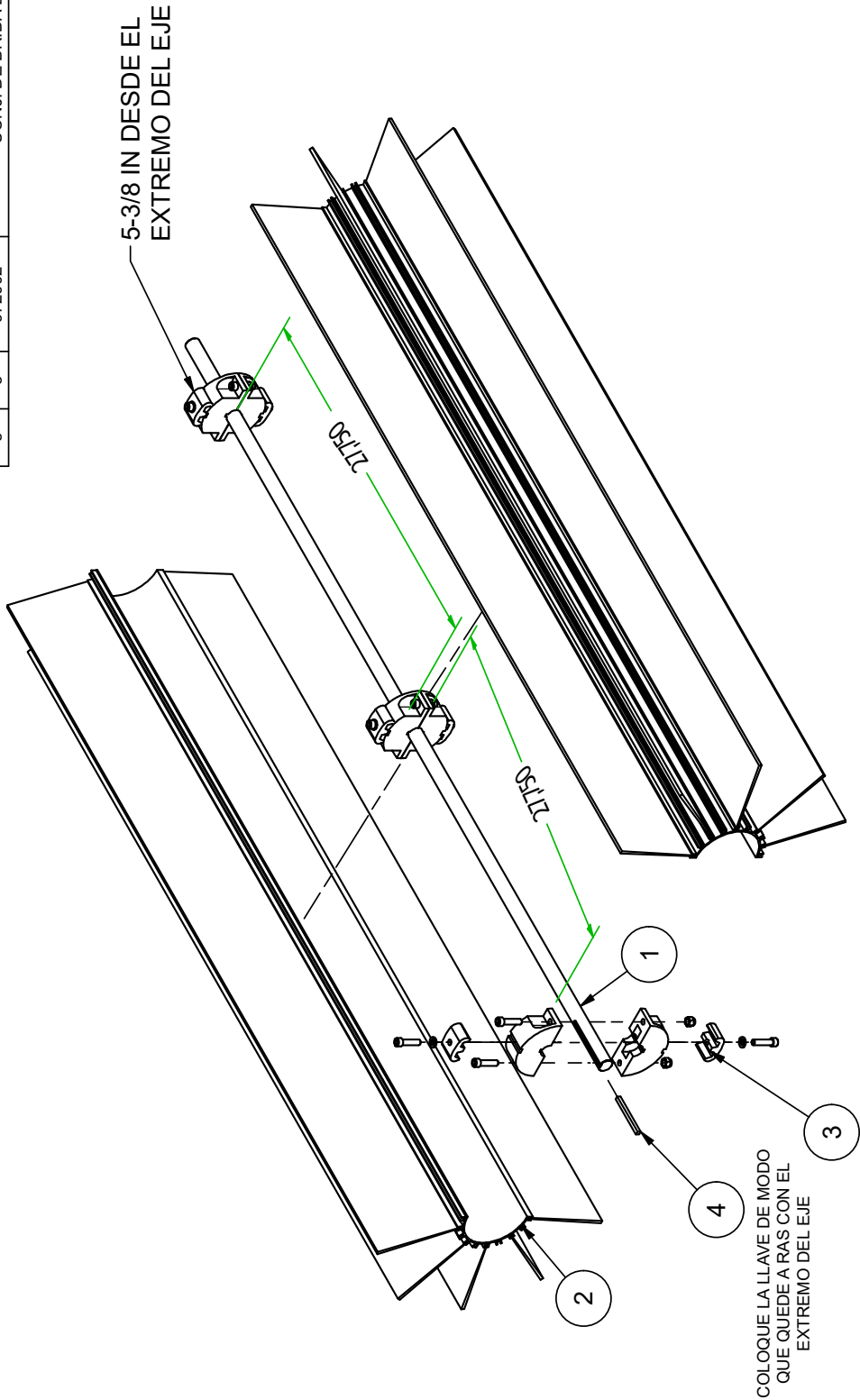


KIT DE ESCOBA TV60: 900231

| Lista de piezas |       |              |                                                   | Lista de piezas |       |              |                                     | Lista de piezas |       |              |                                       |
|-----------------|-------|--------------|---------------------------------------------------|-----------------|-------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------|--------------|---------------------------------------|
| ARTICULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                                       | ARTICULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                         | ARTICULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                           |
| 1               | 1     | 100365       | MOLDURA, BORDE                                    | 7               | 6     | 110670       | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 7/16 IN | 13              | 1     | 942190       | ACOPLE, ABRAZADERA, EJE DE 1 IN       |
| 2               | 2     | 102005       | ARANDELA, GOMA 0,875 D.E. X 0,625 D.I.            | 8               | 4     | 110671       | ARANDELA, TRABA DE 7/16 IN          | 14              | 1     | 970147       | MONTAJE: PLACA DEL MOTOR              |
| 3               | 4     | 110126       | PERNO, 3/8-16 X 0,75 PLANO HD SKT HD              | 9               | 6     | 110894       | Perno, 3/8-16 X 0,75 de carruaje    | 15              | 2     | 970230       | ESPACIADOR DEL MOTOR DE LA ESCOBA     |
| 4               | 4     | 110321       | PERNO, CABEZA HEXAGONAL DE 7/16-14 X 1,75 GRADO 5 | 10              | 2     | 120144       | ADAPTADOR, 6MJ-10MB                 | 16              | 1     | 970828       | PROTECTOR: MOTOR, CUBIERTA, TV60      |
| 5               | 4     | 110641       | TUERCA, 7/16-14                                   | 11              | 1     | 922004       | MOTOR, EATON 101-1010               | 17              | 1     | 970830       | SOPORTE: BRAZO DE PAR DE APRIETE      |
| 6               | 6     | 110645       | TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 3/8-16                  | 12              | 1     | 942080       | COJINETE, 2 BRIDAS DE PERNO DE 1 IN | 18              | 1     | 975049       | CONJUNTO DE CEPILLO GIRATORIO, TV-60R |

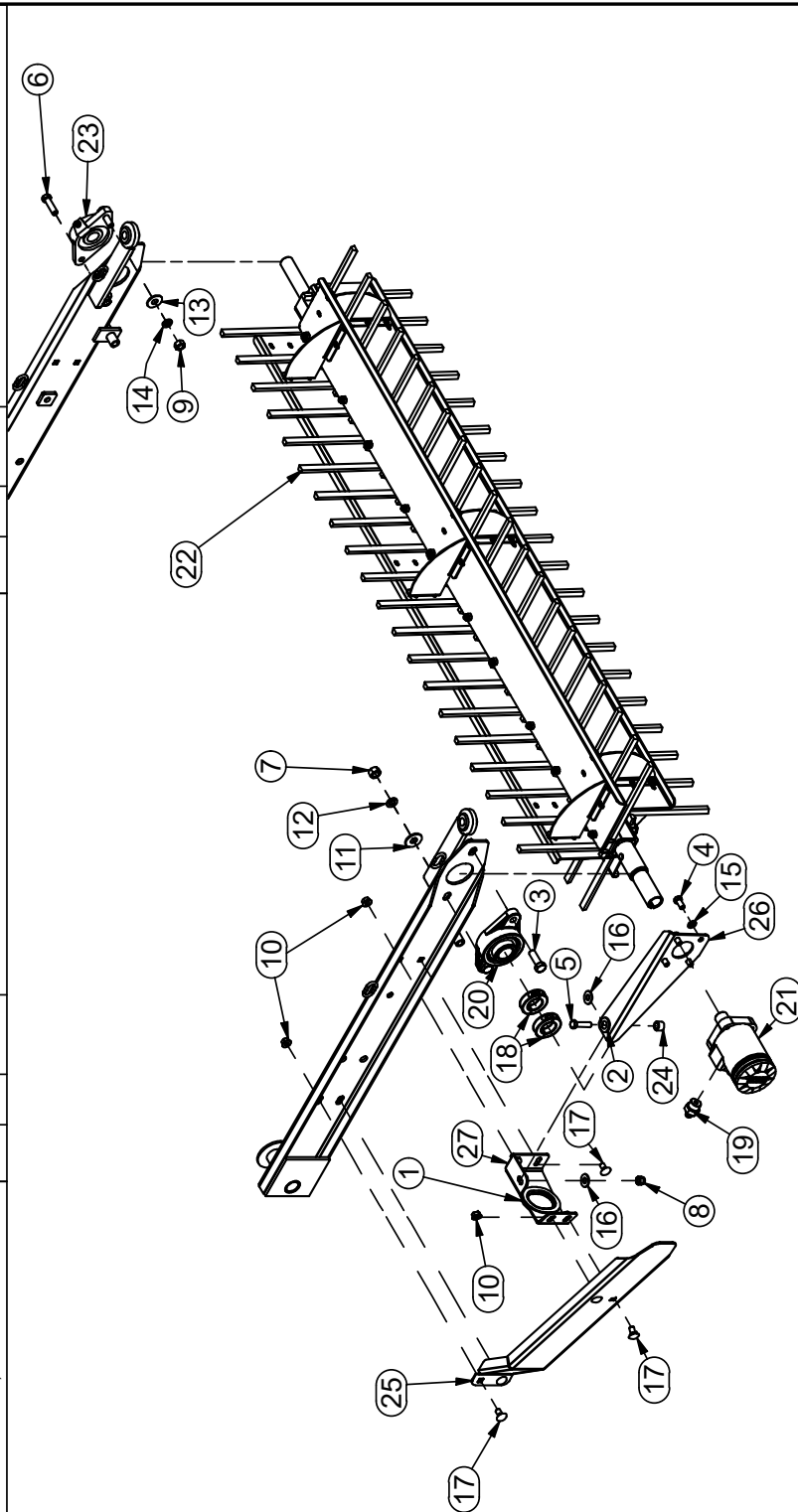


| Lista de piezas |       |              |                                    |
|-----------------|-------|--------------|------------------------------------|
| ARTÍCULO        | CANT. | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN                        |
| 4               | 1     | 110340       | LLAVE, 1/4 X 1/4 X 3,25            |
| 1               | 1     | 970229       | EJE DEL CEPILLO GIRATORIO          |
| 2               | 1     | 972001       | ESCOBA, PARALAX TG-20, 0,045 NEGRO |
| 3               | 3     | 972002       | CONJ. DE BRIDA DE 5 IN             |



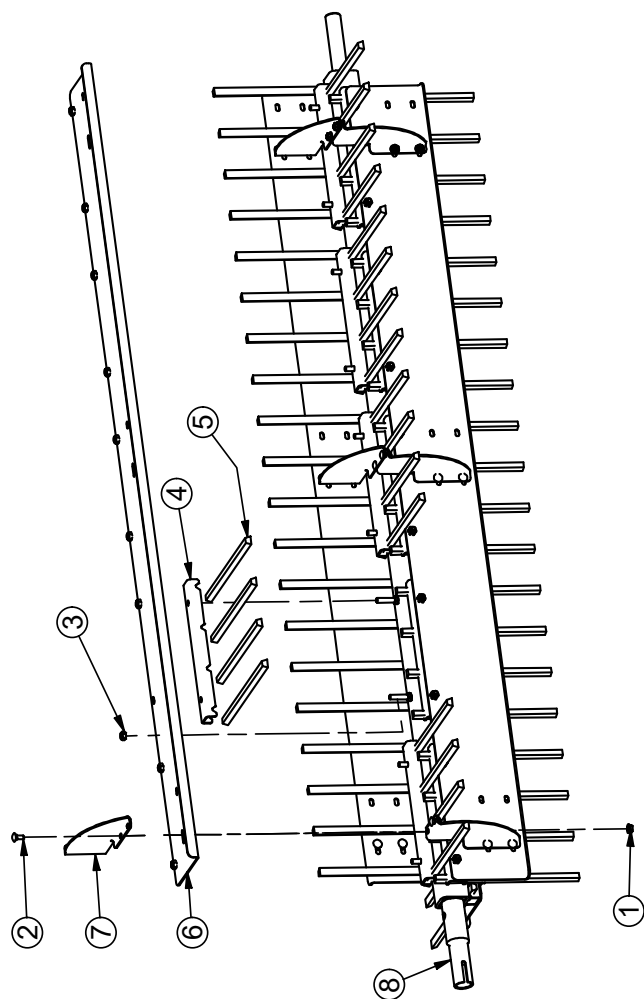
**KIT DE ROTOR DE DEDOS TV60: 900227**

| Lista de piezas |             |                | Lista de piezas                                |             |             | Lista de piezas |             |             |                                          |
|-----------------|-------------|----------------|------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|------------------------------------------|
| ARTICULO        | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN    | ARTICULO                                       | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN | ARTICULO        | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |                                          |
| 1               | 3           | 100365         |                                                | 10          | 6           | 110645          | 19          | 2           | 120144                                   |
|                 |             | MOLDURA, BORDE |                                                |             |             |                 |             |             | ADAPTADOR, 6MJ-10MB                      |
| 2               | 1           | 102005         | ARANDELA, GOMA 0.875 D.E. X 0.625 D.I.         | 11          | 2           | 110658          | 20          | 1           | 410928                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | COJINETE, EJE PROPULSOR 1.25 DE LISTONES |
| 3               | 2           | 110429         | PERNO, 1/2-13 X 1,5                            | 12          | 2           | 110666          | 21          | 1           | 420127                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | MOTOR, EATON 101-1009                    |
| 4               | 4           | 110433         | PERNO, 3/8-16 X 0,75                           | 13          | 2           | 110670          | 22          | 1           | 914014                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | ROTOR: DEDO TV60, CONJUNTO               |
| 5               | 1           | 110435         | PERNO, 3/8-16 X 1,5                            | 14          | 2           | 110671          | 23          | 1           | 942080                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | COJINETE, 2 BRIDAS DE PERNO DE 1 IN      |
| 6               | 2           | 110535         | PERNO, 7/16-14 X 1,5                           | 15          | 4           | 110672          | 24          | 1           | 970230                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | ESPACIADOR DEL MOTOR DE LA ESCOBA        |
| 7               | 2           | 110610         | TUERCA, 1/2-13                                 | 16          | 2           | 110676          | 25          | 1           | 970828                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | PROTECTOR: MOTOR, CUBIERTA, TV60         |
| 8               | 1           | 110621         | TUERCA, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO 3/8-16 | 17          | 6           | 110894          | 26          | 1           | 970829                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | BRAZO: PAR DE APRIETE, TV60              |
| 9               | 2           | 110841         | TUERCA, 7/16-14                                | 18          | 2           | 110956          | 27          | 1           | 970830                                   |
|                 |             |                |                                                |             |             |                 |             |             | SOPORTE: BRAZO DE PAR DE APRIETE         |

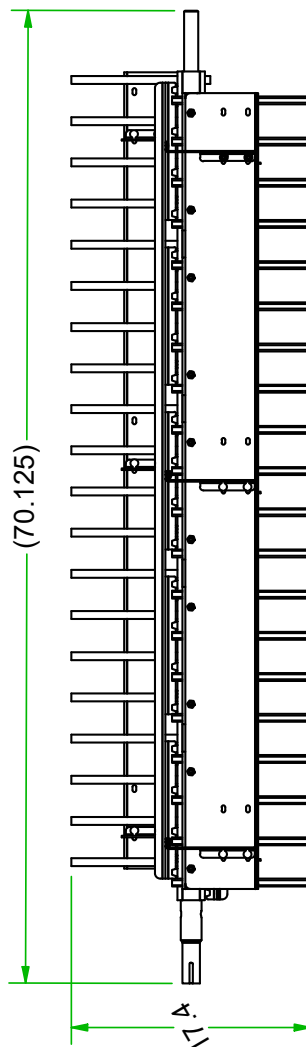
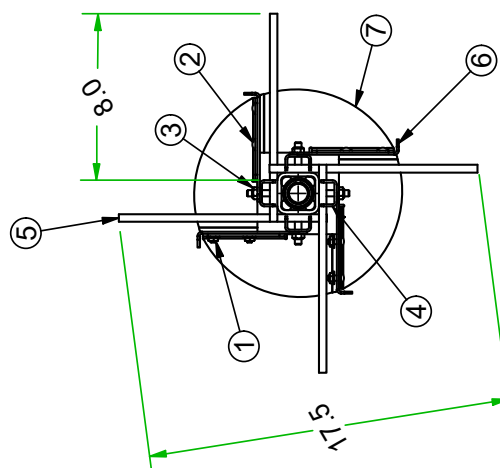


| CONJUNTO DE ROTOR DE DEDOS TV60 |       |             |
|---------------------------------|-------|-------------|
| ARTICULO                        | CANT. | Nº DE PIEZA |
| 1                               | 30    | 110290      |
| 2                               | 30    | 110358      |
| 3                               | 40    | 110600      |
| 4                               | 20    | 311403      |
| 5                               | 80    | 902160      |
| 6                               | 4     | 970824      |
| 7                               | 12    | 970827      |
| 8                               | 1     | 975802      |

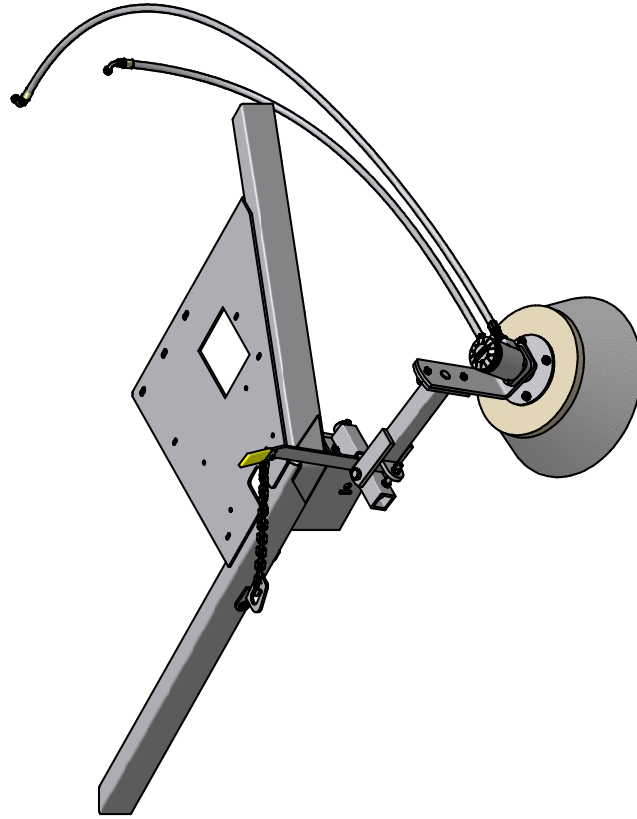
# TV60RE CONJUNTO DE ROTOR DE DEDOS



## ROTACIÓN



## Opción de cepillo perimetral: TV60



| Lista de piezas |          |                                                                 |
|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| N.º DE PIEZA    | CANTIDAD | DESCRIPCIÓN                                                     |
| 110015          | 1        | PERNO, 3/8-16 X 3,0                                             |
| 110298          | 1        | ARANDELA, PLANA SAE DE 1/4 IN                                   |
| 110378          | 1        | PERNO, 5/16-18 X 2,0                                            |
| 110385          | 1        | PERNO, 5/8-11 X 4,0                                             |
| 110400          | 4        | PERNO, 3/8-16 X 2,0                                             |
| 110420          | 4        | PERNO, 3/8-16 X 1,0                                             |
| 110425          | 2        | PERNO, 3/8-16 X 1,25                                            |
| 110435          | 2        | PERNO, 3/8-16 X 1,5                                             |
| 110464          | 1        | PERNO, 1/4-20 X 1,0                                             |
| 110474          | 1        | PERNO, 1/4-20 X 1-1/2                                           |
| 110553          | 1        | PERNO, BLOQUEO 1/2-13 X 2,5                                     |
| 110603          | 1        | TUERCA, BLOQUEO DE 5/16-18 (NAILON)                             |
| 110610          | 1        | TUERCA, 1/2-13                                                  |
| 110612          | 8        | TUERCA, 3/8-16 GRADO 2                                          |
| 110618          | 1        | TUERCA, INSERTO DE NAILON DE BLOQUEO DE 3/8-16                  |
| 110630          | 1        | TUERCA, BLOQUEO DE 1/4-20 (INSERTO DE NAILON)                   |
| 110639          | 1        | TUERCA, 5/8-11, BLOQUEO DE PAR DE APRIETE ÚNICO                 |
| 110667          | 1        | ARANDELA, TRABA DE 1/4 IN                                       |
| 110672          | 12       | ARANDELA, TRABA DE 3/8 IN                                       |
| 110676          | 6        | ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 3/8 IN                              |
| 120144          | 2        | ADAPTADOR, 6MJ-10MB                                             |
| 902112          | 1        | CEPILLO, 18 IN x 6 IN x 40 GRADOS                               |
| 910044          | 1        | CUBIERTA, VINOLO DE 0,25 X 1,5 X 4, AGARRE                      |
| 922004          | 1        | MOTOR, EATON 101-1009                                           |
| 922090          | 1        | MANGUERA, DE VÁLVULA AL MOTOR DEL CEPILLO PARA BORDES TV60      |
| 922091          | 1        | MANGUERA, DE MOTOR DEL CEPILLO PERIMETRAL AL MOTOR DE LA ESCOBA |
| 970304          | 1        | CADENA DE TOPE DE LA BOMBA                                      |
| 970748          | 1        | BRAZO, MONTAJE DEL MOTOR DEL CEPILLO                            |
| 970759          | 1        | EJE, PIVOTE DE ELEVACIÓN                                        |
| 970763          | 1        | ARANDELA, 1,50 X 0,320                                          |
| 970764          | 1        | ESPACIADOR, 1,700 X 1,005 X 0,320                               |
| 975125          | 1        | SOLDADURA DEL TUBO DE ELEVACIÓN                                 |
| 975127          | 1        | SOLDADURA DE LA PALANCA DE ELEVACIÓN                            |
| 975128          | 1        | SOLDADURA DEL ADAPTADOR DE CEPILLO                              |
| 975130          | 1        | SOLDADURA DEL PESTILLO DE ELEVACIÓN                             |
| 975136          | 1        | SOLDADURA DEL COLGADOR DE CEPILLO PARA BORDES                   |

16/3/2006

DE LA VÁLVULA

110618

110612

110672

110676

110015

975130

110630

110378

110603

110425

975136

970759

110298

910044

110464

110385

970304

975127

110639

110553

110610

975125

970748

110420

110672

110435

970764

120144

922004

922091

922090

110612

110672

110676

975128

970763

110667

110474

902112

110676

110400

Instalación del colgador de cepillo

TALADRO Ø,391

19,0

1,0

1,5

1,75

3,0

SECCIÓN B-B

16/3/2006

## SECCIÓN B-B

**TV60RE Y RH: INSTRUCCIONES PARA INSTALAR LAS MANGUERAS  
HIDRÁULICAS DEL CEPILLO PARA BORDES**



## NOTAS

Harper Industries, Inc.  
151 E. Highway 160  
Harper, KS 67058

Teléfono: 620-896-7381  
Número gratuito: 800-835-1042  
Fax: 620-896-7129

Sitio web: [www.harperindustries.com](http://www.harperindustries.com)

Correo electrónico: [info@harperindustries.com](mailto:info@harperindustries.com)