



**CONSTRUCTORA DE MAQUINARIA
TRIUNFO S.A. DE C.V.**
Triunfo su mejor decisión...

REVOLVEDORA PARA CONCRETO 502



**INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO, ENSAMBLE Y
LISTA DE PARTES**

AL DUEÑO

Estimado cliente, la revolvedora mod. 502 fue diseñada bajo normas de calidad, que le permiten su operación de forma segura y sencilla, para lograr esto, debe seguir las recomendaciones que se exponen en este manual.

La revolvedora fue sometida a pruebas de resistencia y funcionalidad, por lo cual, proporciona jornadas de trabajo eficientes, seguras y productivas, para obtener siempre una buena calidad en el mezclado siga las instrucciones de operación y mantenimiento de su revolvedora.

Después de cada jornada de trabajo, limpie é inspeccione su revolvedora para detectar posibles fallas. Si requiere de alguna información adicional, consulte a su distribuidor **TRIUNFO**, no olvide que contamos con refacciones originales y servicio técnico especializado.

CONTENIDO

Al dueño.	1
Contenido.	2
Generalidades.	3
Especificaciones.	3
Operación de mezclado.	4
Recomendaciones.	4
Problemas y soluciones.	7
Bandas.	8
Rodamientos.	11
Lista de partes.	12
Índice numérico	17
Garantía.	18

GENERALIDADES

La revolvedora **TRIUNFO** para concreto 502, es muy eficiente para el mezclado, además es de fácil lubricación y limpieza, su diseño permite trasladarla de manera fácil y segura, además de una cabina que permite realizar labores de mantenimiento básicas, puede retirarla de manera fácil y rápida para realizar diferentes ajustes. También cuenta con un sistema de transmisión el cual permite utilizar de manera eficiente la potencia del motor, el sistema de clamp permite el arranque inmediato en frío y reducir la carga al motor en tiempos muertos.

La olla de mezclado es de tipo basculante lo que permite diferentes posiciones de carga y rapidez de vaciado, la cual cuenta con 3 juegos de aspas de acero, lo que garantiza la eficiencia de mezclado. La rotación se da por medio de una corona y un piñón reemplazables, que son fabricados en hierro fundido. El remolque para traslado es de material estructural resistente, las ruedas así como sus rodamientos son de tipo automotriz, lo que asegura traslados largos sin contratiempos a buena velocidad.

ESPECIFICACIONES

Capacidad volumétrica.	378 l (0.378 m ³)
Capacidad de trabajo.	250 l (0.250 m ³)
Rendimiento aproximado.	3 – 4 m ³ /hr
Tiempo de mezclado.	3 min
Peso sin motor.	305 kg (672 lb)
Velocidad de rotación de la olla.	20 - 30 rpm.
Ancho total.	1.36 m (53.85")
Largo total.	1.82 m (71.90")
Altura total.	1.50 m (58.50")
Motores de combustión interna.	6-9 kW (8 - 12 hp)
Motor eléctrico trifásico.	2.3 kW (3 hp)

OPERACIÓN DE MEZCLADO

Pasos para operar la máquina:

1. Retraiga la lanza del remolque para evitar accidentes.
2. Revise que el motor a gasolina tenga el nivel de aceite correcto.
3. Si utiliza la corriente eléctrica vea que no se encuentran los cables trozados o expuestos.
4. Aplique la grasa necesaria en los rodamientos y chumaceras (Ver guía de lubricación en este mismo manual.)
5. Compruebe que las llantas tengan el aire suficiente.
6. Revise la tensión del embrague.

7. Revise la tensión y el alineamiento correcto de las bandas (ver cambio y tensión de bandas).
8. Vacíe los agregados para la mezcla, la cual dura aproximadamente 3 min. para su incorporación.
9. Al revisar que la mezcla esta lista, prepárese para descargarla, sosteniendo firmemente con una mano el volante, y con la otra quite el seguro, sostenga con ambas manos el volante y proceda a descargar.

Nota: De encontrar algún defecto al realizar estos primeros pasos, utilice la guía de mantenimiento de este manual antes de operar la máquina. No permita que alguna pieza que sufra desgaste por su propio trabajo llegue a romperse completamente porque ocasionaría daños mayores. Repárese o repóngase antes de iniciar el trabajo.

RECOMENDACIONES

- Si está utilizando el motor de gasolina, primero llene el tanque de la máquina y revise el nivel de aceite del motor. Nunca agregue el combustible estando el motor en marcha.
- No opere la máquina con ropas sueltas, ni introduzca las manos en partes en movimiento.
- Para remolcar su revolvedora asegúrese de que la lanza del remolque este bien colocada y asegurada con tornillos.

Después de operar la máquina.

1. Al término de la jornada, proceda a limpiar perfectamente la máquina. Preste mayor atención a la limpieza de la corona.
2. Limpie el interior de la olla con abundante agua y seque con un trapo para evitar oxidaciones.
3. Nunca golpee la olla de mezclador con ningún objeto para desprender el concreto acumulado.
4. Es recomendable que almacene su revolvedora en un lugar protegido y seco, para evitar oxidación y corrosión, principalmente si deja de usarla por un largo tiempo.

Lubricación y engrasado.

Es indispensable para el buen funcionamiento y vida de su revolvedora efectuar un plan de lubricación, siga los puntos que se enlistan a continuación.

1. Revise a diario el nivel de aceite del motor (cambiar el aceite según el manual del fabricante).
2. Engrase a diario el reductor de velocidad (transmisión, vea fig.1).
3. Engrase cada 8 días el eje de la olla (en la maza del yugo), el eje motriz (chumacera hacia el motor), el eje del volante (en el centro del volante) y en el eje del freno (chumacera hacia freno, vea fig.1).

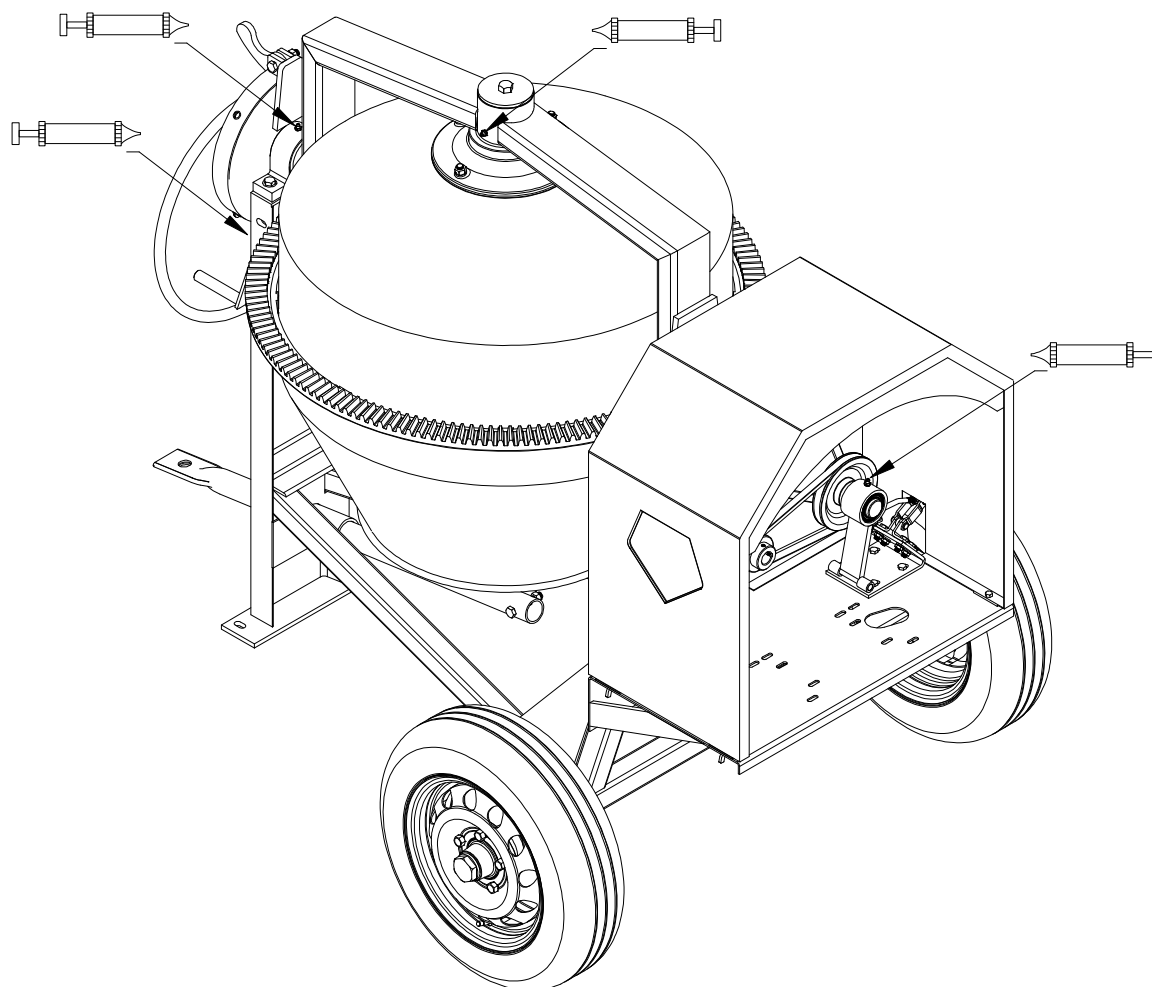


Fig. 1 Ubicación de lubricación y engrasado.

Los rodamientos utilizados en las masa ya se encuentran engrasados, no requiriéndose grasa adicional (el exceso de grasa es tan perjudicial como el no engrasarlos). Revisar los rodamientos por lo menos cada seis meses y de ser necesario, lubricar con grasa de buena calidad a base de litio. Se recomienda antes de engrasar, limpiar los rodamientos con un solvente y un trapo limpio.

PROBLEMAS Y SOLUCIONES



NO TOQUE LAS PARTES EN MOVIMIENTO.

La siguiente tabla muestra algunos de los errores mas frecuentes y su posible solución, si el problema persiste, solicite asesoría a su distribuidor TRIUNFO más cercano o a nuestras oficinas, donde un técnico especializado le ayudará.

Problema	Causa	Solución
La olla de mezclado no gira.	La transmisión no funciona.	Revise la tensión del embrague. Revise en la transmisión que las cuñas estén colocadas y los opresores ajustados. Revise que las bandas no estén dañadas. Revise que la corona se encuentre limpia.
La olla de mezclado no bascula.	El engrane y el piñón están sucios.	Limpie el engrane y piñón, revise que no halla desgaste.
El reductor se calienta.	Bandas mal alineadas.	Alinear bandas.(Vea en el siguiente capitulo)
	Rodamientos en mal estado.	Reemplace los baleros. (Vea en capitulo de rodamientos)

Nota: la cabina es removible fácilmente si usted decide instalar un motor de 12 hp, puede quitarla con solo retirar las tuercas mariposa que la unen a la base para motor y así poder maniobrar con facilidad.

BANDAS

Sugerencias prácticas y de seguridad para el mantenimiento de las trasmisiones de las bandas en “V”.

Instalación de las bandas

Al instalar nuevas bandas en una transmisión, siempre debe de remplazarlas todas. El mejor método de obtener un buen juego de bandas es el solicitarlas en paquete a su distribuidor de productos **TRIUNFO**.

Nunca force con palancas o “enrolle” las bandas en las ranuras de las poleas. Al forzar las bandas, se acorta la vida útil de la misma, aun cuando no exista daño visible. Coloque las bandas en las ranuras de la polea. Mantenga los rieles de ajuste libres de polvo, herrumbre y arenillas.

Tensión

El paso final en la instalación es aplicar la tensión correcta a la transmisión para obtener un servicio sin dificultades. En general unas simples reglas eliminarán los problemas de la tensión:

- La mejor tensión para una transmisión es en la cual las bandas no patinen bajo una carga total.
- Ajuste la transmisión hasta que las bandas entren holgadamente en las ranuras (Vea ajuste). Ponga a funcionar la transmisión por unos 15 Min., para “asentar” las bandas. Después aplique la carga máxima. Si las bandas patinan, ajústelas hasta que no patinen al aplicar la carga máxima.
- Recuerde también que una tensión excesiva acorta la duración de la banda y de los cojinetes.

Compruebe la tensión frecuentemente durante el primer día de operaciones. Después, verifíquela periódicamente y haga los ajustes necesarios.

Ajuste

Las transmisiones de bandas en “V” no requieren alineamiento tan a menudo como otros tipos de transmisiones en lo que se refiere a tolerancia, a menos que las bandas entren y salgan en una línea relativamente recta, se produce un desgaste acelerado.

Dos de las causas más comunes de desalineamiento son mostradas en la figura 2 (A y B), donde:

- Los ejes de la polea motriz y de la impulsada no están paralelos.
- Las poleas no están colocadas adecuadamente en los ejes.

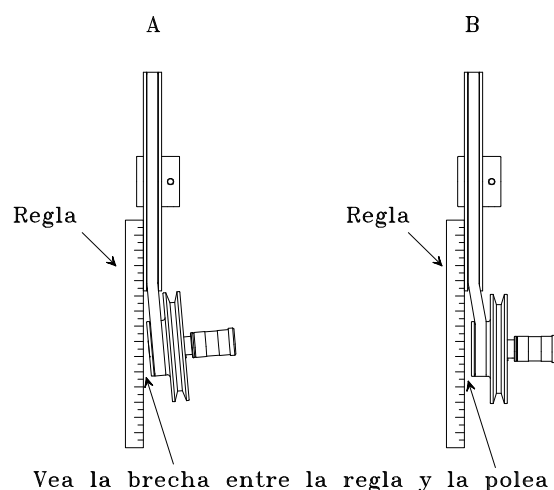


Fig. 2 Desalineamiento de bandas

Para verificar el alineamiento, todo lo que necesita es un borde recto o una regla. Solamente alinee el borde recto o la regla a lo largo de la parte exterior de ambas poleas como se muestra en la figura superior. El desalineamiento se mostrará como una brecha entre la polea y el borde recto, o quizá, como una abertura entre la regla.

Problemas y soluciones de bandas

Problema	Causa	Solución
Bandas estiradas desigualmente.	Transmisión desalineada .	Vuelva a alinear y aplicar tensión a la transmisión.
Corta duración de la banda	Aceite o grasa en bandas o poleas, paredes laterales pegajosas.	Elimine las causas que producen el aceite o grasa, limpie bien las bandas y poleas.
	Altas temperaturas, paredes laterales secas y duras.	Elimine el origen de calor.
	Las bandas patinan al momento de arrancar y parar el motor.	Ajustar la transmisión hasta eliminar el patinaje.
Bandas volteadas.	Poleas desalineadas.	Alinear la transmisión.
	Partículas extrañas en las ranuras de la polea ó desgaste en la misma.	Retire las partículas extrañas ó reemplace la polea.
Ruido en la banda.	La banda resbala.	Aplique tensión hasta eliminar la fricción.
Cojinetes sobre calentados.	Cojinetes en malas condiciones debido al poco mantenimiento.	Observar las recomendaciones para el correcto manto.

RODAMIENTOS

La mayoría de los rodamientos están conformados por un anillo interior y un anillo exterior, elementos rodantes (bolas o rodillos) y un separador (o retén) elementos rodantes.

Desmontaje

Con frecuencia, los rodamientos son removidos como parte de los procedimientos de inspección periódicos o durante el reemplazo de otras partes. Cuando se remuevan los anillos interiores o exteriores, la fuerza del desmontaje debe ser aplicada sobre dichos anillos solamente y no sobre otras partes del rodamiento, porque ello causaría daños internos a las pistas o a los elementos rodantes.

Montaje

Cuando los rodamientos se montan sobre los ejes o en las masas no deben ser golpeados directamente con un martillo, u otro objeto, que pueda producir daños en los rodamientos. Cualquier fuerza aplicada al

rodamiento debe de ser siempre distribuida uniformemente sobre la superficie entre la cara lateral del rodamiento.

Los rodamientos deben ser instalados en un ambiente limpio y seco. Antes de la instalación, se deben limpiar todas las herramientas de ajustes, ejes, alojamientos y partes relacionadas. El ajuste interno se logra girando la maza mientras se aprieta la tuerca. El ajuste debe de ser cuando la rueda gire libremente pero sin juego. (Vea instrucciones de lubricación para rodamientos en recomendaciones. Pág. 5)

LISTA DE PARTES Y ACCESORIOS

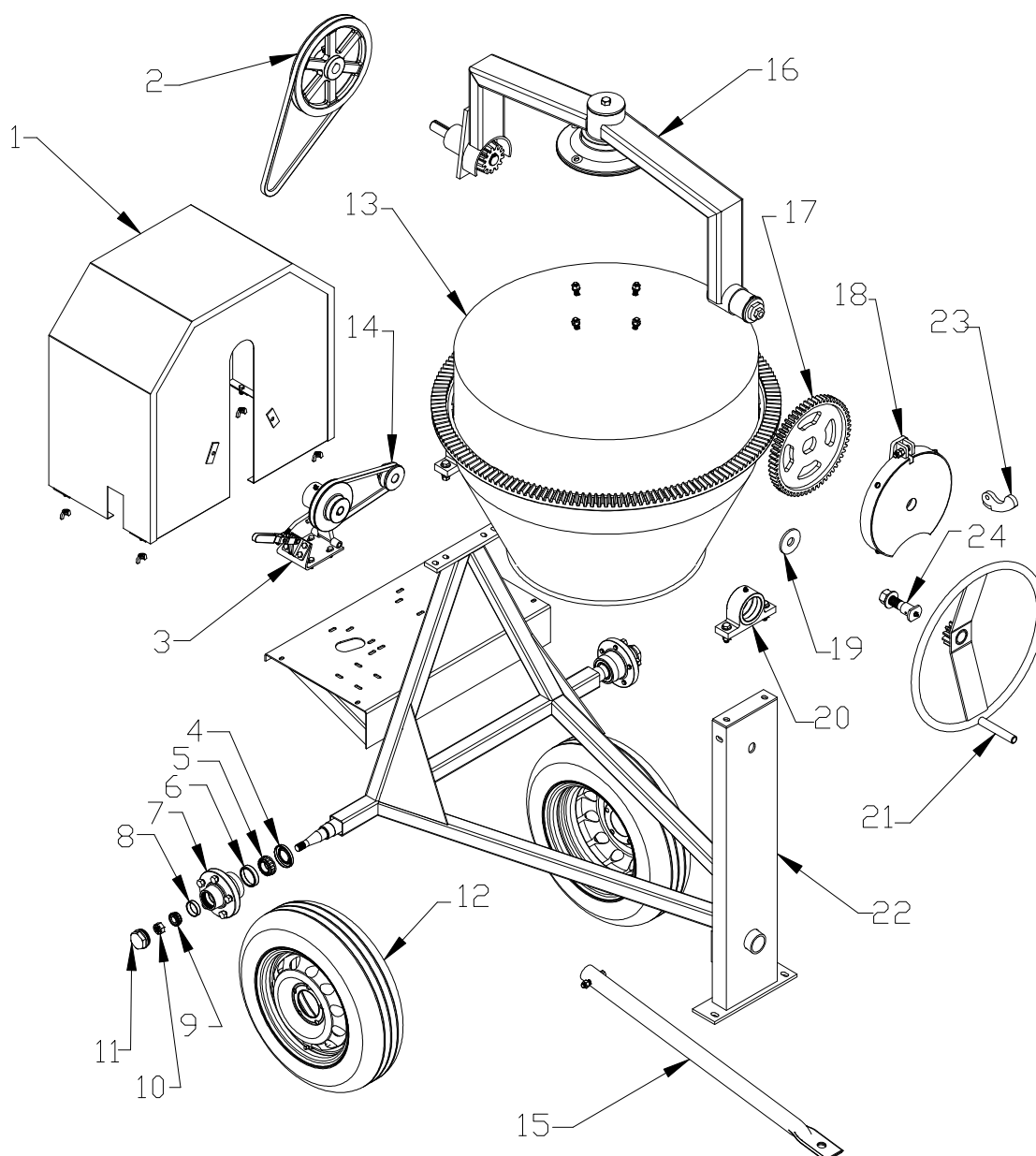


Fig. 3 Explosivo revolvedora 502.

Num.	N. de parte.	Descripción.	Cant.
1	3 100 335-T91	Ensamble de cabina	1
	76865 TO	Tuerca mariposa de 3/8"	4
2	3 100 240-T1	Polea de 12" 1R	1
3	3 100 231-T92	Ens. de transmisión (sin polea y clamp)	1
4	70700 RT	Reten	2
5	79965 RB	Balero interior	2
6	80112 RB	Taza interior	2
7	100 080-T5	Maza para remolque de 5 barrenos	2
	81548 BL	Birlo de 1/2" x1"	8
8	80130 RB	Taza exterior	2
9	79983 RB	Balero exterior	2
10	76921 TO	Tuerca castillo de 3/4" NF tropicalizada	2
11	1 100 017-T1	Tapa para maza remolque	2
12	1 100 260-T11	Llanta con rin y válvula	2
	70630 VA	Valvula Tr-413	1
	70600 LL	Llanta 155/80 R-13	1
	78955 RN	Rin R-13	1
13	3 100 071-T92	Olla de la revolvedora (sin corona)	1
14	300 092-T1	Polea para motor 3" 1R a gasolina	1
	3 100 331-T1	Polea para motor 5" 1R electrico	1
15	3 100 309-T1	Lanza para banco	1
	60288 TO	Tornillo c/hex. de 1/2" x 3"	1
	76572 TO	Tuerca hex. 1/2" NC	1
16	3 100 013-T91	Yugo completo de la revolvedora	1
17	3 100 218-T1	Engrane para freno	1
18	3 100 044-T92	Protector frontal	1
	3 100 048-T91	Ens. protector frontal	1
	73514 TO	Tornillo c/gota 1/4" x 3/8"	4
	77112 TO	Arandela plana de 1/4"	4
19	3 100 224-T1	Arandela del eje para vol. (sufridera)	1
20	3 100 110-T1	Chumacera para yugo	2
	60168 TO	Tornillo c/hex. 1/2" x 2"	4
	77124 TO	Arandela plana de 1/2"	4
	77024 TO	Arandela de presion	4
	76572 TO	Tuerca hex. 1/2" NC	4
21	3 100 219-T91	Volante	1
22	3 100 300-T93	Banco	1
23	3 100 106-T1	Palanca para freno	1
24	3 100 223-T1	Eje para engrane de volante	1
	76587 TO	Tuerca hex. 1" NC	1
	77039 TO	Arandela de presion de 1"	1
	77139 TO	Arandela plana de 1"	1

OLLA

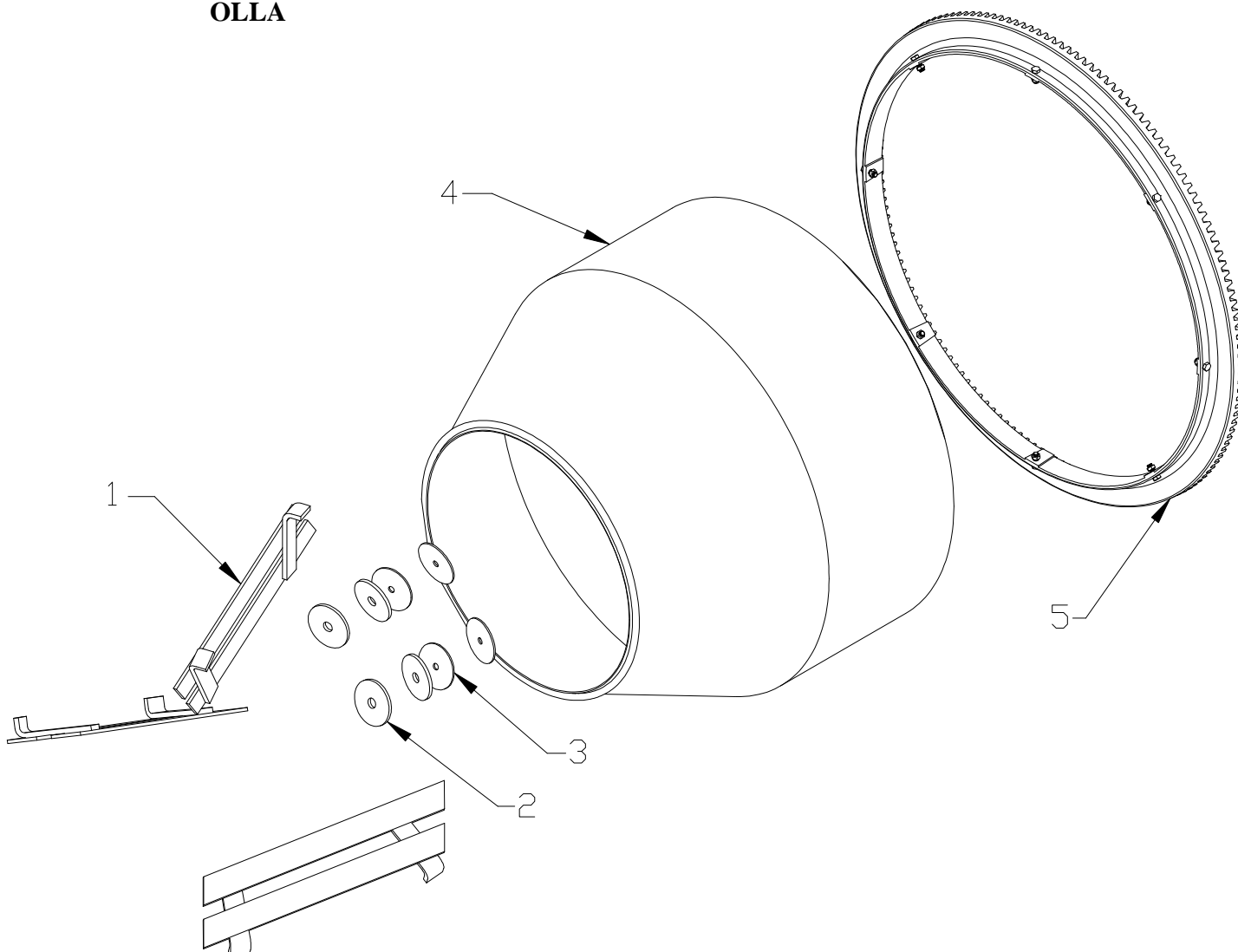


Fig. 4 Ens. completo de olla.

Num.	N. de parte	Descripción	Cant.
1	3 100 051-T92	Aspas	3
2	780 507-R2	Tapa para timon	4
3	3 100 112-T1	Empaque de hule para olla	4
4	3 100 071-T92	Olla (incluye aspas)	1
5	300 057-T2	Corona para olla	1
	60054 TO	Tornillo c/hex. de 3/8" x 1" G5	8
	76566 TO	Tuerca hex. de 3/8"	8

YUGO

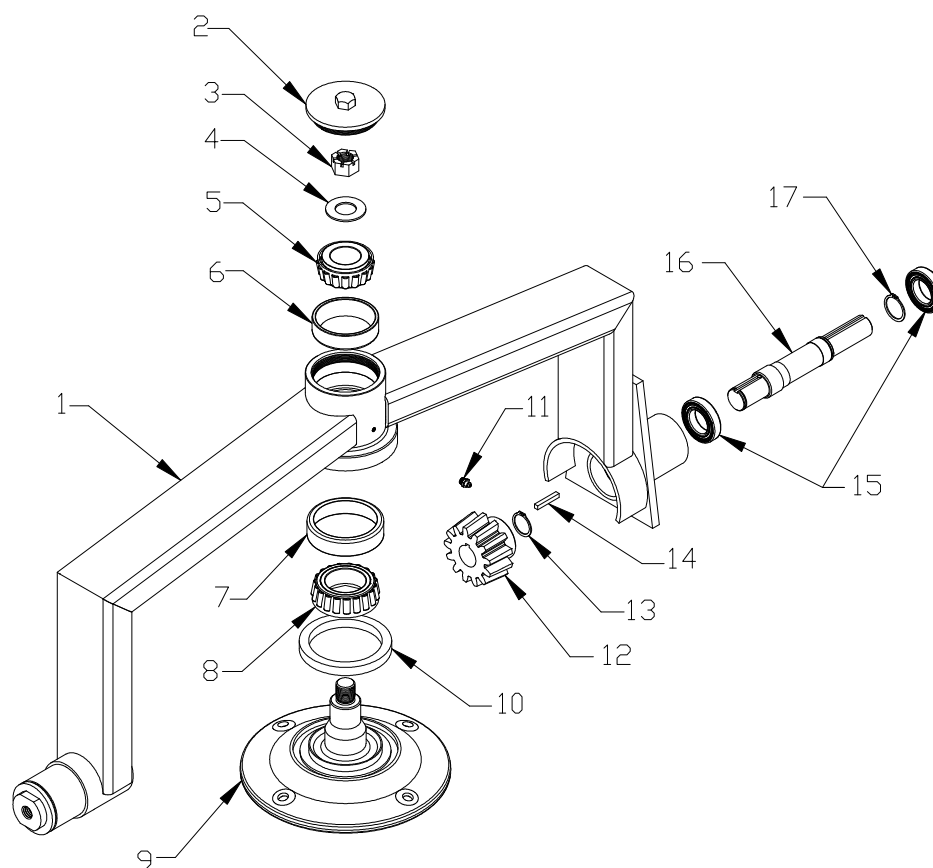


Fig. 5 Yugo completo 3 100 013-T91.

Num.	N. de parte	Deecripción	Cant.
1	3 100 013-T12	Subensamble del yugo	1
2	3 100 117-T1	Tapa para maza	1
3	778 108-R1	Tuerca castillo 1" NF tropicalizada.	1
4	PO 14035 AA	Arandela del portadisco	1
5	79986 RB	Balero exterior	1
6	80133 RB	Taza exterior	1
7	80124 RB	Taza interior	1
8	79974 RB	Balero interior	1
9	778 269-R3	Portadisco	1
10	441 408-D	Aro fieltro	1
11	78503 GR	Grasera recta de 1/8" H200	1
12	3 100 028-T2	Piñon para corona 13 dientes	1
13	81087 RE	Seguro de 1 1/8" ext.	1

Num.	N. de parte	Descripción	Cant.
14	3 100 027-T1	Cuña para piñon	1
15	79504 RB	Balero de la flecha para piñon	2
16	3 100 026-T1	Flecha para polea y piñon	1
17	81093 RE	Seguro de 1 1/4"	1

TRANSMISIÓN

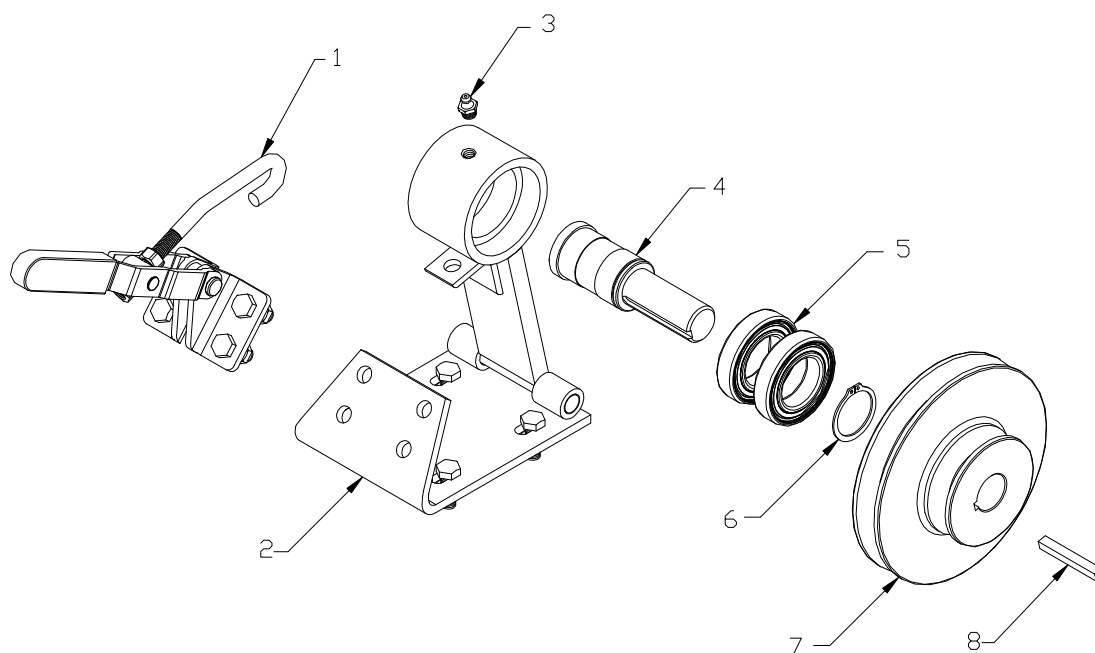


Fig. 6 Ens. de transmisión completa.

Num.	N. de parte	Descripción	Cant.
1	86664 SA	Clamp 1361	1
2	3 100 227-T92	Subensamble de transmisión	1
3	78503 GR	Grasera recta 1/8" H200	1
4	3 100 228-T2	Flecha para transmisión	1
5	79504 RB	Balero de la flecha para trans.	2
6	81093 RE	Seguro de 1 1/4" ext.	1
7	3 100 244-T1	Polea para transmision 6"	1
	75057 TO	Opresor allen de 5/16" x 5/16"	2
	89030 BA	Banda B-30, para motor a gasol.	1
	89053 BA	Banda B-53, de transm. a olla	1
	89033 BA	Banda B-33, para motor eléctrico	
8	3 100 230-T1	Cuña 1/4" x2"	1

Índice numérico

B						
89030 BA	13	81093 RE	13	3 100 227-T92	13	
89033 BA	13	78955 RN	10	3 100 228-T2	13	
89053 BA	13	70700 RT	10	3 100 230-T1	13	
81548 BL	10			3 100 231-T92	10	
D		S		3 100 240-T1	10	
41 408-D	12	86664 SA	13	3 100 244-T1	13	
				3 100 300-T93	10	
G		T		3 100 309-T1	10	
78503 GR	12,13	100 080-T5	10	3 100 331-T1	10	
		1 100 017-T1	10	3 100 335-T91	10	
L		1 100 260-T11	10	60054 TO	11	
70600 LL	10	300 057-T2	11	60168 TO	10	
		300 092-T1	10	60288 TO	10	
P		3 100 013-T12	12	73514 TO	10	
PO 14035 AA	12	3 100 013-T91	10	75057 TO	13	
		3 100 026-T1	13	76566 TO	11	
R		3 100 027-T1	13	76572 TO	10	
778 108-R1	12	3 100 028-T2	12	76587 TO	11	
778 269-R3	12	3 100 044-T92	10	76865 TO	10	
780 507-R2	11	3 100 048-T91	12	76921 TO	10	
79504 RB	13	3 100 051-T92	11	77024 TO	10	
79965 RB	10	3 100 071-T92	10,11	77 039 TO	11	
79974 RB	12	3 100 106-T1	11	77112 TO	10	
79983 RB	10	3 100 110-T1	10	77124TO	10	
79986 RB	12	3 100 112-T1	11	77139 TO	11	
80112 RB	10	3 100 117-T1	12			
80124 RB	12	3 100 218-T1	10	V		
80130 RB	10	3 100 219-T1	10	70630 VA	10	
80133 RB	12	3 100 223-T1	11			
81087 RE	12	3 100 224-T1	10			

GARANTÍA

CONSTRUCTORA DE MAQUINARIA TRIUNFO S.A. DE C.V., garantiza los productos que fabrica contra defectos de material y mano de obra.

Por esta GARANTÍA se compromete a reparar o reponer previo examen en su fábrica, la parte o las partes que en **uso normal** de trabajo resulten evidentemente defectuosas, dentro del término de un año a partir de la fecha de compra original del usuario.

La responsabilidad de Constructora de Maquinaria Triunfo S.A. de C.V., hacia su comprador en ésta garantía en cuanto a la reparación o reemplazo de la parte defectuosa cubierta por ésta garantía se realizaran a partir que se reciban las mismas L.A.B. en nuestra fábrica en Aguascalientes.

Esta GARANTÍA no se aplica a ninguna parte o producto que haya sufrido abuso, negligencia, accidente o que hubiera sido alterado fuera de su fábrica.

Esta GARANTÍA no se aplica a las partes compradas por CMT a otros fabricantes como son: mangueras, conexiones, tubería, bandas, etc.

Igualmente no nos hacemos responsables de los daños que se llegasen a ocasionar con el equipo en accidentes, tanto a propios como a terceros.

C.M.T., se reserva el derecho de hacer mejoras de diseño, material o especificaciones sin previo aviso y sin incurrir en la obligación de instalarlos en unidades vendidas con anterioridad.



CONSTRUCTORA DE MAQUINARIA TRIUNFO S.A. DE C.V.

CENTROS DE DISTRIBUCIÓN DE REFACCIONES

Av. Lic. Juan Fernández Albarrán No. 67
 Frac. Parque Industrial Vallejo
 Tlalnepantla, Edo. De México C.P. 54170
 Tels. 01(55) 53 92 14 00 y 53 92 14 88
 Fax. 01(55) 53 91 00 36
 e-mail: amssamex@prodiqy.net.mx
www.amssa.com.mx

Gral. Miguel Barragán No. 1111 Col. Gremial
 Aguascalientes, Ags. C.P. 20030
 Tel. 01 (449) 9 14 53 84
 Fax. . 01 (449) 9 14 53 32
 e-mail: amssa@maquinariatriunfo.com.mx

OFICINA Y PLANTA MATRIZ
 Fco. Villa No. 708 Col. Gremial
 Aguascalientes, Ags. C.P. 20030
 Tel. 01 (449) 9 10 34 00 y 09
 Fax. . 01 (449) 9 10 34 11 - 13
 e-mail: ventas@maquinariatriunfo.com.mx
www.maquinariatriunfo.com.mx

3 100 336-T1 07/09