

TRIZ-2|BP

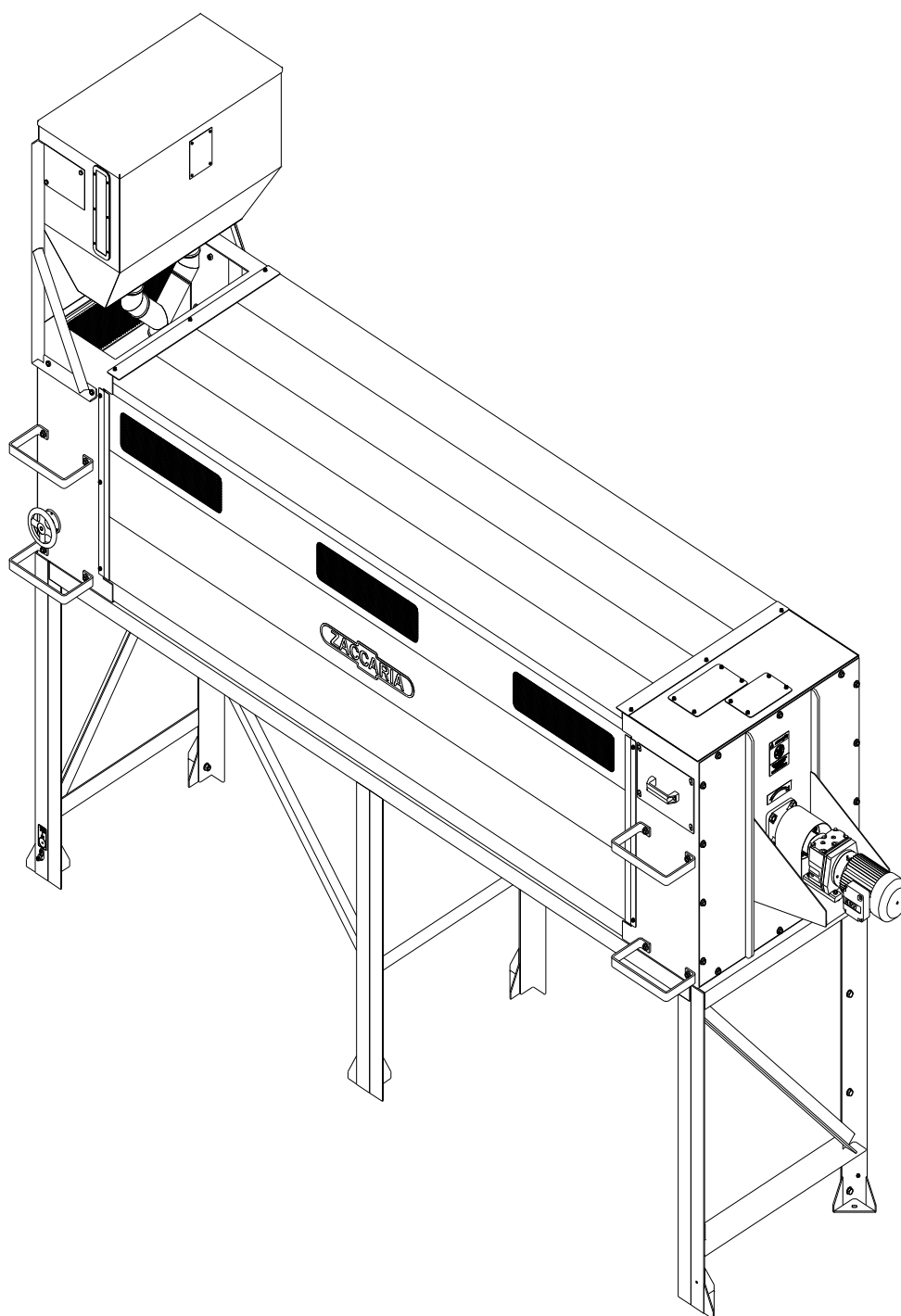
CLASIFICADOR TRIEUR PARA ARROZ

ZACCARIA

***MANUAL DE INSTALAÇÃO,
FUNCIONAMENTO E
MANUTENÇÃO.***

***INSTALLATION FUNCTIONING
AND MAINTENANCE
MANUAL.***

***MANUAL DE INSTALACIÓN,
FUNCIONAMIENTO Y
MANTENIMIENTO.***



TRIZ-2 / BP

ÍNDICE

I - NOMENCLATURA.....	2
II - CARACTERÍSTICAS.....	3
II.1 – APLICACIÓN	4
II.2 - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.....	4
II.3 – CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.....	5
II.4 - OPCIONES DE MONTAJE.....	5
II.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	6
III - TRANSPORTE.....	7
III.1 - DESPLAZAMIENTO	7
IV - INSTALACIÓN.....	8
IV.1 - LUGAR A SER INSTALADO	8
IV.2 - ESPACIO FÍSICO	8
IV.3 – FIJACIÓN.....	9
V - LIMPIEZA	9
VI - CONEXIÓN ELÉCTRICA	9
VI.1 - PUNTO TIERRA CONTRA DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS.....	10
VII - USO DE EQUIPO DE SEGURIDAD	10
VIII – COLOCANDO EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO	10
VIII – COLOCANDO EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO	11
VIII.1 - AJUSTES	12
X - DEFECTOS / CAUSAS Y ACCIONES CORRECTIVAS	14
LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DE LA CONCHA DE SEPARACIÓN	17
LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DEL TAMBOR.....	20

I - NOMENCLATURA

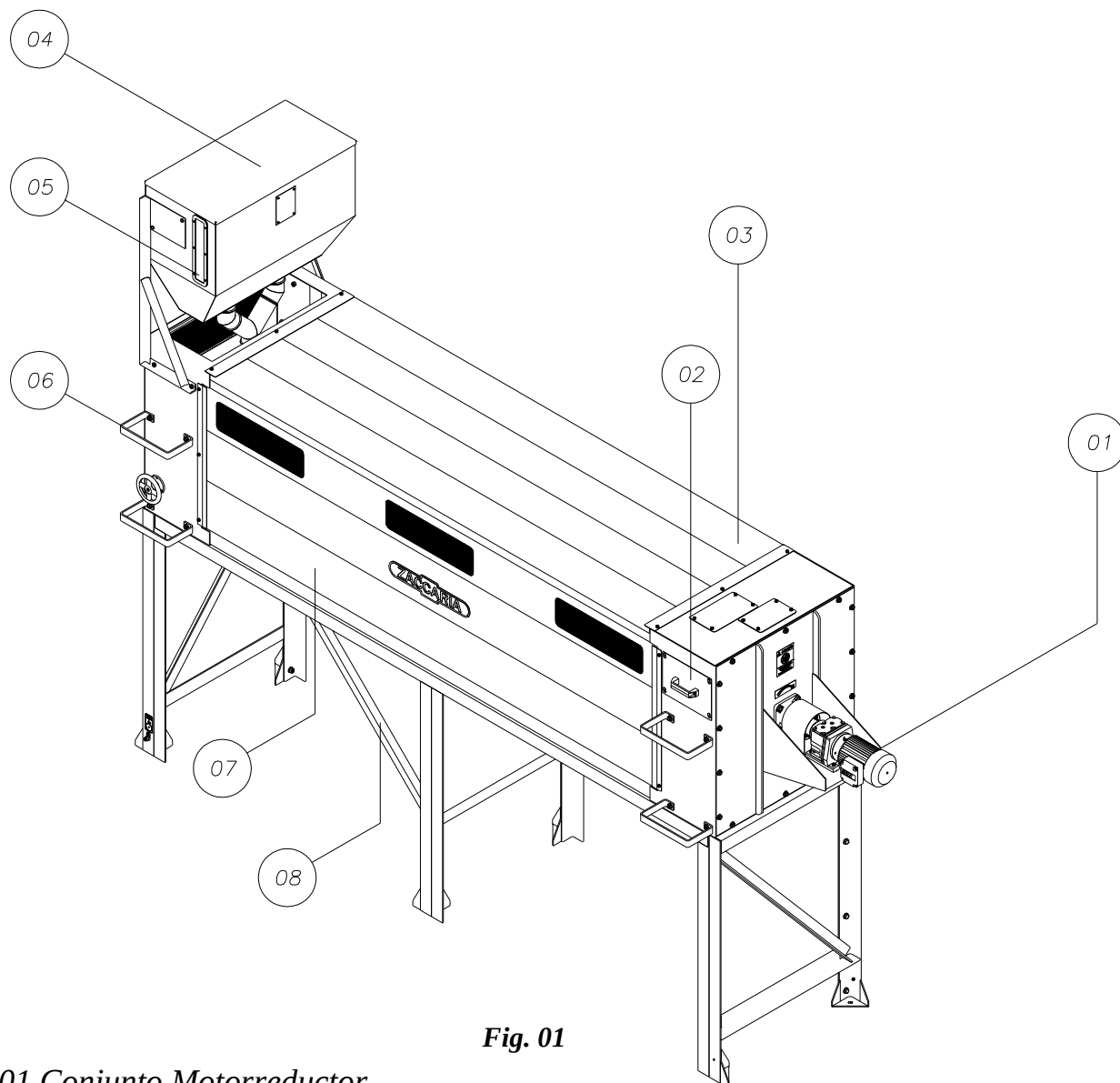


Fig. 01

- 01 Conjunto Motorreductor
- 02 Tapa de inspección
- 03 Tapa superior
- 04 Tolva de carga
- 05 Visor de la Tolva de carga
- 06 Peldaño
- 07 Tapa lateral
- 08 Base del Triz (opcional)

II - CARACTERÍSTICAS

II.1 – APLICACIÓN

El Clasificador Trieur modelo TRIZ-2/BP tiene por finalidad promover la clasificación de los granos de arroz en diferentes tamaños; entero, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, y $\frac{1}{4}$, con una concepción moderna y eficiente.

II.2 - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El Clasificador Trieur modelo TRIZ-2/BP, consiste básicamente de un cilindro rotativo, formada en su superficie interna, por pequeñas cavidades denominadas alvéolos. Durante el proceso de clasificación, los granos quebrados entran en los alvéolos y quedan presos en su interior debido a la combinación del formato de los alvéolos y la rotación del cilindro, siendo forzados a acompañar el sentido de rotación, mientras que los granos enteros, que poseen dimensiones mayores, no se alojan en los alvéolos, y son forzados a circular en el interior del cilindro (Fig. 02).

Los granos quebrados, después de algún tiempo, quedan libres del efecto provocado por los alvéolos, siendo que en ese instante su propio peso vence la fuerza centrífuga y éste cae

para el interior de una concha, ubicada en el interior del cilindro que recoge todo grano quebrado (Fig. 02). El interior de la concha está dotado de una rosca transportadora que transporta los granos quebrados evitando que se acumulen en su interior.

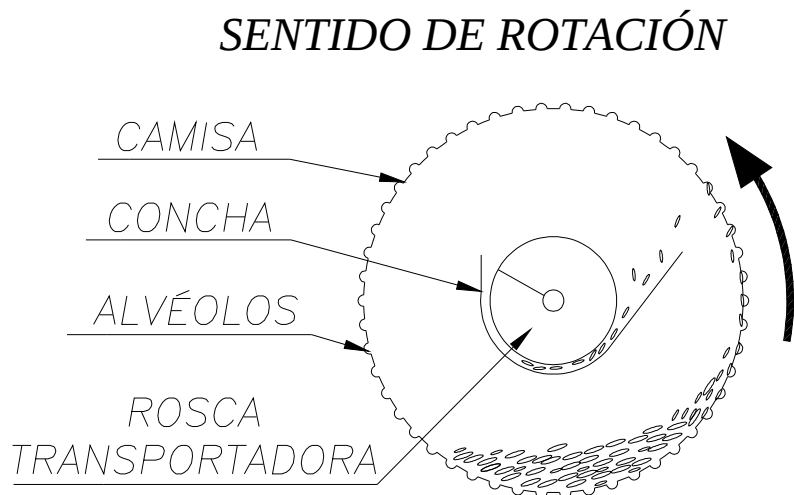


Fig. 02

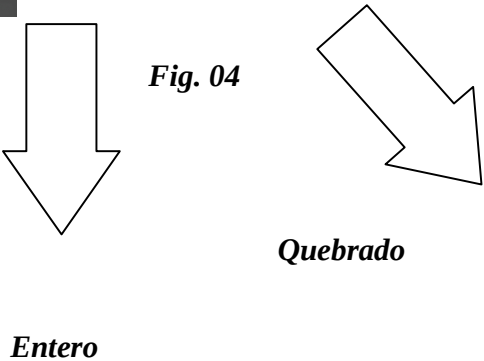


Tanto los granos enteros como los quebrados son transportados para una de las extremidades del cilindro donde hay 2 picos que los separan en la salida. Los picos están ubicados debajo del

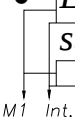
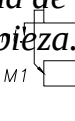
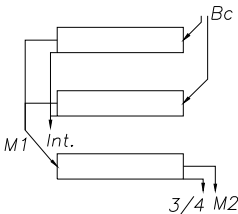
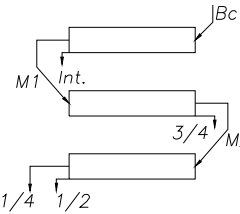
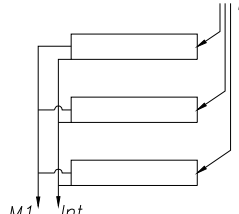
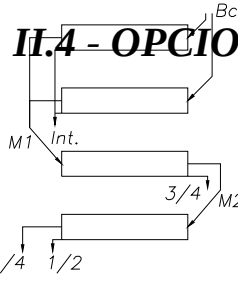
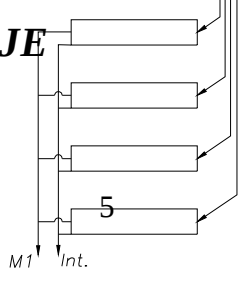
TRIZ- 2/BP, al lado del Motorreductor (Fig. 03). El pico de Ø4", el mayor, está destinado al arroz entero, mientras que el pico de Ø3" (el menor, a 45°), recibe el arroz quebrado de la rosca transportadora (Fig. 04).



Fig. 03



II.3 – CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

	● <i>Accionamiento con Motorreductor;</i> ● <i>Conjunto Cerrado;</i> ● <i>Sistema modular;</i> ● <i>Proveído en varias dimensiones de alvéolos;</i>		3
A	● <i>Estructura de base (opcional);</i> ● <i>Exclusivo sistema de camisa Bipartida, facilitando su cambio y limpieza. (figura 05)</i>		
B			
C			
D			

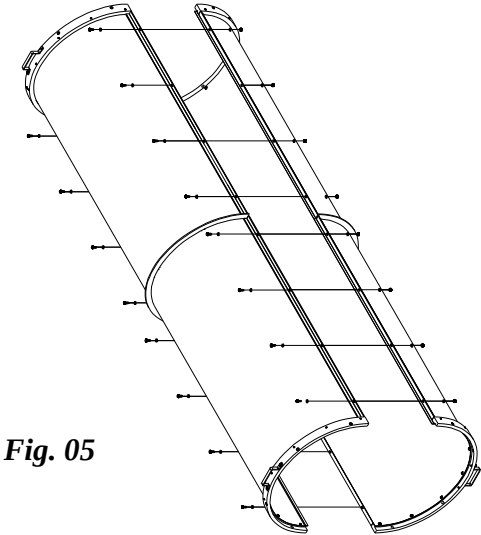


Fig. 05

II.4 - OPCIONES DE MONTAJE

OPCIONES	CAPACIDAD DE

II.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

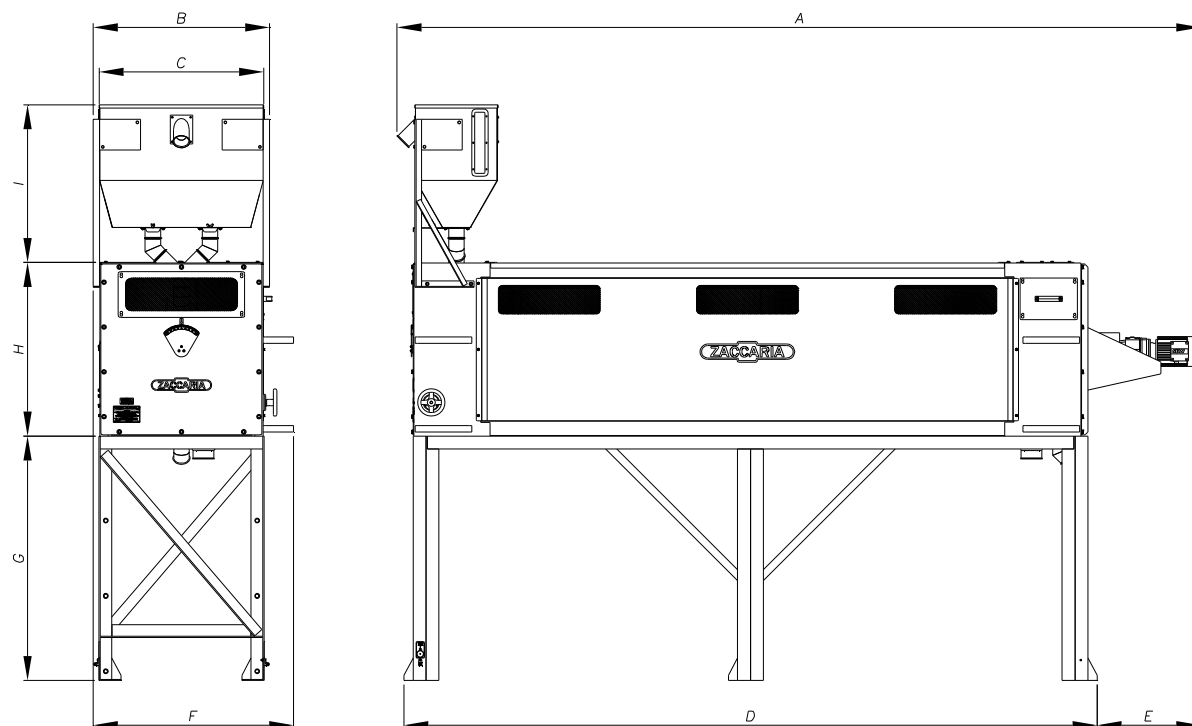


Fig. 07

MODELO		TRIZ-2/BP	
DESCRIPCIÓN			
POTENCIA DEL MOTOR	c.v. / n° polos	1,0 / IV	
DIMENSIONES DEL EQUIPO (mm):	A	3942	
	B	865	
	C	803	
	D	3400	
	E	509	
	F	983	
	G	1200	
	H	850	
	I	775	
- Considerar para modulación.			
DIMENSIONES DE LOS ALVÉOLOS (mm):		3,5	5,5
		4,0	6,0
		4,5	7,0
		5,0	10,0
VOLUMEN APROXIMADO (embalado sin estructura)	m ³	3,0	
PESO APROXIMADO (embalado)	kg	450	

Obs.: Para otras dimensiones de alvéolos, consulte nuestro departamento de ingeniería.

IV - INSTALACIÓN

IV.1 - LUGAR A SER INSTALADO

El TRIZ-2/BP no requiere una fundación especial, pero el pavimento deberá ser plano y nivelado.

Para que el TRIZ-2/BP obtenga su mejor desempeño, el ambiente de trabajo deberá ser:

- Cubierto y ventilado;
- Temperatura ambiente entre 5 °y 35 °C.

IV.2 - ESPACIO FÍSICO

Un área libre alrededor del equipo deberá preverse, para su mantenimiento y ajustes conforme lo indica la figura 10.

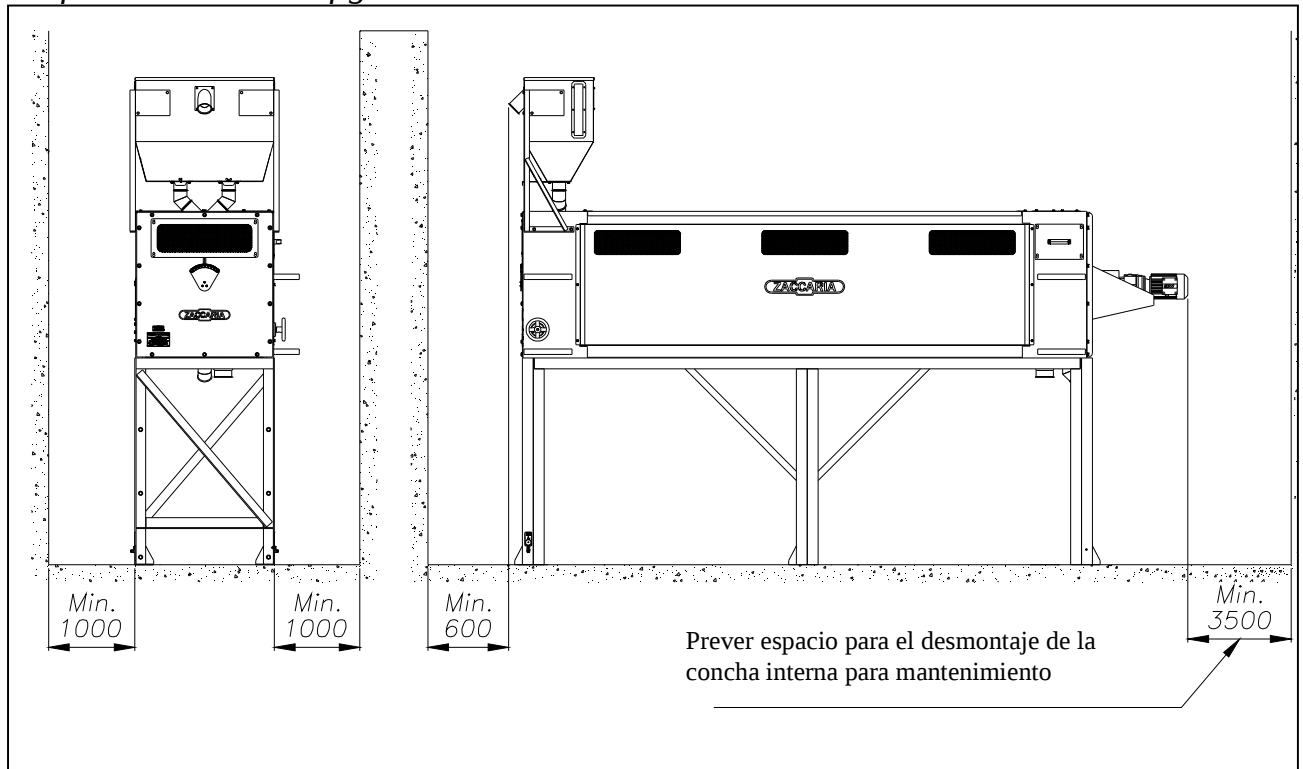


Fig. 10

En el caso de apilamiento con pase y repase, prever ese espacio para mantenimiento en ambos lados.

Obs.: El desmontaje sólo podrá ser realizado por el lado del Motorreductor .

IV.3 – FIJACIÓN

Para fijar el equipo en el pavimento se recomienda utilizar 06 emplomaduras de $\varnothing 3/8"$ x 150mm , conforme lo indica la figura 11.

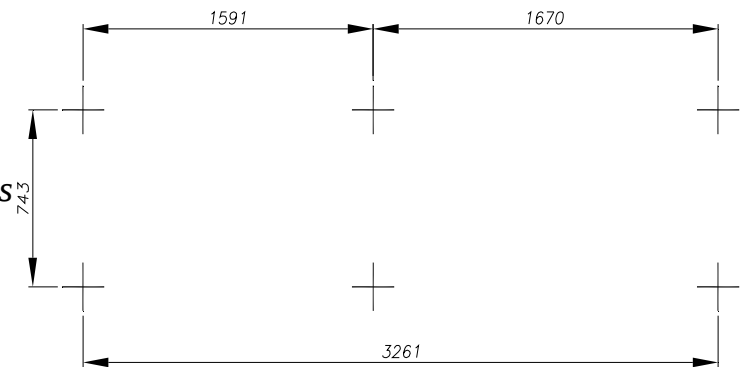


Fig. 11

V - LIMPIEZA

Recomendamos que a cada 200 horas de trabajo sea hecha una limpieza en el interior de los cilindros del TRIZ-2/BP, utilizándose aire comprimido (exento de aceite y humedad) y un cepillo de acero, cuando necesario.

VI - CONEXIÓN ELÉCTRICA

Este equipo no posee panel de comando individual, por tanto recomendamos usar una llave eléctrica que tenga relés de sobrecarga, para proteger el equipo y el motor eléctrico.

VI.1 - PUNTO TIERRA CONTRA DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS

El TRIZ-2/BP posee cuatro terminales de presión de conexión tierra, para cables de cobre NU de sección 35mm^2 , ubicados en el módulo del Trieur y en la base de su estructura, cuando adquirida, pero solamente 2 terminales serán utilizados. En ambos casos el punto de conexión tierra está identificado a través de la etiqueta indicada por la figura 12, con la finalidad de hacer la interconexión con la red tierra de su Empresa y con otros equipos próximos a éste.

Es recomendable hacer la interconexión del TRIZ-2/BP con los otros equipos y también con todas las estructuras metálicas existentes, como por ejemplo: columnas metálicas, ductos metálicos, transportadores, etc., proporcionando así una tensión equipotencial entre todos los equipos existentes

La red tierra de su Empresa deberá poseer una resistencia de tierra inferior a 10 Ohms, para que se asegure una perfecta disipación de las cargas electrostáticas que se generen.

Caso la red tierra de su Empresa no tenga la resistencia tierra que se especifica, el sistema tierra de su Empresa deberá ser revisto, bajo riesgo de que ocurra una descarga electrostática en el operador de este equipo.

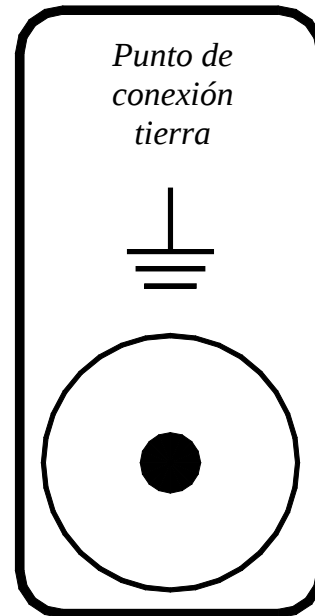


Fig. 12

VII - USO DE EQUIPO DE SEGURIDAD

El TRIZ-2/BP en funcionamiento emite una presión sonora abajo de 85dB, pero cuando montado próximo a otros equipos debe evaluarse el nivel de la presión sonora en el sitio de trabajo y si ultrapasar los 85 dB, para su seguridad es obligatorio el uso del protector auricular.



Fig. 13

VIII – COLOCANDO EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO

Antes de iniciar el proceso algunos puntos deberán verificarse, en relación al funcionamiento del equipo en vacío:

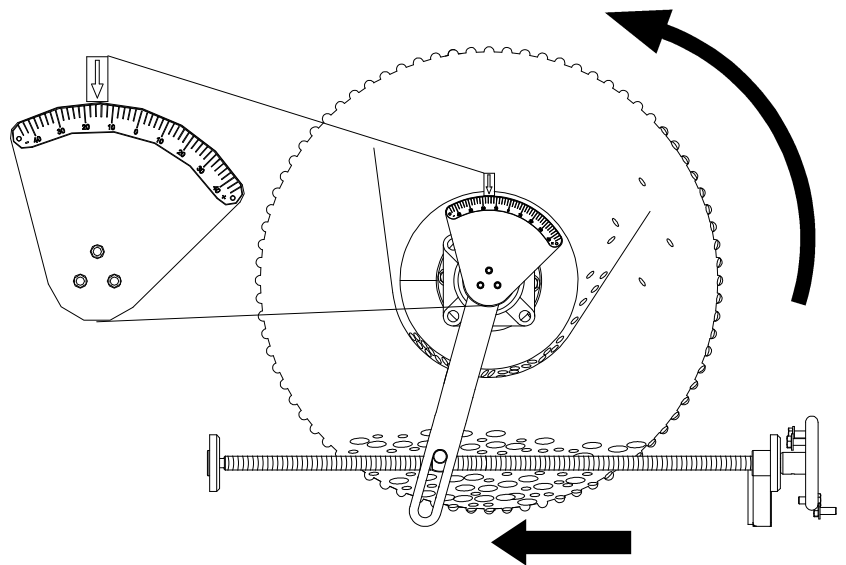
- 1. Conferir la fijación del equipo.*
- 2. Verificar la tensión del conjunto Motorreductor.*
- 3. Verificar el sentido de rotación del cilindro, indicado por la figura 14.*
- 4. Conferir si la conexión de la tubería está correcta.*
- 5. Girar el volante y observar si las conchas se mueven normalmente.*
- 6. Después de la verificación de los ítems anteriores, es dado el momento de iniciarse el proceso de la liberación del producto, y para tanto siga las orientaciones:*
 - a) Certifíquese que los registros de la tubería que alimenta los cilindros están totalmente cerrados y que el producto que llega hasta la tolva esté siendo distribuido uniformemente en su interior.*
 - b) Abra gradualmente el registro de la tubería que alimenta cada cilindro, de forma que la carga del producto quede distribuida uniformemente entre ellos, obedeciendo la capacidad máxima, conforme la opción del montaje utilizado (figura 06).*
- 7. Verifique la existencia de ruidos o vibraciones, y caso lo haya, identifique su procedencia y proceda de acuerdo con la sección “defecto, causa y acción correctiva” de este manual, o contacte nuestro Departamento de Asistencia Técnica.*

VIII.1 - AJUSTES

El ajuste del clasificador de arroz TRIZ-2/BP se hace en una de las extremidades del cilindro, donde hay un volante que controla la inclinación de la concha interna:

Bajando la concha se hace con que los granos pequeños y medianos encuentren más facilidad para alcanzar la concha interna, eliminándolos casi totalmente entre los granos enteros, de esta manera el indicador de inclinación de la regla gradual se desplaza para el lado negativo, conforme lo muestra la figura 14.

Fig. 14



Levantando la concha se hace con que los granos medianos y pequeños encuentren más dificultad para alcanzar la concha, provocando mayor frecuencia de estos granos entre los granos enteros, de esta manera la inclinación de la regla gradual se desplaza para el lado positivo, conforme lo muestra la figura 15.

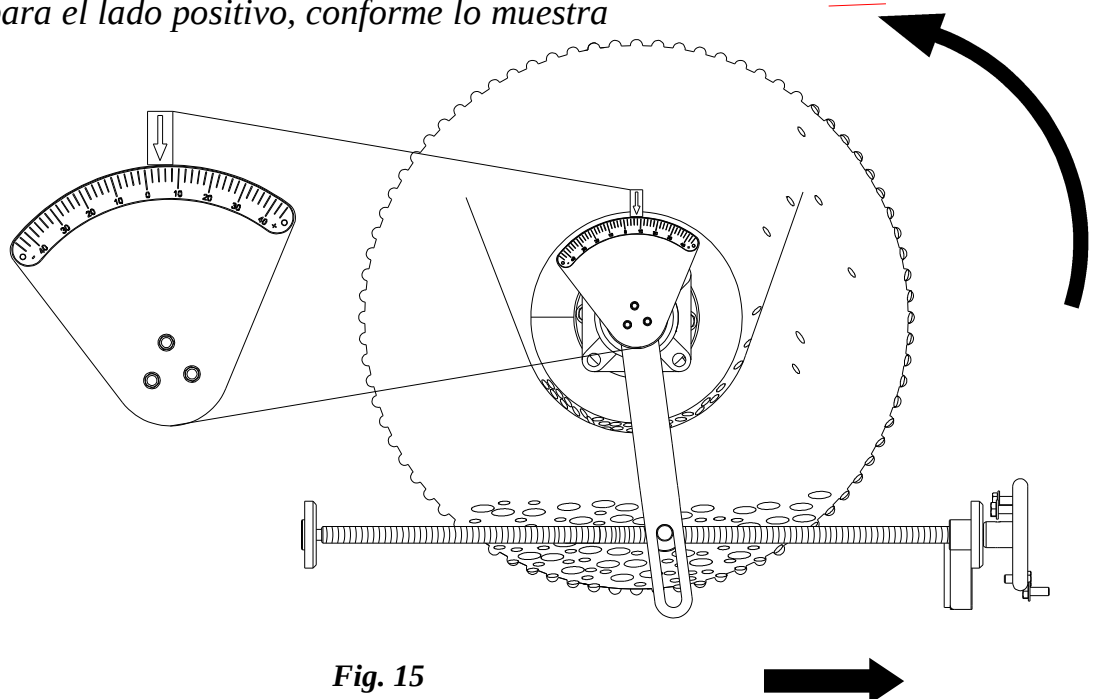


Fig. 15

IX - LUBRICACIÓN

El TRIZ-2/BP posee apenas dos puntos de lubricación, ubicados en las extremidades de los cajones, conforme lo muestra la figura 16, y deben lubricarse a cada 1000 horas de trabajo. Utilice grasa tipo alimenticia OPTIMOL OBEEN UF, o similar.

OBS. Para más seguridad, la lubricación deberá ejecutarse con el equipo apagado.

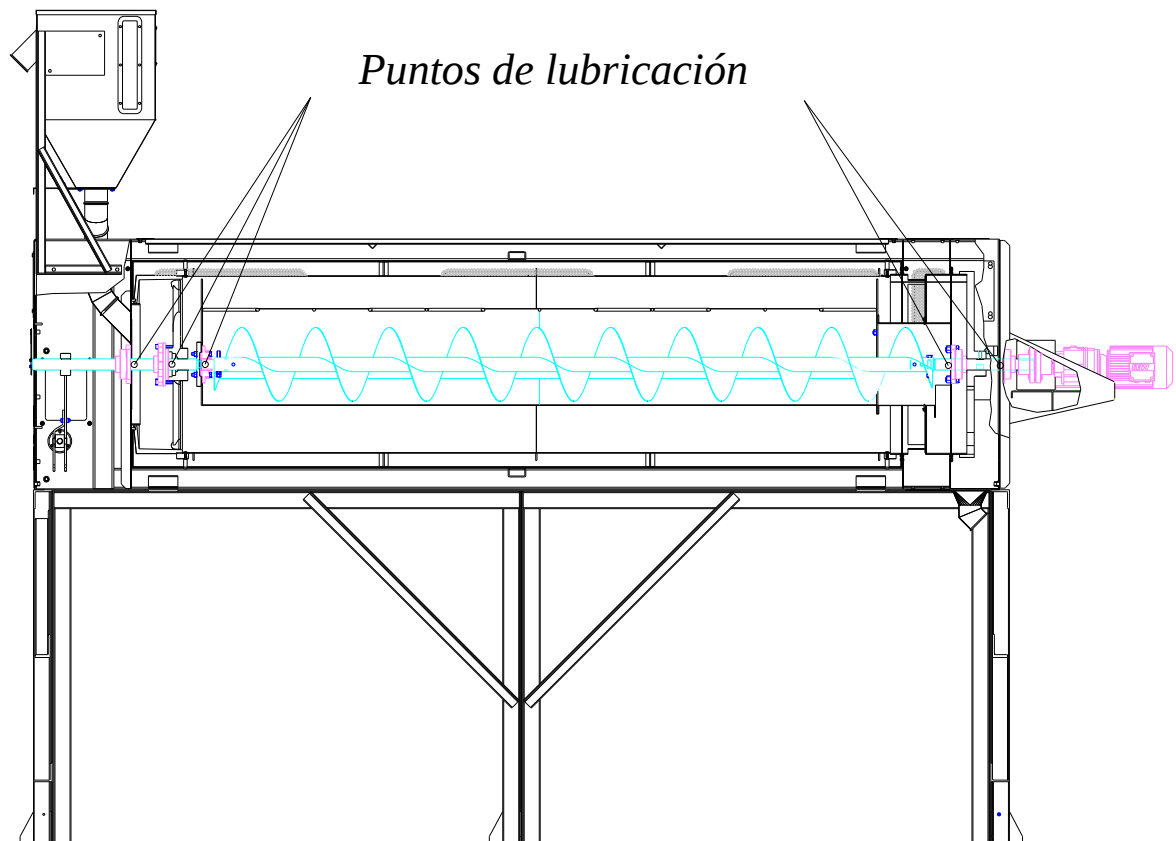


Fig. 16

El conjunto Motorreductor no necesita de lubricación, pues es proveído con grasa permanente.

X - DEFECTOS / CAUSAS Y ACCIONES CORRECTIVAS

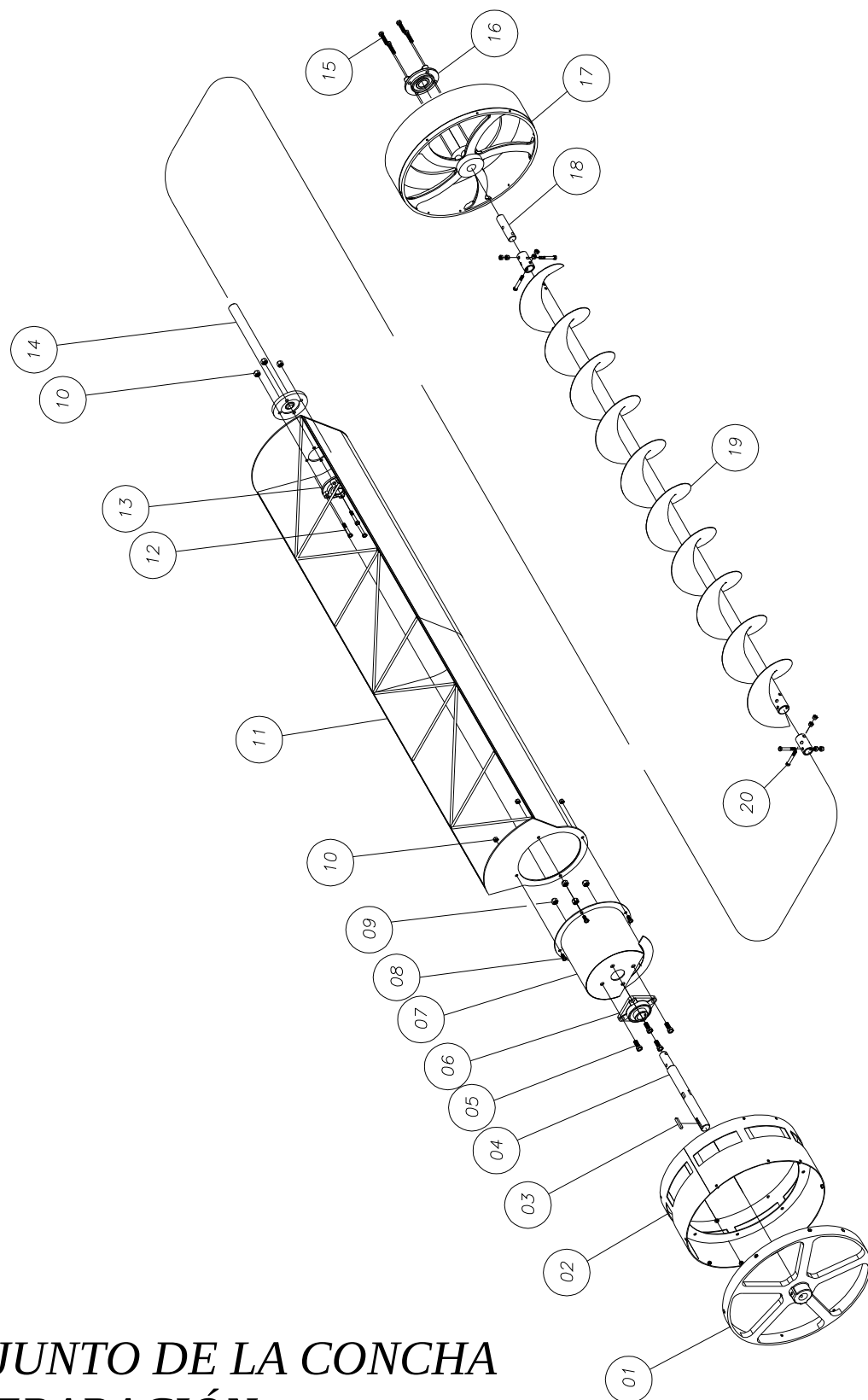
	DEFECTO	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
01	Baja eficiencia en la separación.	Exceso de carga en el cilindro. Inclinación inadecuada de la concha. Alvéolos sucios. Variación de la rotación del cilindro. Desgaste de los alvéolos.	Ajustar la carga. Ajustar la inclinación de la concha. Limpiar la parte interna de la camisa. Verificar especificaciones del conjunto Motorreductor. Cambiar camisa.
02	Alvéolos se ensucian con frecuencia.	Está habiendo condensación de humedad en la camisa.	Hacer una succión de aire caliente en el cuerpo del TRIZ. Verificar la humedad del grano en la salida del WPZ (si se utiliza ese equipo).
03	Ruido en los cojinetes.	Rodamientos damnificados.	Sustituir rodamientos.
04	Ruido interno.	Desgaste del buje del eje de la rosca.	Cambiar el buje.
05	Desalineación de la camisa en relación a la entrada.	Desalineación de la roldana o desgaste prematuro de la misma.	Ajustar o cambiar la roldana.
06	Desgaste prematuro de la goma del acoplamiento.	Desalineación del conjunto Motorreductor.	Alinear el conjunto Motorreductor.

XI - PIEZAS DE RECAMBIO

A seguir presentamos los esquemas de cada conjunto que compone el equipo, con sus piezas y sus respectivos códigos. En caso de necesitar reponer alguna de ellas, proceda como sigue:

- 1. Ubique la página correspondiente al conjunto;*
- 2. Seleccione la pieza en cuestión;*
- 3. Anote el código correspondiente;*
- 4. Con el auxilio de la tabla que sigue, verifique la cantidad de aquella pieza que es usada en el conjunto;*
- 5. Al solicitar el ítem a la fábrica, informe entonces el código y la cantidad deseada.*

CONJUNTO DE LA CONCHA DE SEPARACIÓN

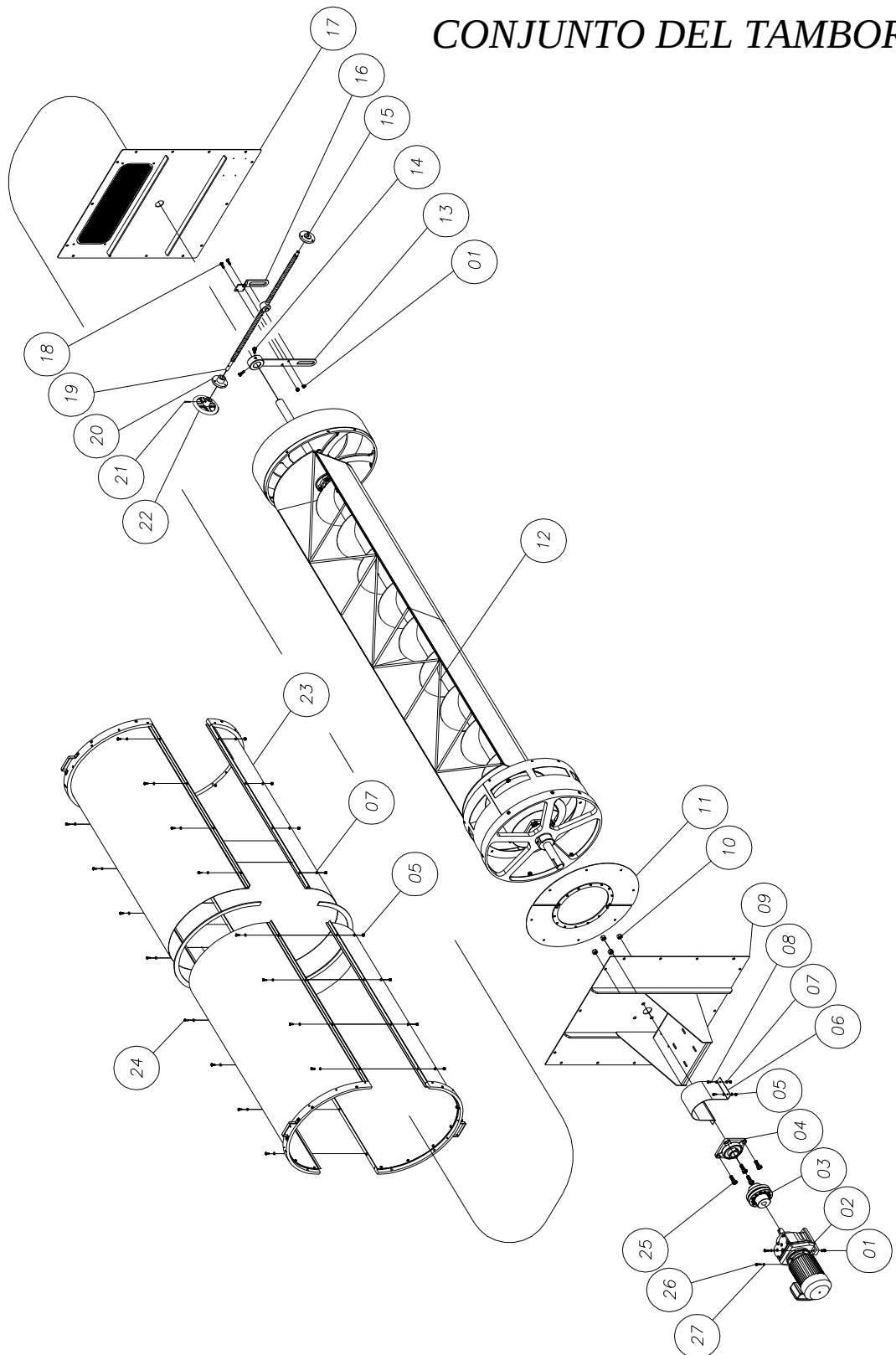


LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DE LA CONCHA DE SEPARACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DISEÑO
01	<i>Cabecera (Salida)</i>	01	10219.0775	TR301400
02	<i>Cabecera de chapa</i>	01	10101.4276	TR300800
03	<i>Chaveta</i>	01	10203.0166	TR302700
04	<i>Eje de la rosca (Mayor)</i>	01	10206.0708	TR302500
05	<i>Tornillo cab. Hexagonal (M14x35)</i>	04	30814.0046	
06	<i>Cojinete UCF 208</i>	01	31101.0019	
07	<i>Pico de Salida</i>	01	10101.4277	TR300900
08	<i>Tornillo cab. Hexagonal (M10x20)</i>	04	30814.0021	
09	<i>Tuerca Hexagonal (M14)</i>	04	30823.022	
10	<i>Tuerca Hexagonal (M10)</i>	16	30823.0021	
11	<i>Canaleta</i>	01	10101.4275	TR300700
12	<i>Tornillo cab. Hexagonal (M10x60)</i>	04	30814.0061	
13	<i>Cojinete UCFC 206</i>	01	31101.0014	
14	<i>Eje de ajuste</i>	01	10101.4282	TR301500
15	<i>Tornillo cab. Hexagonal (M12x50)</i>	04	30814.0024	
16	<i>Cojinete UCFC 208</i>	01	31101.0030	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DISEÑO
17	<i>Cabecera Ancha (entrada)</i>	01	10219.0774	TR301300
18	<i>Eje de la rosca (menor)</i>	01	10206.0709	TR302600
19	<i>Rosca transportadora</i>	01	10101.4271	TR300600
20	<i>Tornillo cab. Hexagonal (M10x70)</i>	04	30814.0009	

CONJUNTO DEL TAMBOR



LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DEL TAMBOR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DISEÑO
01	Tuerca M8	02	30823.0025	
02	Motorreductor	01	-	
03	Acoplamiento de pinos	01	10220.0041	TR302800
04	Cojinete UCF 208	01	31101.0019	
05	Tuerca M6	20	30823.0028	
06	Protección del Acoplamiento	01	10230.6054	TR303000
07	Arandela M6	36	30823.0028	
08	Tornillo cab. Hexagonal M6x12	36	30814.0032	TR301600
09	Base del reductor	01	10101.4273	TR300300
10	Tuerca M14	04	30823.0022	
11	Tapa de la cabecera de chapa	01	10101.4278	TR301000
12	Canaleta	01	10101.4275	TR300700
13	Brazo de ajuste	01	10101.4283	TR301600
14	Tornillo cab. Hexagonal M10x25	02	30814.0002	
15	Cojinete ajuste concha (mayor)	01	10219.0776	TR302100
16	Complemento brazo de ajuste	01	10230.6050	TR301700

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DISEÑO
17	Tapa lado de la entrada	01	10101.4274	TR300400
18	Tornillo cab. Hexag. M8x25	02	30814.0037	
19	Varón de ajuste de la concha	01	10214.0107	TR302300
20	Cojinete ajuste concha (menor)	01	10219.0777	TR302200
21	Pino elástico Ø5x28	01	32001.0004	
22	Volante de ajuste de la Concha	01	10219.0778	TR302400
23	Cilindro	01	10101.4270	TR300500
24	Tornillo cab. Hexag. M6x16	16	30814.0032	
25	Tornillo cab. Hexag. M14x35	04	30814.0046	
26	Tornillo cab. Hexag. M8x35	04	30814.0050	
27	Arandela M8	04	30802.0016	