

INDICE

1. DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD 3

2. INFORMACIÓN GENERAL 4

3. CONTRAINDICACIONES DE USO 5

4. TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO 5

5. PUESTA EN SERVICIO DE LA BATERIA 6

 5.1 PUESTA EN SERVICIO DE LAS BATERÍAS CARGADAS CON ÁCIDO..... 6

 5.2 PUESTA EN SERVICIO DE LAS BATERÍAS CARGADAS EN SECO..... 6

 5.3 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA 6

 5.4 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 7

6. PUESTA EN SERVICIO DEL MOTOR..... 7

 6.1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 7

7. DEPOSITO DE AGUA PARA EL PAVIMENTO..... 8

8. PUESTA EN SERVICIO DE LA MAQUINA 8

9. HERRAMIENTAS DE TRABAJO 9

10. MANTENIMIENTO 10

11. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 11

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS..... 12

13. GARANTIA. 13

14. REPUESTOS. 13

15. PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE. 13

16. DECLARACION SOBRE RUIDOS. 14

17. DECLARACION SOBRE VIBRACIONES..... 14

18. ESQUEMA ELECTRICO 15

1. DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD

SIMA, S.A.

Polígono Industrial Juncaril, C/ Albuñol, Parcela 250
18220 Albolote, Granada (ESPAÑA)

Sociedad responsable de la fabricación y puesta en el mercado de la maquina que a continuación se especifica:

FRASADORA DE PAVIMENTOS

DECLARA:

Que la máquina arriba indicada, destinada al alisamiento y acabado de superficies horizontales de hormigón, es conforme con las siguientes DIRECTIVAS DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, relativas a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre maquinas:

98/37/CE; 73/23/CE; 89/336/CE.

Normas aplicadas:

UNE-EN 292-1; UNE-EN 292 -2; UNE-EN 294; UNE-EN 349 UNE-EN 60204-1.

Firmante con poderes del declarante
El Gerente



Fdo.: Antonio García Aguilera



2. INFORMACIÓN GENERAL

Se recomienda al usuario de la máquina leer y comprender el manual de instrucciones antes de poner la máquina en funcionamiento, solo así evitaremos accidentes personales o al equipo.

La fratasadora modelo Duplo, realiza un rápido y perfecto acabado y está indicada para grandes superficies de hormigón pavimentado.

Su estudiado diseño y la elevada calidad de la materia prima con que se construyen, permiten una gran resistencia y los mejores resultados en sus prestaciones incluso en las condiciones más desfavorables de trabajo.

La sencillez de su manejo y su gran capacidad de maniobra hacen muy fácil su manipulación.

El motor de esta máquina requiere un mínimo pero imprescindible cuidado y mantenimiento, por consiguiente le sugerimos leer atentamente las instrucciones de uso del fabricante del motor, las cuales encontrará en manual suministrado aparte.

El sistema de parada automática incorporado a nuestras máquinas, actúa ante el descuido o pérdida de control del operador por lo que las fratasadoras SIMA disponen de un componente de seguridad básico.

Atendiendo a esta seguridad las palas en su radio de giro, están protegidas por aros y radios que evitan el contacto del operador con las mismas.

El sistema para el cambio de las palas es sencillo y rápido, la fratasadora Duplo incorpora de serie las palas de acabado, siendo de fácil colocación las palas de preparación así como los platos talocha que se incorporan a las palas de acabado sin tener que desmontar éstas.

El diseño exclusivo de palas cruzadas sin penetración desarrollado en esta máquina tiene una gran ventaja, permite trabajar el pavimento en la fase inicial de dos formas diferentes, bien montando palas de preparación ó montando platos talocha

3. CONTRAINDICACIONES DE USO

- **Para una operación segura, nunca opere la máquina cuando se encuentre fatigado, enfermo, molesto o irritado, ni cuando se encuentre bajo el efecto de alcohol, drogas o fármacos.**
- **No utilice la máquina para realizar otro trabajo diferente al fratasado.**
- **No ponga la máquina en marcha si no es en el área de trabajo bien despejada.**
- **No utilice la máquina en pavimento seco o endurecido.**
- **No se acerque con la máquina en marcha a zonas que contengan elementos salientes de la superficie a fratar, como barras de acero u otro tipo de material que puedan colisionar con la máquina y perder el equilibrio**
- **No abandone nunca la máquina en marcha.**
- **No se baje de la máquina sin antes desconectar el motor.**
- **No ponga la máquina en marcha si esta está dañada, mal ajustada o no está completa y seguramente montada.**
- **No deje que los niños suban a la máquina.**
- **No permita que personas ajenas hagan uso de la máquina, asegúrese de que toda persona a la que usted autorice a usar la máquina, entienda todas las normas de seguridad contenidas en este manual**

4. TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

Para garantizar la seguridad de las personas que intervienen en los desplazamientos o traslados cortos de la máquina, esta se ha dotado de cuatro puntos fijos que garantizan su elevación y transporte con medios mecánicos como pueden ser grúas ó carretillas, no obstante cuando el traslado de la máquina sea de mayor distancia también está previsto su transporte mediante el carro especial de dos ruedas (opcional), el cual es fácil de maniobrar por una sola persona

5. PUESTA EN SERVICIO DE LA BATERIA

Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, deberá comprobar si su máquina está equipada con **batería cargada con ácido ó batería cargada en seco**.

5.1 PUESTA EN SERVICIO DE LAS BATERÍAS CARGADAS CON ÁCIDO

Las baterías cargadas con ácido están listas para su empleo y no necesitan ningún llenado de ácido.

5.2 PUESTA EN SERVICIO DE LAS BATERÍAS CARGADAS EN SECO

Se procederá de la siguiente forma:

- 1) Retirar los obturadores.
- 2) Llenar cada elemento de la batería con ácido sulfúrico de densidad 1.28 (ó 1.23 en los países tropicales).
- 3) Dejar que la batería repose unos 30 minutos como mínimo para que se complete la carga.
- 4) Comprobar el nivel del electrolito llenando de ácido hasta el nivel máximo que se indica en la batería.
- 5) No llenar nunca hasta el borde.

5.3 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Comprobar los terminales de conexión.
- Controlar con regularidad el nivel del electrolito, si es necesario añadir agua desmineralizada o destilada.
- No añadir ácido en ningún caso.
- La batería debe recargarse si la tensión en los terminales es inferior a 12.3 V.(densidad del electrolito <1.25).
- En caso de inmovilización prolongada de la máquina, desconectar la batería.

5.4 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Las baterías conllevan riesgo de explosión debido a los gases que generan, así como riesgo de corrosión debido al ácido que contienen. Antes de realizar cualquier operación en la batería tener presente las siguientes recomendaciones:

- **Leer las recomendaciones del manual de instrucciones**
- **Protegerse los ojos con gafas de seguridad**
- **No fumar, no acercarse a llama ni producir chispa durante la manipulación**
- **Utilizar guantes de caucho**
- **No dejar al alcance de los niños**
- **No tirar al medio ambiente**

6. PUESTA EN SERVICIO DEL MOTOR

Antes de encender el motor comprobar el nivel de aceite en el carter situando la máquina en una superficie plana y el motor parado, si fuese necesario, rellenar hasta completar el nivel con el tipo de aceite recomendado por el fabricante del motor

6.1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- **Rellene el depósito de combustible y no lo llene excesivamente, haga esta operación en lugar ventilado**
- **Procure evitar la inhalación del vapor que se desprende al rellenar el depósito**
- **Evite derramar combustible y tenga presente esta operación cada vez que se rellene el depósito, los vapores y el combustible derramado son altamente inflamables bajo ciertas condiciones y pueden incendiarse**
- **No fume durante la operación de llenado y evite la presencia de fuego o chispas, incluso en el lugar donde guarde el combustible**

- Si se derrama combustible debe limpiarse y permitir la disipación de los vapores antes de arrancar el motor
- No coloque elementos inflamables sobre el motor
- Evite el contacto del combustible con la piel
- No permita que se utilice el motor sin tener presente las instrucciones necesarias
- No toque el motor ni permita que nadie lo haga cuando este caliente, podría causarle quemaduras en la piel.
- No deje que niños o animales domésticos se acerquen al motor
- Mantenga el combustible fuera del alcance de los niños

7. DEPOSITO DE AGUA PARA EL PAVIMENTO

La máquina incorpora un depósito de agua con bomba en su interior, que deberá llenar de agua limpia antes de comenzar a trabajar y cada vez que sea necesario

8. PUESTA EN SERVICIO DE LA MAQUINA

Antes de poner la máquina en funcionamiento, verificar que el pavimento está en condiciones óptimas para iniciar el fratasado, y comprobar que se han puesto las palas correspondientes al trabajo a realizar.

Asegurarse que en la zona de trabajo no haya personas ni objetos.

Siéntese cómodamente en el puesto de conducción con el pie derecho apoyado en el acelerador

a) Presione y aproxime las dos manetas STOP hacia las palancas, pulsar el botón de ambas manetas hasta producir su enclavamiento y volver a soltar . Esta maniobra de posición, es provisional hasta tanto no se encienda el motor.

b) Gire la llave de contacto del motor para arrancar y este se pondrá en marcha, si el motor estuviese frío tirar del estrangulador del aire , espere unos minutos hasta que el motor haya alcanzado cierta temperatura

c) A continuación el operador tomará nuevamente el control de las palancas durante toda la operación de trabajo con la fratasadora.

d) Con el pié derecho puesto en el acelerador, acelerar hasta que la máquina tome rumbo y se desplace del lugar de partida, ahora corresponde al operario tomar el control y conducir la máquina mediante breves desplazamientos de palanca

e) Se recomienda realizar con prudencia la conducción de la máquina, hasta tanto el operador no haya tomado cierta destreza con los mandos, y observe con claridad la reacción de la máquina.

Generalmente la aceleración necesaria es del máximo de revoluciones del motor y al mismo tiempo habrá que ir girando los volantes paralelamente hasta lograr la inclinación de las palas que se requiera en cada momento.

Recuerde: Una vez desenclavada la Maneta Stop, debe mantenerse presionada sobre el Manillar por el operario durante el proceso de trabajo a la vez que se actúa sobre el Acelerador.

Atención: Cuando se deja de presionar una o las dos manetas Stop situadas en los mandos de la máquina, el motor se para automáticamente

Antes de poner en marcha de nuevo el motor, asegúrese de realizar nuevamente el enclavamiento de las manetas y no se olvide de retirar el pie del acelerador, con ello evitaremos aceleraciones violentas de comienzo que pueden ser causa de daños materiales y/o lesiones al operador.

IMPORTANTE: EL EMBRAGUE TRANSMITE EL ESFUERZO DEL MOTOR EN SU TOTALIDAD Y DE MANERA CORRECTA CUANDO LAS PALAS ALCANZAN LA VELOCIDAD DE 100 VUELTAS POR MINUTO.

No se aconseja conducir la máquina por debajo de dichas vueltas ya que el embrague estaría sometido a un desgaste prematuro y sufriría daños importantes.

9. HERRAMIENTAS DE TRABAJO

Las palas de la fratasadora son elementos muy importantes en la máquina. Son accesorios que determinan de manera importante los resultados de alisado y acabado de la superficie a trabajar. Por ello es necesario la elección correcta del tipo de pala que se requiere en cada momento.

SIMA,S.A., fabrica para este tipo de máquina dos tipos de pala; la de preparación (opcional) y la pala de acabado que lleva incorporada (en dotación).

También se fabrican platos talocha (opcional) para aquellos clientes que lo necesiten.

Las palas se fabrican de forma que una vez desgastadas por una cara, permiten tras darle la vuelta ser utilizadas por la otra cara lo que representa un mayor rendimiento en su uso.

10. MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel de aceite de los reductores mediante el visor instalado en la carcasa.

Atención: la falta parcial o total de aceite en los reductores es causa de desgaste prematuro de las piezas que lo componen. El aceite para utilizar en el reductor debe cumplir con las siguientes características: Designación ISO-VG 320 Y CLP-320 según DIN 51502.

Si fuese necesario rellenar aceite, sitúe la máquina en una superficie plana, y rellene hasta completar el nivel con aceite recomendado de buena calidad y específico para reductores con elementos de bronce como, por ejemplo, los que se citan a continuación:

<u>FABRICANTE</u>	<u>REFERENCIA</u>
FUCHS RENOLIN -----	MP 320
CASTROL -----	ALPHA SP 320
BP -----	GRXP 320
MOBIL -----	MOBILGEAR 632
SHELL -----	OMALA-320
REPSOL -----	SUPERTAURO 320

Reponer aceite cada vez que sea necesario.

Es aconsejable lavar con frecuencia mediante agua a presión la parte inferior del Cuerpo de la fratasadora (Plato, Palas, Aros...), con el fin de evitar el acumulo de cemento, arena, polvo y otros restos de material utilizado en el proceso de trabajo.

Atención: No utilice agua a presión para limpiar las zonas del motor

Engrasar al término de la jornada los puntos de engrase del plato arrastre de las Palas, utilice una bomba de grasa para ello.

Limpie semanalmente la bomba de agua del depósito haciendo circular agua limpia

Para cumplimentar el mantenimiento y cuidado del motor de gasolina, recomendamos la lectura del manual que sobre el mismo tiene elaborado su fabricante y que se acompaña junto a este manual.

11. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- **No manipule ni opere sobre los elementos mecánicos y eléctricos de la máquina con el motor en marcha. Cuando ello sea necesario, debe hacerlo con la máquina parada y la llave de contacto del motor quitada.**
- **Nunca fume mientras llena el depósito de combustible de la máquina, antes de hacerlo asegúrese de haber apagado el motor.**
- **Utilice calzado de seguridad**
- **Protegerse del ruido con casco o tapones de seguridad**
- **Utilizar guantes durante el trabajo y sobre todo para realizar cambios de palas**
- **No permita que se acerquen personas o animales con la máquina en marcha**
- **No situarse bajo la máquina cuando sea trasladada mediante grúas o carretillas**
- **Examine la máquina periódicamente para ver si hay alguna sujeción suelta o alguna pieza dañada.**
- **El servicio técnico de la máquina, excepto las operaciones descritas en este manual, debe ser realizado por personal técnico competente; un servicio técnico inadecuado puede dar lugar a un fallo peligroso**

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS	HALCÓN DUPLO 90/G 20HP
REGULACIÓN ÁNGULO PALAS	A Volante
MEDIDAS ARO EXTERIOR	2044x1054 mm
DIÁMETRO DEL CIRCULO DE PALAS	900 mm
MEDIDAS (L x A x H)	2044x1076x1085 mm
PESO NETO	310 Kg
PESO BRUTO	425 Kg
MOTOR	Honda
POTENCIA	14,7 Kw
R.P.M.	3600
ARRANQUE	Eléctrico
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	20 litros
DEPÓSITO DE AGUA	25 litros
CAPACIDAD ACEITE DEL REDUCTOR	1,5 litros

13. GARANTIA.

SIMA, S.A. garantiza sus maquinas contra cualquier defecto de fabricación , haciéndose cargo de la reparación de los equipos averiados por esta causa durante un periodo de SEIS MESES, contados a partir de la fecha de compra, que OBLIGATORIAMENTE debe reflejarse en el CERTIFICADO DE GARANTIA que se adjunta.

En el reverso de dicho certificado están especificadas por escrito las CONDICIONES DE GARANTIA, teniendo en cuenta que ésta cesara si se incumplen las condiciones de pago establecidas

Para los materiales que no fabrique SIMA, S.A. (aparellaje eléctrico, motores, rodamientos, etc.) la garantía se ajustara a la que conceda el propio fabricante.

SIMA, S.A. se reserva el derecho de modificar sus maquinas sin previo aviso.

14. REPUESTOS.

Los repuestos disponibles para la Fratasadora modelo HALCÓN DUPLO 90/G 20HP fabricada por SIMA, S.A. están identificados perfectamente en las **FIGURA1, 1A ,1B Y 1C** que se adjuntan con el presente manual .

Para solicitar cualquiera de ellos, deberá ponerse en contacto con el departamento de post-venta de SIMA, S.A. y especificar claramente el **número** con el que esta señalado, así como el **modelo, número de fabricación y año de fabricación** que aparece en la placa de características de la máquina a la cual va destinado.

15. PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE.



Se deberán recuperar las materias primas en lugar de desechar los restos. Los aparatos, accesorios, fluidos y embalajes deberán ser enviados a sitios indicados para su reutilización ecológica. Los componentes de plástico están marcados para su reciclaje seleccionado.



R.A.E.E. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deberán ser depositados en lugares indicados para su recogida selectiva.

16. DECLARACION SOBRE RUIDOS.

Nivel de potencia acústica emitido por la maquina ponderado.

HALCON-DUPLO-G20H

LWA (dBa) 105

17. DECLARACION SOBRE VIBRACIONES.

El nivel de exposición a la vibración transmitida al sistema mano-brazo es:

MODELO	PARA MANO IZQUIERDA m/ s²	PARA MANO DERECHA m/ s²
HALCON-DUPLO-G20H	4,95832782930	4,29677612658

18. ESQUEMA ELECTRICO

1 BUJIA	10 UNIDAD ALARMA ACEITE
2 BOBINA DE ENCENDIDO	11 REGULADOR/RECTIFICADOR
3 DIODO PARADA MOTOR	12 CUADRO DE MANDOS
4 BOBINA DE CARGA 20A	13 LLAVE INTERRUPTOR
5 BATERIA	14 FUSIBLE
6 MOTOR DE ARRANQUE	15 PULSADOR BOMBA
7 VALVULA CORTE COMBUSTIBLE	16 BOMBA DE AGUA
8 INTERRUPTOR NIVEL DE ACEITE	17 INTERRUPTOR FOCOS
9 MANETA DE SEGURIDAD.	18 FOCOS

Bl NEGRO	Br MARRON
Y AMARILLO	Gr GRIS
Bu AZUL	R ROJO
G VERDE	W BLANCO

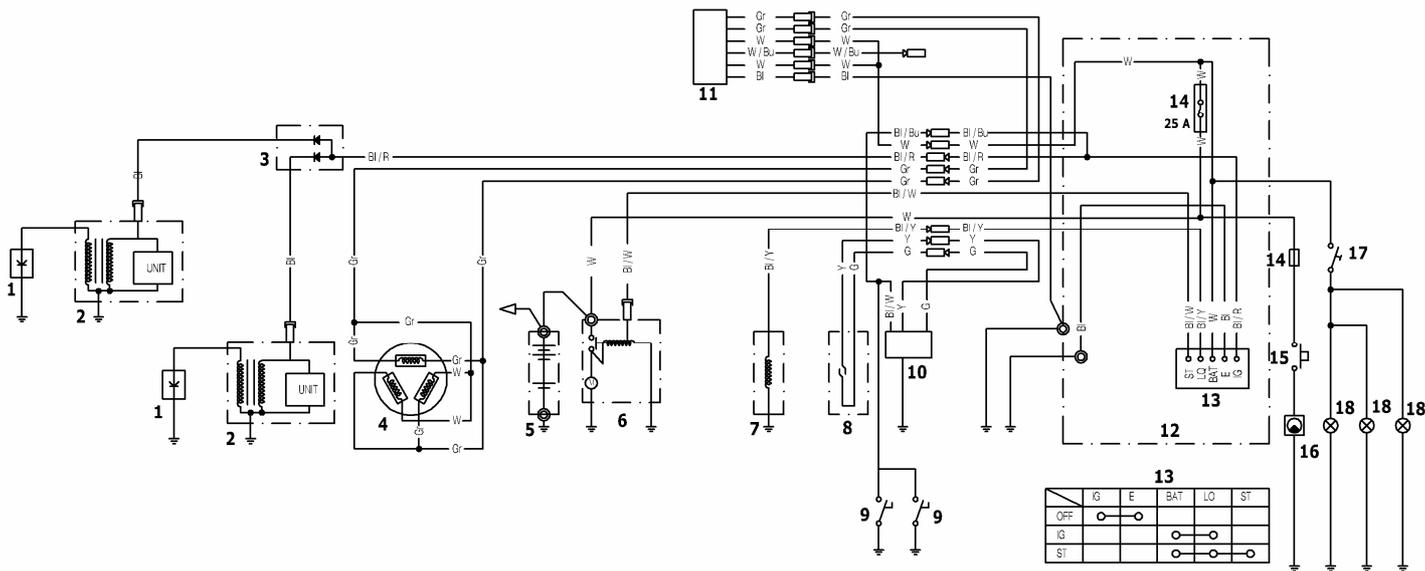
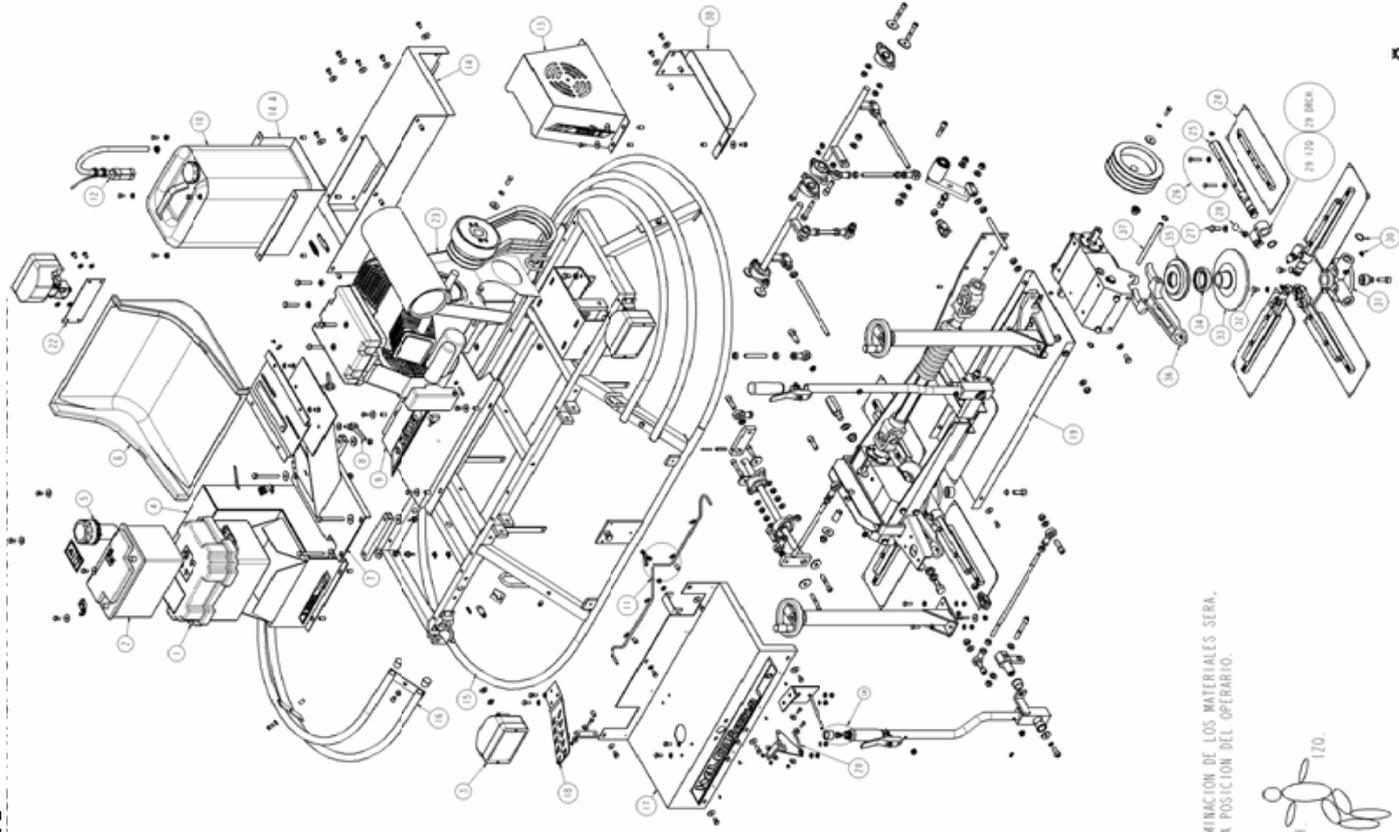


FIGURA 1



LA DENOMINACION DE LOS MATERIALES SERA,
DESDE LA POSICION DEL OPERARIO.

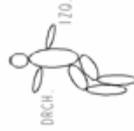
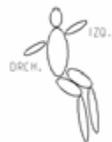
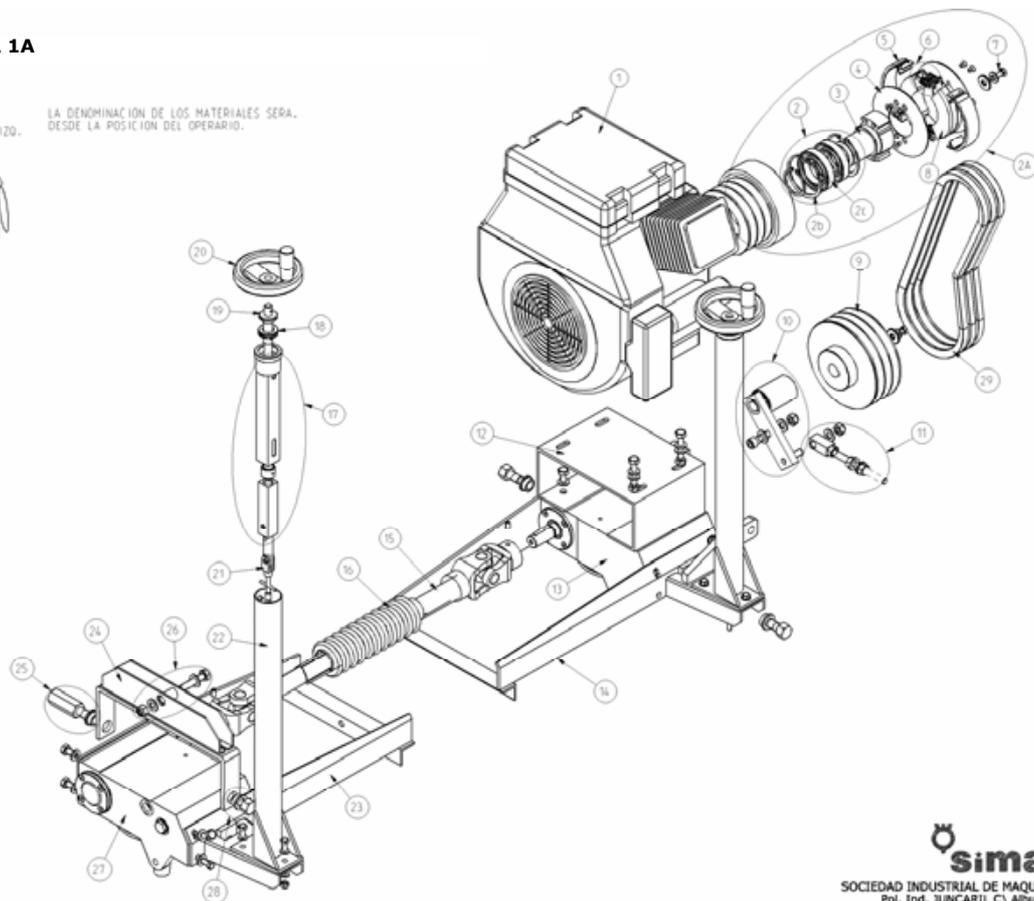


FIGURA 1A



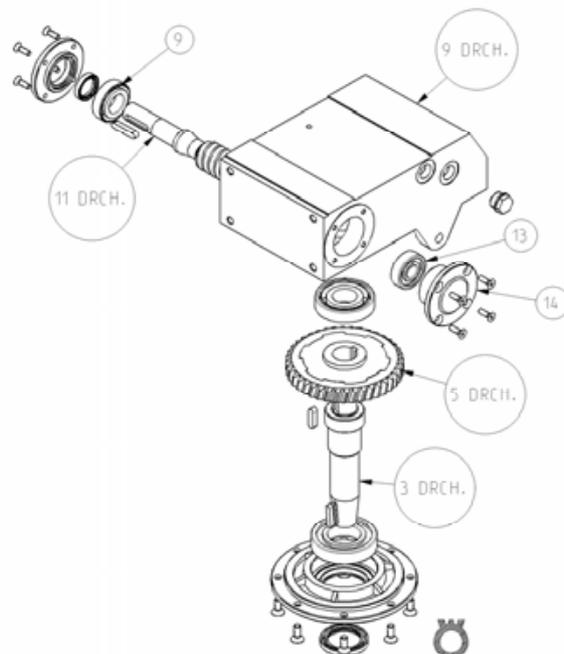
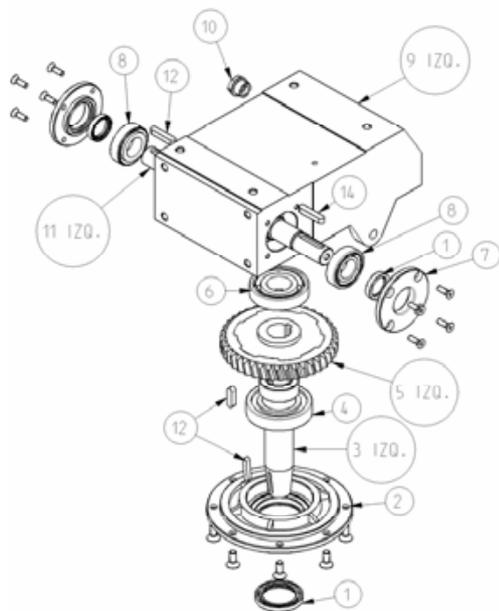
LA DENOMINACIÓN DE LOS MATERIALES SERÁ, DESDE LA POSICIÓN DEL OPERARIO.



 **sima**

SOCIEDAD INDUSTRIAL DE MAQUINARIA ANDALUZA.
Pol. Ind. JUNCARIL C/ Albuñol, Parc. 250
18220 ALBOLOTE (Granada) ESPAÑA.

FIGURA 1B



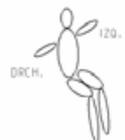

sima

SOCIEDAD INDUSTRIAL DE MAQUINARIA ANDALUZA

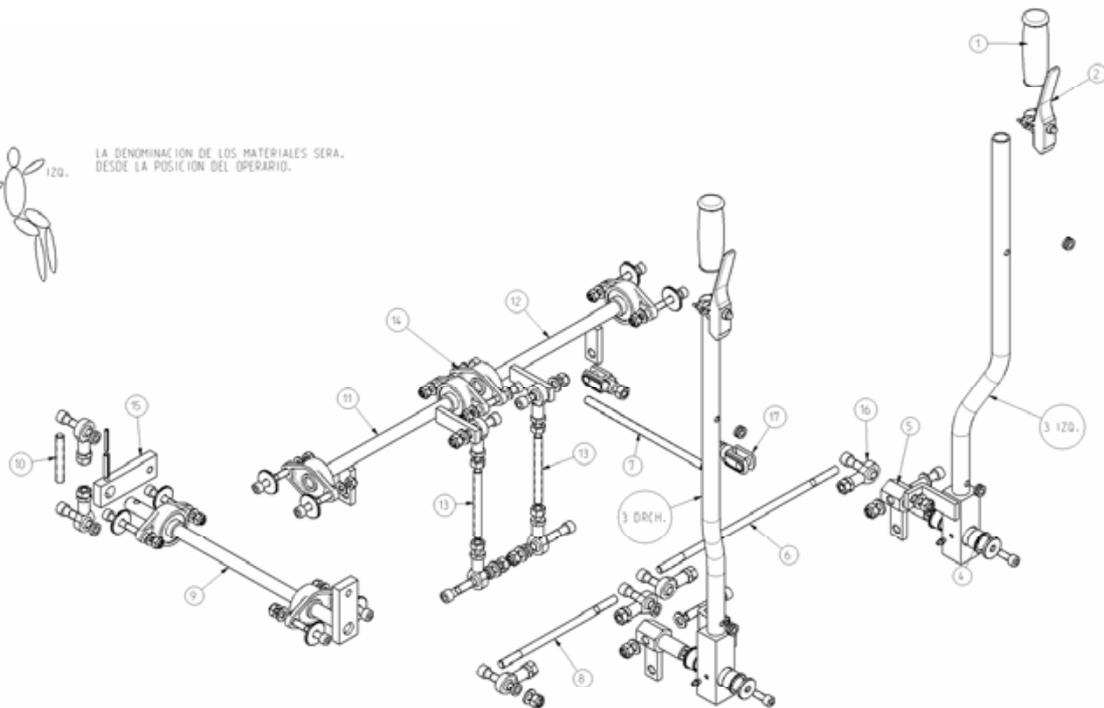
Pol. Ind. JUNCARIL C\ Albuñol, Parc. 250

18220 ALBOLOTE (Granada) ESPAÑA.

FIGURA 1C



LA DENOMINACION DE LOS MATERIALES SERA,
DESDE LA POSICION DEL OPERARIO.



 **sima**

SOCIEDAD INDUSTRIAL DE MAQUINARIA ANDALUZA.
Pol. Ind. JUNCARIL C), Albuñol, Parc, 250
18220 ALBOLOTE (Granada) ESPAÑA.