

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

5.- Manual de Instrucciones y Mantenimiento de la “RETRO EXCAVADORA ESTATICA PLUS POWER ATV-SLB15”

28 de Junio de 2022



Con los contenidos contemplados en RD1644/08 Anexo I
Pto 1.7.4 Manual de Instrucciones para todas las Máquinas
Pto 3.6.3 Manual de Instrucciones para Máquinas con Movilidad
Así mismo conforme cita el RD 1644/08 en su punto 1.7.4.1 apdo. b,
El presente Manual contiene partes traducidas del Manual Original

Estimado Cliente:

Medimaq S.L., quiere agradecerle la adquisición de nuestro equipo, el cual consideramos como el producto de la experiencia y la voluntad de avance por parte de nuestra empresa.

Antes de su puesta en marcha, utilización y mantenimiento, le rogamos lea detenidamente la información contenida en las páginas siguientes para su conocimiento y seguridad, además de servirle para el cumplimiento de la **Normativa sobre Seguridad y Salud vigente en España.**

Nota.- Debido a que partes y los dispositivos se mejoran constantemente, el contenido de este Manual puede no coincidir de forma exacta con la máquina adquirida.

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
--	--	-----------------------

IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA:

Recomendamos que, a la recepción de la mercancía, se realice una comprobación inicial del modelo, color, estado general aparente, posibles deterioros típicos ocasionados por transporte, existencia de la documentación de origen y su correspondencia con la máquina.

INDICE

(Contenido conforme al RD1644/08, Anexo I punto 1.7.4.2)

- a) Razón social del fabricante.
- b) Designación de la máquina.
- c) Declaración CE de la máquina.
- d) Descripción general de la máquina.
- e) Diagramas, y Descripciones.
- f) Descripción de los puestos de trabajo.
- g) Uso previsto de la máquina.
- h) Advertencias relativas a los modos en los que no se debe utilizar la máquina.
- i) Las instrucciones de montaje, instalación y conexión.
- j) Las instrucciones relativas dirigidas a reducir el ruido y las vibraciones.
- k) Instrucciones de puesta en servicio y uso de la máquina.
- l) Información sobre los riesgos residuales.
- m) Instrucciones sobre medidas preventivas y epis.
- n) Herramientas que puedan acoplarse a la máquina.
- o) Estabilidad durante su uso, transporte y montaje.
- p) Instrucciones para su transporte y almacenamiento.
- q) Modo operativo caso de avería.
- r) Operaciones de reglaje y de mantenimiento.
- s) Instrucciones para la seguridad en el reglaje y mantenimiento.
- t) Piezas de recambio.
- u) Sobre el ruido aéreo emitido:
- v) Radiaciones no ionizantes.
- w) Manual de uso, instalación y montaje.
- x) Manual de mantenimiento.
- y) Libro historial de la máquina.

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	---	----------------

a) Razón social del fabricante.

MEDIMAQ OP Valencia S.L.

C/ Bonaire 4 Turís 46389 (Valencia) Spain.

CIF: B98309545.

medimaq.juan@gmail.com.

b) Designación de la máquina.

La máquina queda designada conforme a su placa instalada del fabricante, y la colocada por el importador, donde se indica el marcado CE.

Recomendamos que, a la recepción de la mercancía, se deberá realizar una comprobación inicial del modelo, color, estado general aparente, posibles deterioros típicos ocasionados por transporte, existencia de la documentación de origen y su correspondencia con la máquina, para lo cual localizaremos y comprobaremos el número de serie de la unidad, situado en la placa de características que tiene, y a modo de ejemplo el siguiente formato:

Nºserie:001-22		
Designación: RETRO EXCAVADORA PLUS POWER		
Giro pluma: 140°	Año fab.: 2021	Modelo: ATV-SLB15
Capacidad: 0,036m³	Ancho excava:2,5m	
Combustible: gasolina	Potencia: 15Hp	
PLUS POWER		
Fabricado por: Weifang Sinolink Heavy Industry Co. Ltd. N°128, South Lebu Industry Park, Fushan Town. Weicheng Dist. Weifang, Shandong. CHINA. Importado por: Medimaq OP Valencia S.L. C/ Bonaire 4, TURIS (Valencia) SPAIN.		

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	---	----------------

c) Declaración CE de la máquina.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

LA EMPRESA IMPORTADORA :

MEDIMAQ OP VALENCIA S.L.

Con C.I.F B98309545 y con domicilio en

C/ Bonaire n.º 4 Turís

– Valencia - España

DECLARA QUE LA MÁQUINA DENOMINADA :

RETRO EXCAVADORA ESTATICA PLUS POWER ATV-SLB15

Nº de serie según placa

CUMPLE CON LAS DISPOSICIONES APLICABLES DE LA DIRECTIVA 2006/42/CE, ASÍ COMO LO ESTABLECIDO EN EL REAL DECRETO 1644/2008, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS MÁQUINAS, Y QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LA MISMA, POR LO QUE DE CONFORMIDAD CON DICHO REAL DECRETO, A LA REFERIDA DIRECTIVA Y A LOS EFECTOS OPORTUNOS, SE EXTIENDE EL PRESENTE CERTIFICADO DE FABRICANTE.

Declarante: Juan Almohacid **Cargo:** Gerente

LUGAR Y FECHA: TURÍS (VALENCIA) A 28 JUNIO 2022

MEDIMAQ O.P. VALENCIA, S.L.
 C.I.F./B98309545
 PG. INDUSTRIAL TURIS PARCELA F - K
 46389 TURIS (VALENCIA)

Fdo.: Juan Almohacid.

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

**SE ADJUNTAN A CONTINUACIÓN CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE LA
MÁQUINA EMITIDOS POR ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN**

Form QAT_10-M05, version 00, effective since March 25th, 2020

Certificate of Compliance



No. 1N211202.WSHCS15

Test Report / Technical Construction File no. SL211201001MD

Certificate's
Holder:

Weifang Sinolink Heavy Industry Co., Ltd.
Industrial Park of South Lebu, Fushan Town, Weicheng
District, Weifang City, Shandong Province, China.

Certification
ECM Mark:



Product:

ATV backhoe

Model(s):

ATV-SLB9, ATV-SLB11, ATV-SLB13, ATV-SLB13.5,
ATV-SLB15, ATV-SLB18, ATV-SLB22, LW-6, LW-7,
LW-8, LW-9, LW-10, LW-12, T-BH11, T-BH13, T-BH15,
T-BH18, T-BH22, T-BH25, T-BH40

Verification to:

Standard:

EN ISO 12100:2010, EN 474-1:2006+A6:2019,
EN 474-5:2006+A3:2013

related to CE Directive(s):
2006/42/EC (Machinery)

Remark: This document has been issued on a voluntary basis and upon request of the manufacturer. It is our opinion that the technical documentation received from the manufacturer is satisfactory for the requirements of the ECM Certification Mark. The conformity mark above can be affixed on the products accordingly to the ECM regulation about its release and its use.

Additional information and clarification about the Marking:



The manufacturer is responsible for the CE Marking process, and if necessary, must refer to a Notified Body. This document has been issued on the basis of the regulation on ECM Voluntary Mark for the certification of products. RG01_ECM rev.3 available at: www.entecerma.it

Issuance date: 02 December 2021

Expiry date: 01 December 2026

Reviewer
Technical expert
Amanda Payne



Approver
ECM Service Director
Luca Bedonni



Ente Certificazione Macchine Srl

Via Ca' Bella, 243 - Loc. Castello di Serravalle - 40053 Valsamoggia (BO) - ITALY
☎ +39 051 6705141 📠 +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

شهادة - 증명서 - 證明書 - Сертификат - Certificate

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	-----------------------

D) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA.

El sistema a estudio motivo de este Expediente Técnico, posee la denominación genérica de “RETRO EXCAVADORA ESTÁTICA A GASOLINA”, que conforme a la definición del RD 1644 / 08 **se le aplicará el término “Máquina”**, ya que es un *“Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal, aplicada directamente”*.

En nuestro caso, la RETRO EXCAVADORA ESTÁTICA A GASOLINA, esta fabricada por “Weifang Sinolink Heavy Industry Co., Ltd”, posee denominación comercial PLUS POWER modelo “**ATV-SLB15**”, por lo que la denominaremos a partir de aquí y en este documento “**RETRO EXCAVADORA ESTATICA PLUS POWER ATV-SLB15**”, máquina que podemos describir como un sistema autónomo, estático sin propulsión, que mediante un motor de combustión a gasolina, hace funcionar una bomba hidráulica que acciona los diferentes resortes pistones o émbolos encargados de los ejes de movimiento de las diferentes partes que conforma la maquina, principalmente el brazo articulado, el giro de este y el movimiento del cucharón de carga.

Esta maquina, o retroexcavadora, no tiene tracción. Las cuatro ruedas sobre las que se sustenta, solo se desplazaran mediante la ayuda de un vehículo auxiliar.

También existe la posibilidad de que mediante acciones del cucharón sobre el terreno, la maquina pueda realizar pequeños desplazamientos, limitados por el radio de acción del brazo articulado con centro sobre el punto de apoyo.

La “**RETRO EXCAVADORA ESTATICA PLUS POWER ATV-SLB15**”, consiste fundamentalmente en una máquina del tipo portátil y estática, monopuesto para su manejo, dotada de un brazo articulado con capacidad de realizar pequeñas excavaciones mediante el cazo acoplado en uno de sus extremos. El modelo ATV-SLB15 tiene una capacidad de cazo de 0,036m³, una potencia de su motor de combustión de 15 Hp y un peso de 510 kg.. La autonomía de esta máquina queda condicionada a los requerimientos a los que se vea sometida dentro de su capacidad de depósito, y a su consumo puntual de combustible.

Constructivamente, la “**RETRO EXCAVADORA ESTATICA PLUS POWER ATV-SLB15**” dispone de un chasis de perfilaría de acero con forma de “I” en cuyos cuatro extremos, se instalan cuatro ruedas que dan soporte a la maquina, y permiten su desplazamiento con vehículo auxiliar. En la parte frontal, se acopla el brazo articulado con cucharón, en el centro el asiento con pedales y mandos de control, y en la parte de atrás el motor de cuatro tiempos y la bomba hidráulica.

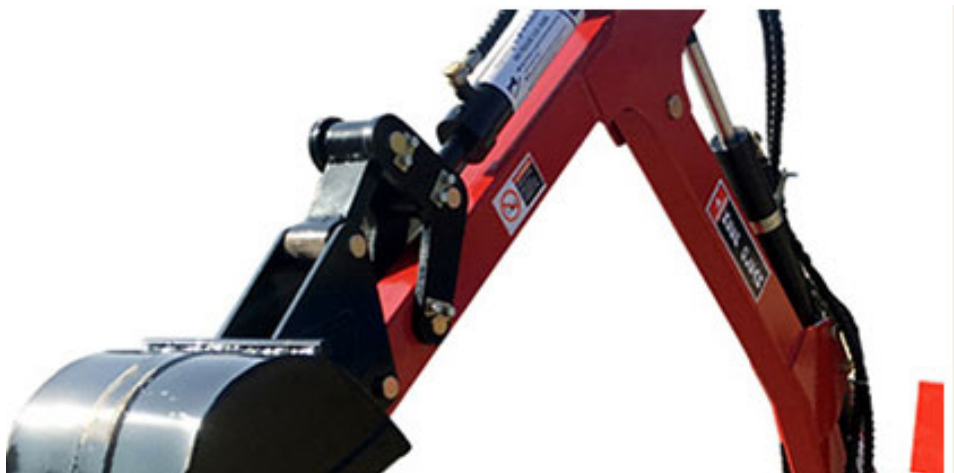
Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	CE EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
--	--	-----------------------

La máquina a estudio la integran los siguientes bloques:

- Chasis Portante: Sirviendo de soporte al sistema, y conformado a modo de bastidor con forma de "I", en el se asientan todas las restantes partes de la retro excavadora.



- -Brazo articulado: En la parte frontal del chasis, y anclado mediante un eje vertical accionado por dos cilindros hidráulicos, se sitúa el brazo articulado, con tres ejes horizontales de movimiento mas el del cucharón, todos ellos accionados también por cilindros hidráulicos.



- Ruedas : Situadas simétricamente en las cuatro esquinas del chasis, son las que permiten la sustentación de la retroexcavadora en el suelo, Su desplazamiento mediante vehículo auxiliar, y la realización de pequeños giros y desplazamientos ayudándonos mediante el empuje del brazo y cucharón. Estas ruedas, se pueden sustituir por anclajes metálicos al suelo, para dar a la maquina mayor estabilidad.

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq



- = Bloque Motor: Ubicados en la parte trasera del chasis, se aloja el motor gasolina de cuatro tiempos con arranque manual, el depósito de combustible, de aceite lubricante, y la bomba hidráulica de doble velocidad, que posibilita el movimiento del brazo.



- = Puesto de Operador: En el centro del chasis, se encuentra el puesto de operador, formado por un asiento, frente al cual y en la parte superior, se sitúan las palancas de mando, y en la parte inferior los pedales de control. Bajo las palancas de mando, se encuentra el sistema de válvulas y reducción de presión del sistema hidráulico.

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain

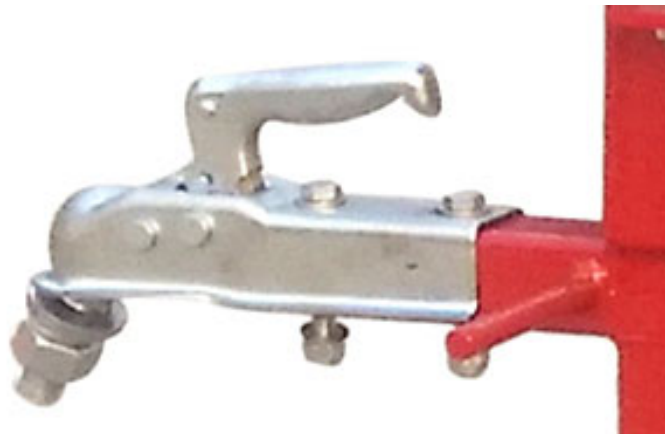


EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq



- Brazo de arrastre: Desde el centro del chasis, y bajo el bloque motor, se encuentra un perfil metálico en cuyo extremo se encuentra la cabeza de anclaje y arrastre de la retroexcavadora al vehículo auxiliar.



Todos los materiales y elementos constituyentes de esta máquina, se hallan convenientemente tratados y ensamblados. Las superficies metálicas se encuentran tratadas con pinturas, los elementos de transmisión mecánica son de fácil engrase, los componentes eléctricos debidamente aislados y protegidos, el acceso al motor es sencillo y accesible, y en su fabricación no se han utilizado materiales ni compuestos cuya naturaleza pudiera ser nociva para usuarios, mantenedores o trabajadores de su entorno.

El acceso al puesto de mando es accesible por cualquier trabajador, y no existen a priori limitaciones para su manejo en cuanto a dimensiones físicas mínimas, máximas o capacidad de esfuerzo del operador, su visibilidad y necesidades de atención son las habituales para este tipo de maquinaria.

Se prevé el uso de esta máquina por un único operador simultáneamente, sobre terreno natural o solados, condiciones climatológicas y ambientales adversas con limitaciones tanto

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	----------------

en interiores como en exteriores, en cualquier horario diurno o nocturno de forma continua ininterrumpida, a excepción de los periodos o inspecciones de mantenimiento y repostaje, y en las condiciones prescritas tanto de estabilidad como de seguridad que se contemplan en las instrucciones y procedimientos específicos elaborados al efecto.

Las principales características de la “**RETRO EXCAVADORA ESTÁTICA PLUS POWER ATV-SLB15**” son:

CARACTERÍSTICAS RETROEXCAVADORA ESTÁTICA PLUS POWER ATV-SLB15	
Fabricante	SINOLINK
Tipo motor principal	Gasolina 15 Hp
Arranque motor principal	Manual 4 tiempos. (automático, opcional)
Ruedas sustentación	4 unidades independientes
Peso	510 Kg
Radio excavación máx.	2800mm
Altura excavación máx.	2500mm
Ancho estabilizador ruedas	1800mm
Angulo giro brazo (pluma)	140 ° (70+70°)
Angulo giro cucharón	160°
Alcance brazo máx.	2450mm
Neumáticos	18x8,5-8
Capacidad cucharón	0.036m ³
Anchura cucharón	220mm/300mm/400mm/500mm/600mm Opcional

La Retro Excavadora PLUS POWER dispone de Certificación de CE en Origen emitida por Organismos Reconocidos, así como otros Certificados de Cumplimiento de diversas Normas EN UNE al efecto :

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain

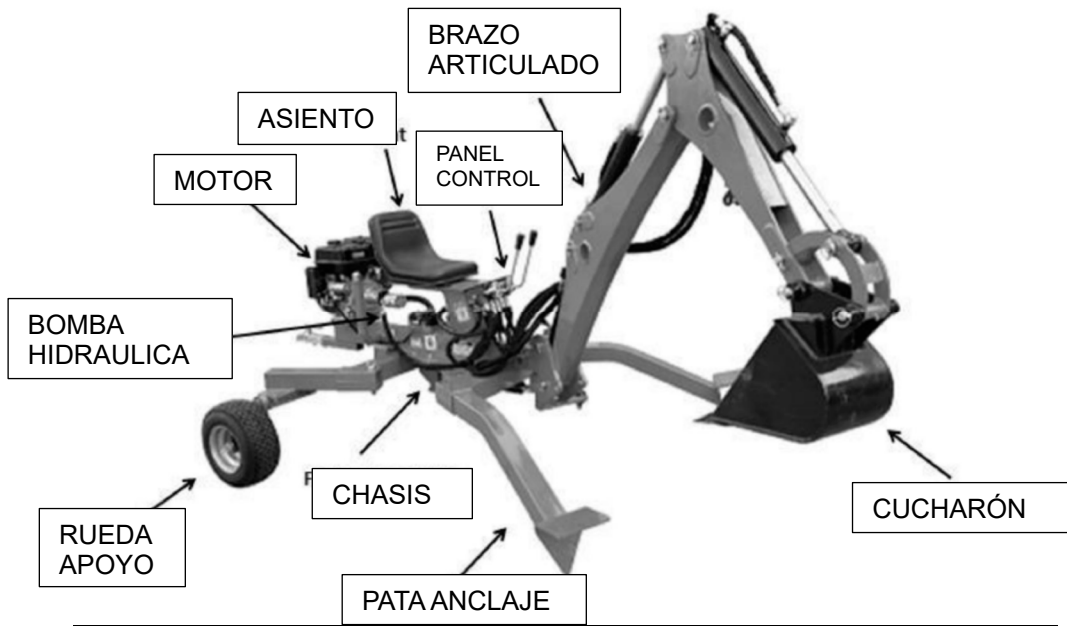


EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

E) DIAGRAMAS Y DESCRIPCIONES.

El útil posee los siguientes planos de conjunto y despieza reflejados en las siguientes páginas.



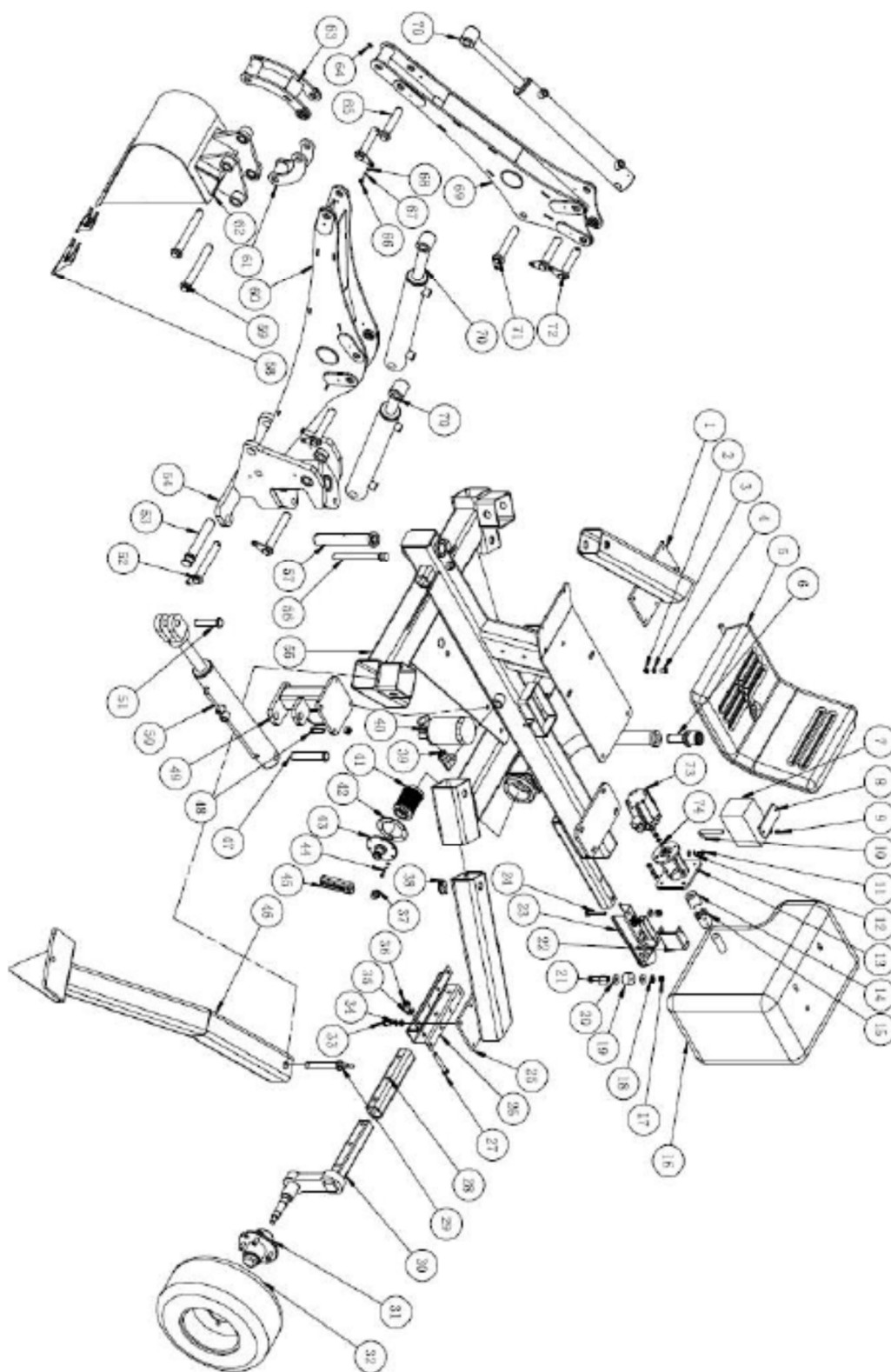
Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq



Medimaq S.L.Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) SpainEXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008**Medimaq**

Nº	Pieza	Cantidad
1	Rueda soldada N.1	1
2	M8 Contratuerca M8	5
3	Arandela plana 8	13
4	Perno M8X20	8
5	Asiento	1
6	Tapón transpirable	1
7	Batería 12V	1
8	Placa de fijación de batería	1
9	Contratuerca M6	2
10	Gancho	2
11	Perno M8X16	4
12	Arandela elástica8	8
13	Soldadura de soporte	1
14	Acoplamiento Del Motor De Gasolina 1	1
15	Acoplamiento Del Motor De Gasolina 2	1
16	Motor	1
17	Contratuerca M10	4
18	Arandela plana10	20
19	Goma reductora de impactos	4
20	Arandela plana más grande10	8
21	Perno M10 X 70	4
22	Placa de cubierta del motor	1
23	Acoplador de remolque	1
24	Perno M12 X 70	2
25	Rueda soldada N.2	1
26	Placa de conexión	2
27	Perno M12 X 80	6
28	Tubo cuadrado de rueda	2
29	Eje del pasador	4
30	Soldadura de conexión de rueda	2
31	Conjunto de cubo de rueda	2
32	Neumático	2
33	Perno M10 X 20	dieciséis
34	Arandela elástica 10	dieciséis
35	Arandela	12
36	Contratuerca M12	12
37	Tapón Transpirable M16X1.5	1
38	Pasador de bloqueo	17

Medimaq S.L.Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) SpainEXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008**Medimaq**

Nº	Pieza	Cantidad
39	Conector de filtro	1
40	Filtro de aceite hidráulico	1
41	Filtro de succión de aceite	1
42	Junta de goma	1
43	Soldadura de succión de aceite	1
44	Tornillo M6 X 20	6
45	Indicador de temperatura y nivel de aceite	1
46	Soldadura de pata de apoyo	2
47	Eje del pasador de dirección	1
48	Perno 12 X 40	4
49	Soldadura de dirección	1
50	Cilindro de dirección	1
51	Alfiler 135	1
52	Alfiler grande	2
53	Pasador de seguridad del brazo de elevación	1
54	Articulación giratoria	1
55	Marco principal	1
56	Pasador de seguridad giratorio	1
57	Alfiler	1
58	Diente de cubo	2
59	Eje del pasador del cucharón	2
60	Brazo de elevación	1
61	Placa de conexión	1
62	Cubo 300	1
63	Placa de Conexión N.2	1
64	Pezón de grasa 8 X 1	6
65	Pasador giratorio	1
66	Perno M6X16	8
67	Arandela elástica 6	14
68	Arandela plana 6	dieciséis
69	Brazo de excavación	1
70	Cilindro del brazo de excavación	3
71	Clavija N.8	3
72	Pasador de brazo de excavación	3
73	Bomba de engranajes	1
74	Perno M8X30	1

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
--	--	-----------------------

F) DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

La **RETRO EXCAVADORA ESTÁTICA PLUS POWER ATV-SLB15**, posee el puesto de operador, en el centro del chasis, tras el eje de giro del brazo articulado que soporta el cucharón de carga, tras y las palancas y pedales de control. Se trata de un asiento de una plaza, con reposabrazos, regulable en altura, y cómodo en su utilización.. Desde este puesto de operador, se realizan las funciones de control de la máquina, de forma cómoda, segura y optimizada. Se tiene una visión muy limpia y espaciosa de toda el área de trabajo.

Debido a la posición elevada del operador, a su distancia respecto a los alcances del brazo articulado, incluidos los distintos tipos de herramientas, no se aprecian peligros o riesgos de la máquina o sus herramientas hacia el este, el operador.

Esta máquina no tiene puesto de conductor, ya que no dispone de tracción. Su desplazamiento, solo se puede realizar con ayuda de un vehículo auxiliar.

FORMACIÓN DEL OPERADOR:

La Retro Excavadora PLUS POWER, sólo podrán ser **usada por personal con la formación adecuada, específica y suficiente**, y bajo autorización expresa por parte del responsable del centro de trabajo donde se ubique, **conforme se establece en la normativa de Prevención de Riesgos Laborales** en España, que de forma no exhaustiva y para el caso que nos ocupa es :

Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales,
Modificada por Ley 54/03 y Ley 14/13.

RD39/97 por el que se Aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención,
Modificado por RD 604/06.

RD1215/97 por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la Utilización por los Trabajadores de los Equipos de Trabajo.
Modificado por RD2177/04.

RD1644/08 por el que se establecen las normas para la Comercialización y Puesta en Servicio de las máquinas.

Convenio General Sector de la Construcción (en su caso)

Convenio Colectivo del Metal (en su caso)

UNE 58451 Formación de Operadores de Carretilla Elevadora de hasta 10 Tm
No siendo esta norma técnica de obligado cumplimiento, pero si recomendable.

Las características físicas del conductor conforme se citan en la NTP 214 publicada por el Instituto

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	---	----------------

Nacional de Seguridad e Higiene serán:

- Visión : 7/10 mínimo en cada ojo con o sin corrección.
- Oído : Percibir conversaciones normales a una distancia de 7 m.
- Corazón : No estar afecto de ninguna deficiencia que genere pérdida de consciencia.
- Carecer de hernia/s
- Campo visual : Ángulo de visión normal.
- Colores : Distinguir de forma precisa los colores.
- Reflejos : Reaccionar rápidamente frente a una agresión de tipo visual, auditiva o de movimientos.
- Psico Técnicas : Superar pruebas técnicas de aptitud.

Responsabilidad : El manejo de esta máquina está prohibida a menores de 18 años (Decreto nº 58-628 de 19.7.58).

En cuanto a la Formación Obligatoria de los Operadores de este tipo de vehículos, usaremos las correspondientes a carretillas elevadoras, por su similitud, las citadas normas y la Guía de Interpretación del RD1215/97 establece en su Apéndice M, unos criterios sobre los contenidos mínimos de la formación a recibir.

La formación de operador de carretillas elevadoras ha de ser:

La formación del operador de esta maquinaria, por asimilación ha de ser:

- **ESPECIFICA**: Es decir la materia u objeto de la formación está exclusivamente centrada en la máquina a tratar.

- **TEÓRICA y PRÁCTICA**. En estas normas genéricas de la Prevención de Riesgos Laborales en España, no se concreta duración de la formación, entidades autorizadas para su impartición, emisión de carnet alguno o validez del mismo, sin embargo en el V Convenio General del Sector de la Construcción se establece en su art. 161 el contenido mínimo del módulo formativo para operadores de vehículos y maquinaria de movimiento de tierras, fijando su duración mínima en 20 horas; además, si determina los requisitos para la homologación de las entidades formativas.

G) USO PREVISTO DE LA MÁQUINA.

El uso o finalidad prevista para esta Máquina es de realizar perforaciones, zanjas, excavaciones mediante útiles acoplados a su brazo articulado, en terrenos

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	---	----------------

blandos o semi blandos. Igualmente, se prevé el desplazamiento de los elementos producidos en la excavación (tierras, piedras, escombros...) hacia pequeños camiones de carga o zonas de acopios de escombros.

El uso previsto de esta máquina es en exteriores, debido al uso de su motor de combustión, no presentando ningún inconveniente por sí mismo caso de uso en interiores si estos están suficientemente ventilados.

No está previsto por el fabricante otro uso más que el especificado anteriormente, así como tampoco está previsto su uso con otros graneles tales como productos químicos no sean inertes o inocuos, productos peligrosos de tipo industrial o de cualquier otra clasificación.

Así mismo, tampoco está previsto su uso como transporte de personas u otra finalidad que no sea la especificada anteriormente.

Su capacidad prevista, que queda definida en la ficha de características al principio de este documento. **No debiendo superarse este valor, ya que puede comprometer la estabilidad de la máquina.**



H) ADVERTENCIAS RELATIVAS A LOS MODOS EN LOS QUE NO SE DEBE UTILIZAR LA MÁQUINA.

No está previsto otro uso distinto en al descrito en este manual, ni otra tipología de manejo o previsión de cargas así mismo no enumeradas en el presente documento.

No se deberá utilizar este útil para realizar otras labores ni contener otros materiales más que los anteriormente descritos.

I) LAS INSTRUCCIONES PARA DESEMPAQUETADO Y ENSAMBLADO.

La máquina, de origen, viene desmontada y empaquetada en cajas de madera, en el interior de contenedores lo suficientemente ancladas para evitar golpes y movimientos accidentales. En destino, la máquina y sus accesorios, se entregan embalados.

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	CE EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
--	--	-----------------------

La maquina, necesita de un ensamblado previo, el cual se detalla en el manual de instrucciones, y se basa principalmente, en la unión mecánica de las distintas piezas mediante tornillo-tuerca, siendo una labor al alcance de quialquier persona.

El gran ahorro en volumen de la retro excavadora desmontada y montada, permite reducir los costes de envío.



J) LAS INSTRUCCIONES RELATIVAS DIRIGIDAS A REDUCIR EL RUIDO Y LAS VIBRACIONES.

Este equipo, ha pasado con éxito todas las pruebas reflejadas en la norma EN ISO 12100:2010 sobre **“Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo”** como se refleja en la hoja del informe adjunto.

No obstante, por la proximidad del motor al operador, y el entorno de obra donde normalmente se desarrollan los trabajos, es altamente recomendable el uso de protección auditiva y en su caso de guantes anti-vibraciones conforme a los datos reflejados en el apartado de características...

K) INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS RESIDUALES.

Los Riesgos Residuales en su uso, operativa y manejo, si estos últimos se realizan dentro de los parámetros expuestos anteriormente, no son significativos, no obstante, deberemos considerar:

- Que es un equipo de uso en zona de trabajo.
- Que sirve para operar sobre terrenos regulares.
- Que su principal fuente de energía es combustible tipo Gasolina.

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	----------------

- Que, aunque su uso sea obligatoriamente en exteriores, se debe evitar respirar los humos de escape del motor directamente.

La consideración de estas reseñas, deberán valorarse, para poder establecer las medidas oportunas en su caso.

Medimaq S.L., no se responsabiliza del uso incorrecto de este equipo fuera de las prescripciones contenidas en este documento.

L) INSTRUCCIONES SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS Y EPIS.

Como se ha expuesto anteriormente, por ser un equipo para cargar y transportar materiales, y dotado de un motor de combustión al efecto, considerando su uso en un entorno de industrial o de obra, los epis a recomendados a utilizar serán los siguientes:

- Casco con barbuquejo. Si se trabaja bajo riesgo de caída de objetos
- Chaleco reflectante para bajar y/o andar alrededor de la carretilla.
- Gafas de Protección, y Filtro Respiratorio dependiendo del entorno de trabajo.
- Protección Auditiva en su manejo por operar sobre los 80 dB(A)
- Guantes en su caso.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad que permita operar con comodidad.
- No necesita medidas adicionales por vibración transmitida al operador ya que esta es inferior a 0'5 m/s²

Por otro lado, y de forma genérica, es obligatorio que existan extintores de eficacia adecuada, y en número suficiente en las instalaciones.



SEGURIDAD SOMOS TODOS, RECUERDE QUE ES SU OBLIGACIÓN COMUNICAR POSIBLES AFECCIONES E INCIDENCIAS DETECTADAS SOBRE LA SEGURIDAD DE ESTE UTIL.

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	----------------

No se contempla para el usuario de este útil, la necesidad de reparaciones o manipulaciones de ningún tipo en el mismo, que deberán realizarse por personal cualificado.



independencia del tipo de mantenimiento que realice el propietario de la retro excavadora, y que será el más acorde a las características de la máquina, a las características de trabajo, a las características del entorno y lugar de trabajo, etc; se debe realizar adicionalmente lo que podríamos denominar un "mantenimiento de uso" o "revisión diaria" que consistirá en que el propio operario realice un conjunto de comprobaciones, generalmente visuales y breves, que se efectúan diariamente o antes de cada turno de trabajo, para comprobar el buen estado funcional de la retro excavadora. Para ser "aceptable", hablando en términos preventivos, debería quedar constancia escrita de la realización de tales comprobaciones y para ello se debería diseñar e implantar un cuestionario con las comprobaciones mínimas a realizar en el que constara la fecha o turno de realización y la firma de la persona que realiza las comprobaciones.

Conforme cita el RD1215/97al efecto, y para que se encuentre a disposición de la Autoridad Competente, todas las revisiones y acciones de mantenimiento y mejora, se mantendrán en un **Libro de Mantenimiento del Sistema**, donde se registrarán revisiones, correcciones, anomalías, patologías, sus reparaciones, así como la fecha de las mismas, responsable de su implantación y estado resultante.

En el cuadro siguiente, se adjunta propuesta modelo de comprobaciones para realizar a diario.

HOJA DE INSPECCIÓN PERIÓDICA	Carretilla nº		Propietario:	Horas:	Fecha:/200...
Marca y tipo de carretilla					
Comprobaciones (marcar el resultado con un cruz en la casilla que corresponda)	Resultado		Criterio de validación y aclaraciones	Comentarios	
	OK	Def			
Dispositivo de elevación:					
Horquillas:					
Espesor en el talón					
Deformaciones permanentes					
Grietas en talon y soportes de montaje					
Cadenas de elevación:					
Incremento de longitud sobre el valor inicial					
Sistema de propulsión					
Composición gases de escape			Equipo con motor térmico		
Revisión instalación GLP			Equipo con motor de GLP		
Estado de neumáticos, llantas.....			Apriete tuercas		
Sistema de frenado					
Prestaciones del freno de servicio					
Prestaciones del freno de estacionamiento					
Prestaciones del freno en el timón			Transpaletas		
Conductos, fugas de fluido, cables, ajustes...					

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	----------------

Puesto del operador y mandos				
Sistema de retención del operador				
Fijaciones del asiento				
Sistema de amortiguación del asiento				
Sistema de dirección				
Mandos, indicadores y testigos				
Equipo eléctrico				
Estado de la batería				
Sistema de fijación de la batería				
Caducidad de la batería				
Sistemas de aislamiento				
Estado general instalación, fusibles.....				
Interruptores de dispositivos de seguridad				
Paro de emergencia				
Interruptores de seguridad en timón			Transpaletas	
Sistema hidráulico				
Velocidad descenso carga por fugas internas				
Velocidad inclinación carga por fugas internas				
Estado general de tuberías, fugas....				
Chasis y equipos de seguridad				
Chasis			Grietas, roturas.....	
Techo protector y sus fijaciones			Grietas, roturas.....	
Estado general de tapas y protectores			Fijación, bloqueos	
Puntos de fijación grupos principales			Deformaciones, apriete	
Gancho para remolques			Grietas, roturas.....	
Varios				
Placa de capacidad de cargas				
Placas de instrucciones y avisos				
Manual de instrucciones				
Equipos opcionales				
Accesorios varios			Según tipo	
Organismo:	Inspección	Fecha:	Nombre:	Firma:

M) HERRAMIENTAS QUE PUEDAN ACOPLARSE AL ÚTIL.

Existen diversas herramientas acoplables al brazo articulado de la mini excavadora. De origen, esta se entrega con una cucharas de brazo.

Las herramientas compatibles, con origen en el fabricante dela mini excavadora, y válidas para esta son las siguientes:

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq



220mm bucket



600mm bucket



V bucket

Ninguna otra herramienta de otro fabricante, es válida para la instalación en la mini excavadora, no siendo responsable Medimaq de los posibles fallos, accidentes o averías producidas.

N) SOBRE SU ESTABILIDAD.

Este equipo es estable en condiciones normales, no obstante, se deberán extremar las precauciones para el caso de su uso en terrenos naturales, inclinados o inestables.

De los dos pares de ruedas traseras y delanteras, estas, se pueden sustituir por anclajes directos al terreno, eliminando la posibilidad de desplazamiento por giro de la retro excavadora al encontrarse anclada firmemente al terreno. Esta funcionalidad es opcional al lugar de trabajo.

El uso indebido en este aspecto puede provocar el vuelco de la máquina y consecuencias graves para los trabajadores próximos.



O) INSTRUCCIONES PARA SU TRANSPORTE.

El transporte de la Retro Excavadora Plus Power, se realiza mediante arrastre por un vehículo auxiliar.

P) MODO OPERATIVO EN CASO DE AVERÍA.

En el Manual de Taller que se acompaña al final de este documento, se describen las operaciones en caso de avería.

Q) OPERACIONES DE REGLAJE Y MANTENIMIENTO.

En el Manual de Taller que se acompaña al final de este documento, se describen las operaciones en caso de reglaje y mantenimiento.

Se deberán realizar revisiones periódicas del Equipo de tal modo que puedan preverse posibles disfunciones debidas a roturas, suciedad, desajustes, u otras circunstancias, y para el cumplimiento del RD 1215/97 sobre Seguridad en Equipos de Trabajo.

A tales efectos se recomienda: - En cada jornada, se realizará comprobación visual del estado general del útil, su estado, limpieza, acumulación de restos, así como su entorno.

- **Una inspección visual mensual** de cada uno de los componentes que integran el conjunto y donde se prestará especial atención a posibles deterioros, deformaciones, disfunciones, desajustes o afecciones de los elementos integrantes del sistema motivo de este documento, y que deberán ser corregidas en su caso.

Se recomienda relacionarlo mediante **informe**, número de elemento, tipo de anomalía, posible causa, solución, plazo de resolución y responsable de la misma.

R) SEGURIDAD EN EL REGLAJE Y MANTENIMIENTO.

La limpieza del equipo y la solución de las posibles patologías, se comunicarán y se acordarán entre el servicio de mantenimiento y el operador o responsable de área en su caso, en función de su carga de uso, ubicación y entorno de trabajo, se realizará mediante equipos específicos al efecto, utilizando los epis recomendados y estableciendo los procedimientos adecuados para evitar riesgos en el mantenimiento de este sistema.



Las operaciones de reglaje y mantenimiento, deberán ser realizadas por personal especialmente formado para estos menesteres, mediante los equipos adecuados y con el uso de los epis específicos a la tarea a desarrollar.

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
--	--	-----------------------

Con carácter general y para las operaciones de mantenimiento, se deberán usar los epis mínimos recomendados que serán guantes, gafas de seguridad, calzado y ropa de trabajo.

S) PIEZAS DE RECAMBIO.

No se prevén piezas de recambio como tal, más que los componentes descritos anteriormente y que en función de su desgaste y horas de trabajo, deberán corregirse o sustituirse.

T) SOBRE EL NIVEL DE RUIDO.

Tal y como se ha especificado anteriormente, se dispone de informe emitido por Organismo notificado al efecto.

No obstante, y en función del ruido emitido reflejado en las características descritas al principio de este documento, se deberá establecer las medidas preventivas pertinentes.

U) RADIACIONES NO IONIZANTES

Este equipo no produce radiaciones No ionizantes reseñables tal y como se refleja en los informes al efecto.

5.-Manual de Operador

RETRO EXCAVADORA ESTATICA PLUS POWER ATV-SLB15.

22 de Junio de 2022



Conforme cita el RD 1644/08 en su punto 1.7.4.1 apdo. b, el presente Manual es traducción del Manual Original.

Información adicional y posibles cambios

Nos reservamos el derecho de discontinuar, cambiar y mejorar sus productos en cualquier momento sin previo aviso u obligación para con el comprador. Las descripciones y especificaciones que se consignan en este manual estaban en vigor en el momento de la impresión. El equipo descrito en este manual puede ser opcional. Es posible que algunas ilustraciones no sean aplicables a su máquina. Ni la máquina en su conjunto ni sus componentes internos están destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.

5.1.-USO PREVISTO

La retro excavadora Plus Power, se maneja con facilidad para realizar zanjas, pequeños movimientos de tierras, catas, pequeñas cimentaciones además de carga y descarga de arenas y gravas. La excavadora tiene dos sistemas de energía hidráulica, un sistema de energía hidráulica para operaciones de rutina como excavación, elevación; y otro para proporcionar un caudal hidráulico de 8 GPM para conectar herramientas auxiliares. La retroexcavadora, solo puede desplazarse mediante arrastre con vehículo auxiliar.

5.2.-CONTENIDO EMBALAJE

- Cucharón (1)
- Motor (1)
- Asiento (1)
- Pluma articulada (1)
- Bomba hidraulica(1)
- Conjunto de patas (2 parejas)
- Chasis ensamblaje (1)
- Neumáticos (2)
- Panel de control (1)

5.3.-INFORMACION DE SEGURIDAD IMPORTANTE

⚠ ADVERTENCIA	
☐	Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de todas las instrucciones puede resultar en lesiones graves o daños a la propiedad.
☐	Las advertencias, precauciones e instrucciones de este manual no pueden cubrir todas las posibles condiciones o situaciones que podrían ocurrir. Ejercer el sentido común y la precaución al utilizar esta herramienta. Sea siempre consciente del medio ambiente y asegúrese de que la herramienta se utilice de manera segura y responsable.
☐	No permita que las personas operen o ensamblen el producto hasta que hayan leído este manual y hayan desarrollado una comprensión completa de cómo funciona.
☐	No modifique este producto de ninguna manera. La modificación no autorizada puede afectar la función y/o la seguridad y podría afectar la vida útil del producto. Hay aplicaciones específicas para las que el producto fue diseñado.
☐	Utilice la herramienta adecuada para el trabajo. NO intente forzar equipos pequeños para que hagan el trabajo de equipos industriales más grandes. Hay ciertas aplicaciones para las que este equipo fue diseñado. Este producto será más seguro y hará un mejor trabajo con la capacidad para la que fue diseñado. NO utilice este equipo para un propósito para el que no fue diseñado.

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

- ☐ Las aplicaciones industriales o comerciales deben seguir los requisitos de OSHA.
- ☐ No permita que se use la mini zanjadora en interiores.

⚠ ADVERTENCIA

SEGURIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO

- ☐ Inspeccione el área de trabajo antes de cada uso. Mantenga el área de trabajo limpia, seca, ordenada y bien iluminada. Las áreas de trabajo desordenadas, mojadas u oscuras pueden provocar lesiones. El uso del producto en áreas de trabajo confinadas puede ponerlo peligrosamente cerca de herramientas de corte y piezas giratorias.
- ☐ No utilice la máquina donde exista el riesgo de provocar un incendio o una explosión; por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. El producto puede crear chispas que pueden encender los líquidos, gases o polvos inflamables.
- ☐ No permita que el producto entre en contacto con una fuente eléctrica. La herramienta no está aislada y el contacto provocará una descarga eléctrica.
- ☐ Mantenga a los niños y transeúntes alejados del área de trabajo mientras opera la herramienta. No permita que los niños manipulen el producto.
- ☐ Esté atento a todas las líneas eléctricas, circuitos eléctricos, tuberías de agua y otros peligros mecánicos en su área de trabajo. Algunos de estos peligros pueden estar ocultos a su vista y pueden causar lesiones personales y/o daños a la propiedad si se tocan.

⚠ ADVERTENCIA

SEGURIDAD PERSONAL

- ☐ Manténgase alerta, mire lo que está haciendo y use el sentido común cuando opere la herramienta. No utilice la herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera la herramienta puede resultar en lesiones personales graves.
- ☐ Vístete apropiadamente. No use ropa suelta, objetos colgantes o joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Los orificios de ventilación de la herramienta suelen cubrir las piezas móviles y deben evitarse.
- ☐ Use el equipo de protección personal adecuado cuando sea necesario. Use gafas de seguridad que cumplan con ANSI Z87.1 (no anteojos de seguridad) con protectores laterales o, cuando sea necesario, un protector facial. Use una máscara antipolvo en condiciones de trabajo polvorientas. También use zapatos de seguridad antideslizantes, casco, guantes, sistemas de recolección de polvo y protección auditiva cuando sea apropiado. Esto se aplica a todas las personas en el área de trabajo.
- ☐ No se extralimite. Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento.

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

- ☐ Retire las llaves o llaves inglesas antes de conectar la herramienta a un suministro de aire, fuente de alimentación o encender la herramienta. Una llave inglesa o una llave que se deje unida a una parte giratoria de la herramienta puede causar lesiones personales.
- ☐ Asegure el trabajo con abrazaderas o un tornillo de banco en lugar de su mano cuando sea práctico. Esta precaución de seguridad permite la operación adecuada de la herramienta con ambas manos.

⚠ PRECAUCIÓN

USO Y CUIDADO DEL PRODUCTO

- ☐ No fuerce el producto. Los productos son más seguros y funcionan mejor cuando se usan de la manera para la que fueron diseñados. Planifique su trabajo y use el producto correcto para el trabajo.
- ☐ Compruebe si hay piezas dañadas antes de cada uso. Verifique cuidadosamente que el producto funcione correctamente y realice la función prevista. Reemplace las piezas dañadas o desgastadas inmediatamente. Nunca opere el producto con una pieza dañada.
- ☐ No utilice un producto con un interruptor que no funcione correctamente. Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor de encendido es peligrosa y debe ser reparada por un representante de servicio autorizado antes de usarla.
- ☐ Desconecte el suministro de energía/aire del producto y coloque el interruptor en la posición de bloqueo o apagado antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta. Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta arranque accidentalmente.
- ☐ Guarde el producto cuando no esté en uso. Guárdelo en un lugar seco y seguro fuera del alcance de los niños. Inspeccione la herramienta para ver si funciona bien antes de guardarla y antes de volver a usarla.
- ☐ Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante para usar con su producto. Los accesorios que pueden ser adecuados para un producto pueden crear un riesgo de lesiones cuando se usan con otra herramienta. Nunca use un accesorio que tenga una velocidad de operación o una presión de operación más bajas que la herramienta misma.
- ☐ Mantenga los protectores en su lugar y en buen estado de funcionamiento. Nunca opere el producto sin las protecciones en su lugar.
- ☐ No deje la herramienta funcionando sin supervisión.

Advertencias de operación específicas

⚠ ADVERTENCIA

- ☐ La retro excavadora debe trabajar al aire libre.
- ☐ Use protección auditiva
- ☐ Riesgo de incendio al manipular combustible. No fume mientras manipula combustible.
- ☐ No reposte mientras está en funcionamiento. mantenga los objetos inflamables lejos del motor
- ☐ Mantenga a los peatones a una distancia mínima de 5 metros del equipo durante el

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

funcionamiento.

- ☐ No deje el equipo desatendido cuando esté funcionando.
 - ☐ Utilice únicamente los accesorios recomendados para su modelo.
 - ☐ Utilice este equipo únicamente con ambas manos. El uso de equipos con una sola mano puede provocar fácilmente la pérdida de control.
 - ☐ Siempre asegúrese de que el acoplador de enganche esté bien sujeto al vehículo antes de moverlo.
 - ☐ Utilice únicamente un medio de transporte adecuado y dispositivos de elevación con suficiente capacidad de carga para transportar el equipo.
-
- ☐ No supere las 25 Km/h al remolcar la zanjadora
 - ☐ No remolque la zanjadora en carreteras o autopistas. Este producto no cumple con DOT y no es legal en carretera.
 - ☐ No permita que la manguera hidráulica entre en contacto con ninguna parte caliente de la unidad. La manguera podría estar dañada, lo que podría causar que estalle o tenga fugas debido a la alta presión.

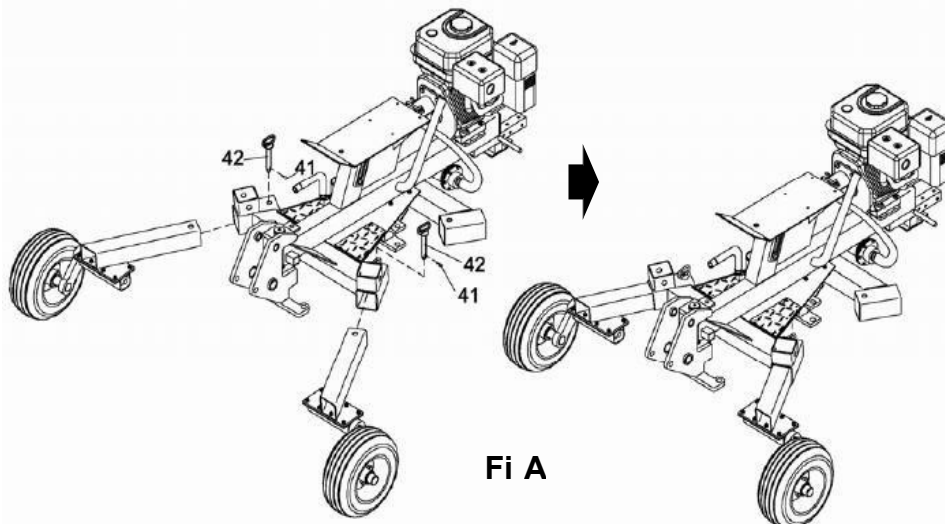
5.4.-INSTRUCCIONES DE MONTAJE.

⚠ ADVERTENCIA

- ☐ No arranque el motor durante todo el montaje.

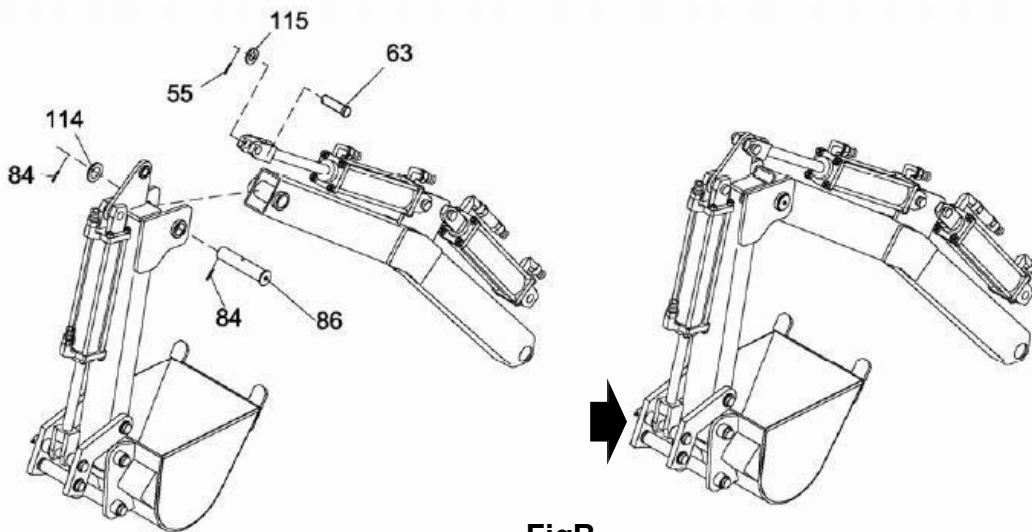
5.4.1.- ENSAMBLE LA PATA DE LA RUEDA

1. Inserte la pata de la rueda en el marco de la retroexcavadora, inserte el pasador de seguridad (42) y luego asegúrelo con el pasador R (41). Ver la figura A



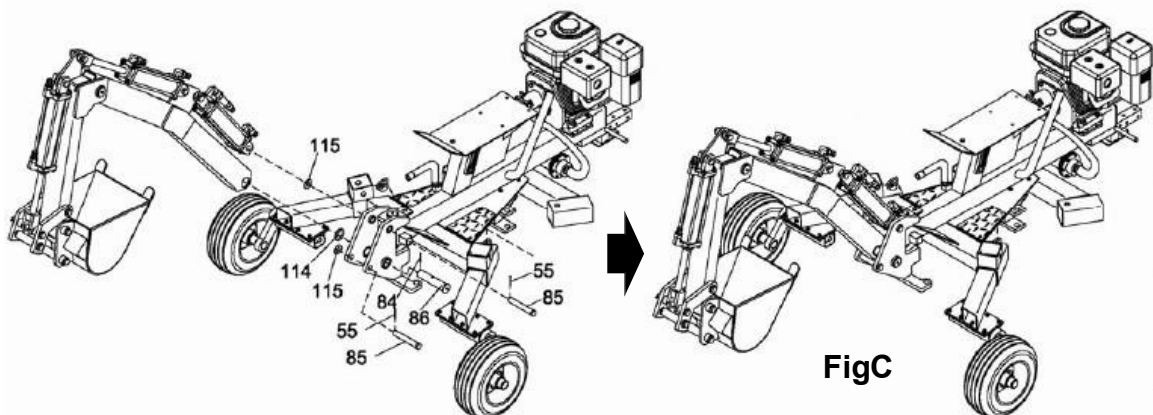
5.4.2.- ENSAMBLAR EL BRAZO

1. Conecte el conjunto del brazo corto con el conjunto del brazo largo utilizando el pasador del eje (86), la arandela Ø38 (114) y fíjelo con el pasador de chaveta (84).
2. Conecte el cilindro del brazo largo al brazo corto usando el pasador corto Ø30x97 (63), arandela Ø24 (115), y trabe con pasador Ø4x50 (55). Ver la figura B.

**FigB**

Fije el brazo largo al conjunto del soporte giratorio usando el pasador axial (#86), la arandela Ø38 (114) y asegúrelo con el pasador de chaveta (84).

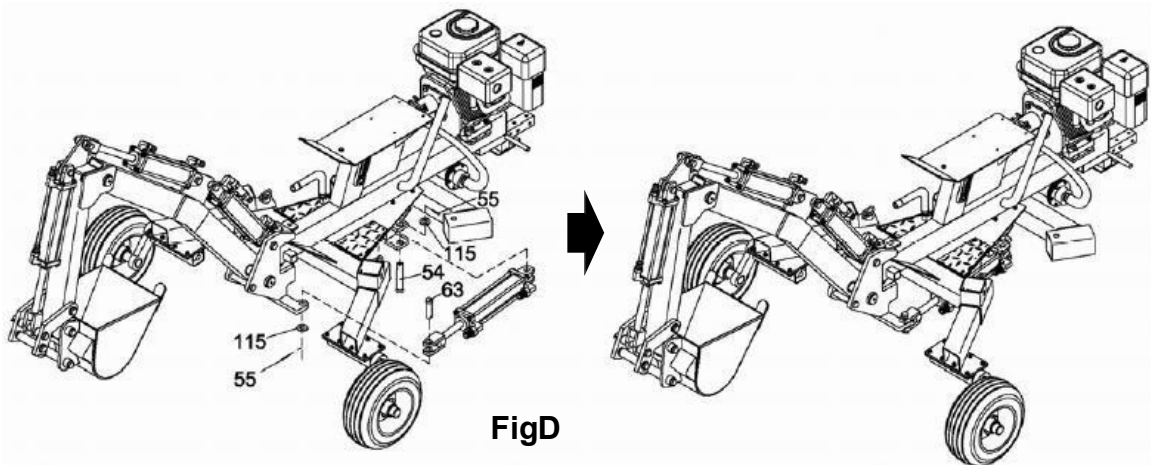
3. Coloque el brazo en el chasis de la retroexcavadora usando el pasador largo Ø30x170 (85), la arandela plana Ø24 (115) y bloquee con el pasador de chaveta Ø4x50 (55). Ver la figura C

**FigC**

Nota: El Pasador (85) es un pasador de seguridad. Quítelo antes de usar la máquina.

5.4.3.- ENSAMBLAR EL CILINDRO GIRATORIO DEL BRAZO

1. Fije el cilindro (59) a la base del cilindro giratorio usando el pasador Ø30x124 (54), la arandela plana Ø24 (115), luego bloquee con el pasador de chaveta Ø4x50 (55).
2. Conecte el cilindro (59) al conjunto de Soporte Giratorio usando pasador CortoØ30x97 (63), Arandela Ø24 (115), Y luego bloquear con pasador de chaveta Ø4x50 (55). Ver la figura D

**FigD****5.4.4.- ENSAMBLAR EL ASIENTO, VALVULA DE CONTROL Y ACOPLADOR.**

1. Fije el Asiento (16) al chasis usando un perno hexagonal 5-16"-3/4" (68), arandela plana Ø8 (21), arandela de seguridad Ø8 (22).
2. Fije la válvula de control ensamblada a la placa de la válvula utilizando el perno M10x20 (81) y la tuerca de seguridad de nailon M10 (19).
3. Inserte el Estabilizador (78) en el tubo cuadrado, luego inserte el pasador (42) y bloquee con el pasador Ø3x55 (41).
4. Inserte el pasador fijo Ø19x50 (89) en el marco de la retroexcavadora, bloquee con el pasador (41).
5. Fije el acoplador (37) a la barra de remolque utilizando el perno hexagonal M12x80 (38), la arandela plana Ø12 (39) y la tuerca de seguridad de nailon M12 (40).
6. Fije las dos cadenas (103) a la barra de remolque utilizando el perno hexagonal M12x90 (107), la arandela plana Ø12 (39), la tuerca de seguridad de nailon M12 (40) y la arandela plana gruesa Ø12 (67). Vea la Fig. E.

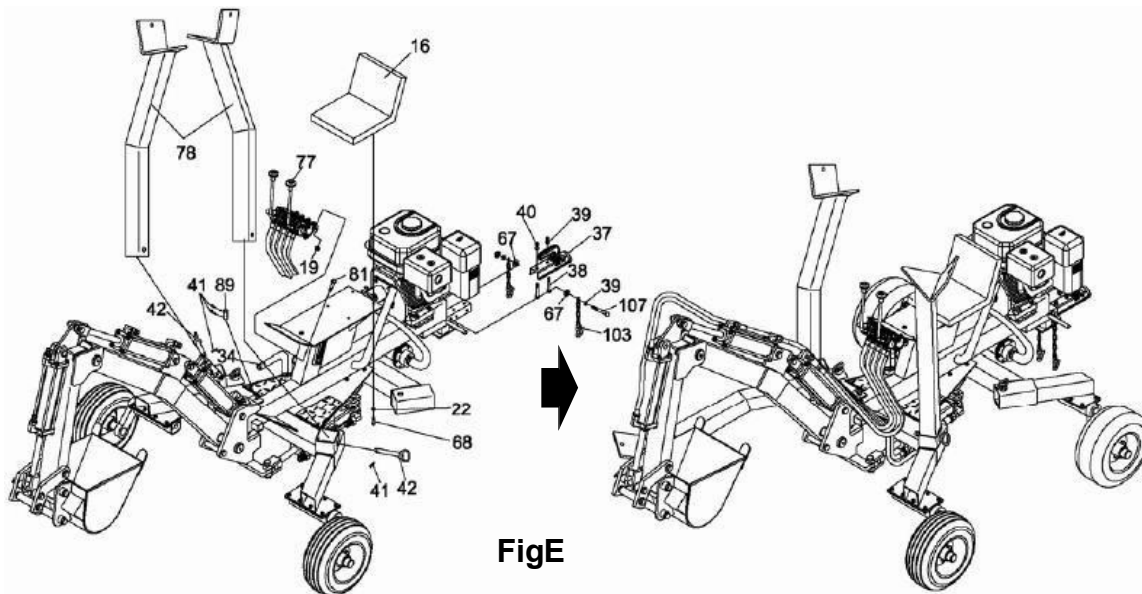
Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

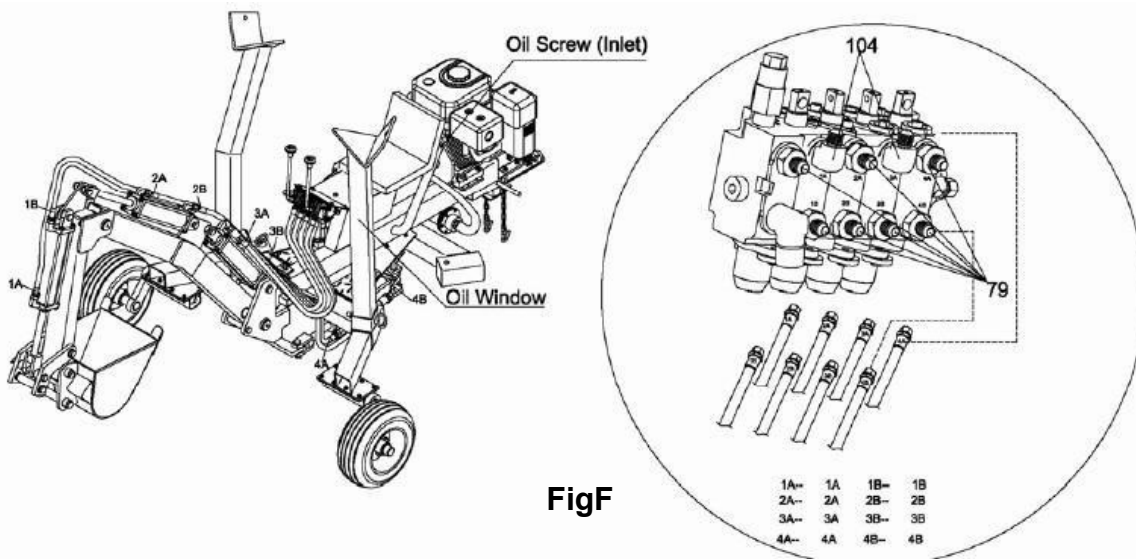


FigE

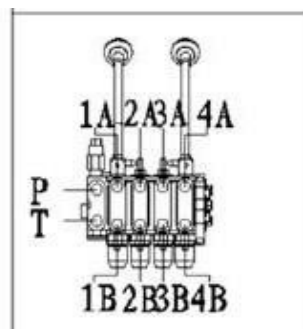
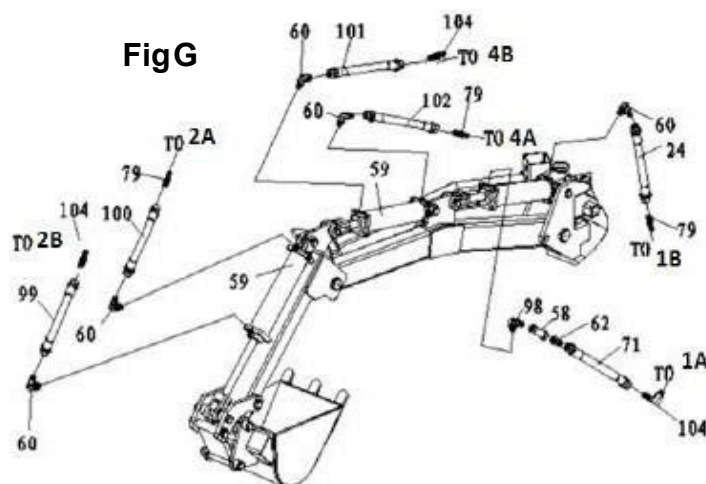
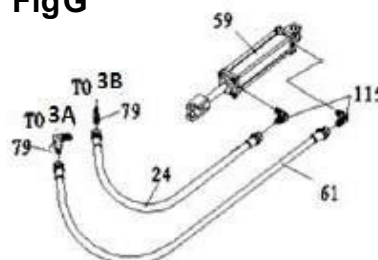
Nota: El Pasador (89) es un Pasador de seguridad. Quítelo antes de usar la máquina e insértelo cuando desee quitarlo.

5.4.5.- CONEXIÓN MANGUERA HIDRÁULICA

1. Conecte la manguera hidráulica 1A al conector de la válvula 1A (como indica la figura), en el lado derecho del brazo. use el clip de abrazadera para bloquearlo.
2. Conecte la manguera hidráulica 1B al conector de la válvula 1B (como indica la figura). en el lado derecho del brazo. use el clip de abrazadera para bloquearlo
3. Ensamble otros como arriba. en el lado izquierdo del brazo, use el clip de abrazadera para bloquear la manguera hidráulica de 2A y 2B . Ver la figura F y la figura G



FigF

**FigG**

5.5.- AÑADIR EL ACEITE HIDRÁULICO

1. Hay un tornillo de aceite detrás del asiento, desenrosque el tornillo de aceite. Llene el tanque lentamente con aceite hidráulico 10WT.
2. Mientras revisa la mirilla de aceite. Una vez que el tanque esté lleno, deténgase para agregar aceite hidráulico y vuelva a enroscar el tornillo de aceite en el tanque.
3. Cuando es la primera vez que agrega aceite hidráulico, el aceite debe estar entre las líneas negra y roja de la ventana de aceite. Luego arranque el motor, manipule la manija de control, haga que cada cilindro se estire y retroceda por una vez, deje que el cilindro se llene de aceite. Luego, agregue aceite entre las líneas negra y roja de la ventana de aceite por segunda vez.
4. Arranque el motor y hágalo funcionar a ralentí lento.
5. Empuje y tire de la palanca n.º 4 hacia adelante y hacia atrás de 6 a 8 veces para eliminar el aire de las líneas hidráulicas. Mientras mueve la palanca, observe la manguera transparente en el lado derecho debajo de las palancas de control. Si hay un vapor de burbujas, eso es normal. Si una solución espumosa se mueve a través del tubo, todavía hay aire en el aceite. Siga empujando y tirando de la palanca hasta que aparezca el chorro de burbujas. Después de completar la palanca n.º 4, haga lo mismo con la palanca n.º 3, la palanca n.º 2 y la palanca n.º 1. Observe las palancas de aceite. Una vez que haya terminado con las cuatro palancas, llene el

tanque hasta la línea negra en el indicador visual de aceite en el tanque hidráulico. Todo el sistema hidráulico contiene alrededor de 11 litros de aceite.

6. Apague el motor; vuelva a atornillar el tornillo de aceite en el tanque. Ver la Fig. H

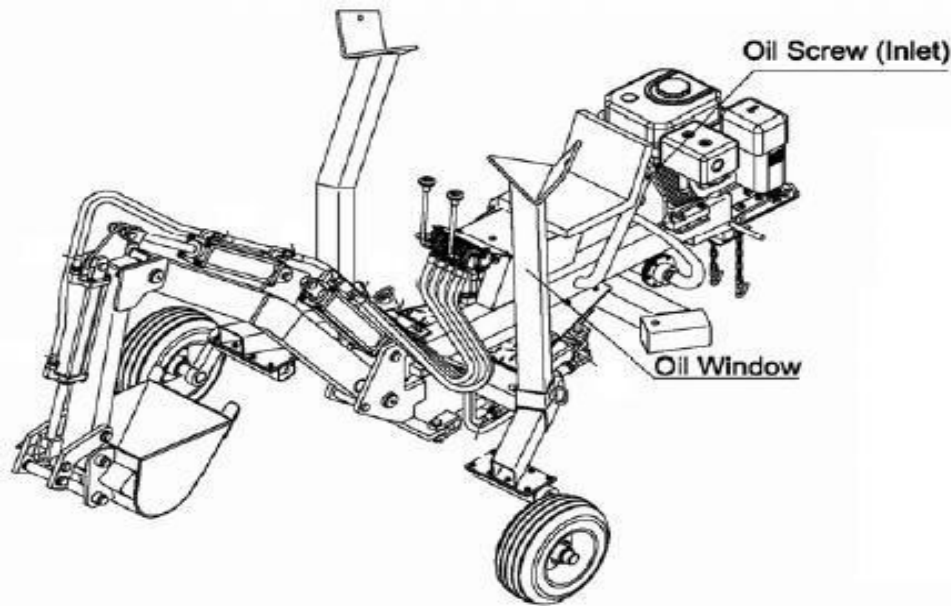


Fig. H

5.6.- ANTES DE CADA USO

⚠ ADVERTENCIA

Revisar el Estado General del Motor

- Mire alrededor y debajo del motor en busca de signos de fugas de aceite o gasolina.
- Retire cualquier exceso de suciedad o residuos, especialmente alrededor del silenciador y el arrancador de retroceso.
- Busque signos de daño.
- Verifique que todos los protectores y cubiertas estén en su lugar y que todas las tuercas, pernos y tornillos estén apretados.

Revisa el motor

- Compruebe el nivel de combustible. Comenzar con un tanque lleno ayudará a eliminar o reducir las interrupciones operativas para repostar.
- Compruebe el nivel de aceite del motor. Hacer funcionar el motor con un nivel de aceite bajo puede causar daños al motor.
- El sistema Oil Alert detendrá automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo de los límites seguros. Sin embargo, para evitar el inconveniente de un apagado inesperado, siempre verifique el nivel de aceite del motor antes de arrancar.
- Compruebe el elemento del filtro de aire. Un elemento de filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor.
- Compruebe los equipos alimentados por este motor

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain

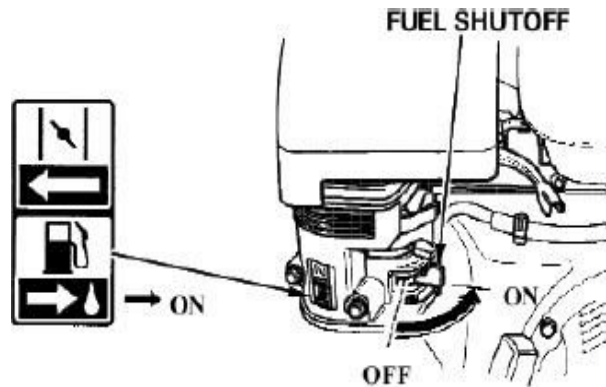


EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

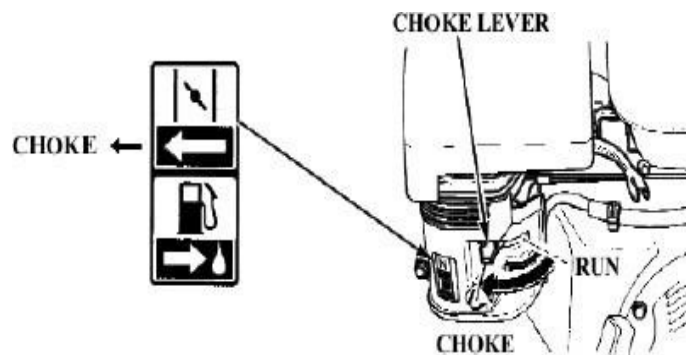
Medimaq

5.6.1.- ARRANCANDO EL MOTOR

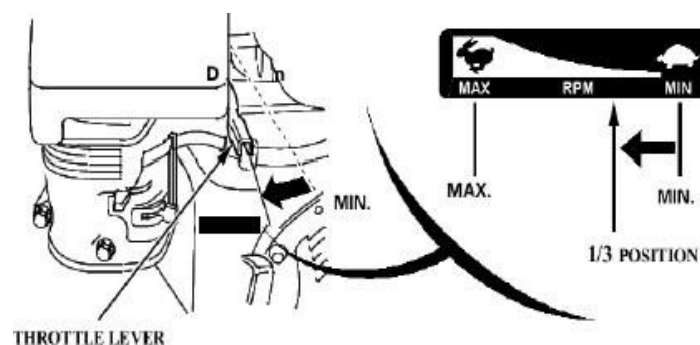
1. Mueva el interruptor de combustible a la posición ON.



2. Para arrancar un motor frío, mueva la palanca del estrangulador a la posición CHOKE. Para volver a arrancar un motor caliente, deje la palanca del estrangulador en la posición FUNCIONAMIENTO.



3. Aleje la palanca del acelerador del MIN. posición, aproximadamente 1/3 del camino hacia el MAX. posición.



Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain

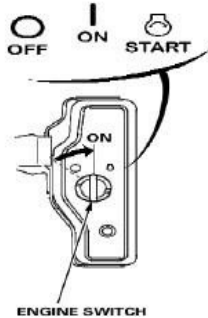


EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

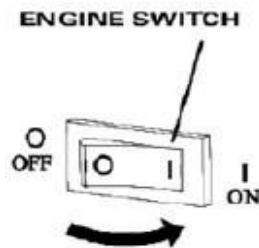
Medimaq

4. Gire el interruptor del motor a la posición ON.

ELECTRIC STARTER TYPES



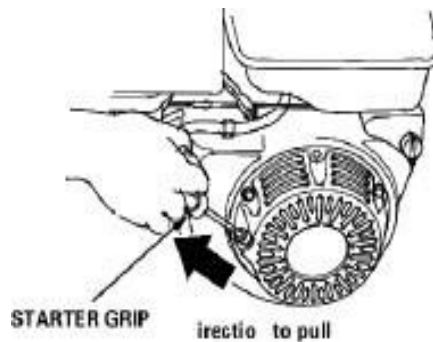
EXCEPT ELECTRIC
STARTER TYPES



5.6.2.-OPERE EL MOTOR DE ARRANQUE.

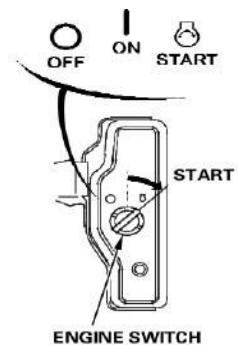
Comienzo de retroceso

Tire ligeramente de la empuñadura de arranque hasta que sienta resistencia, luego tire con fuerza en la dirección de la flecha como se muestra a continuación. Vuelva a colocar la empuñadura de arranque suavemente.



Arrancador eléctrico

Gire la llave a la posición ARRANQUE y manténgala allí hasta que arranque el motor. Si el motor no arranca dentro de los 5 segundos, suelte la llave y espere al menos 10 segundos antes de volver a operar el motor de arranque. Cuando el motor arranque, suelte la llave, permitiéndole volver a la posición ON.



Medimaq S.L.

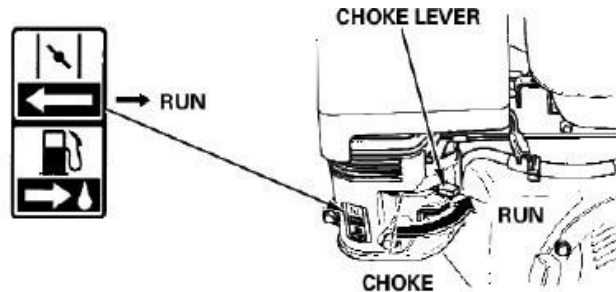
Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

Si la palanca del estrangulador se ha movido a la posición CHOKE para arrancar el motor, muévela gradualmente a la posición RUN a medida que el motor se calienta.



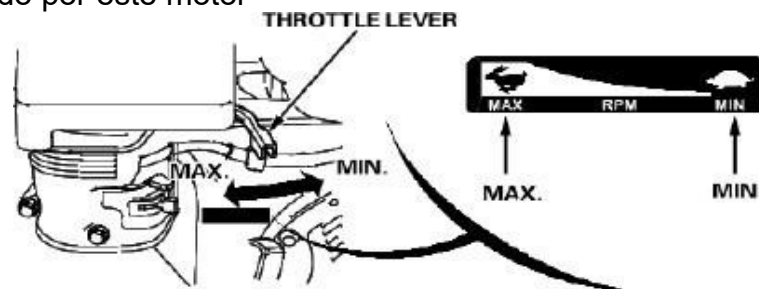
Configuración de la velocidad del motor

Coloque la palanca del acelerador para la velocidad deseada del motor.

Algunas aplicaciones del motor utilizan un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor que se muestra aquí.

Consulte las instrucciones proporcionadas por el fabricante del equipo.

Para recomendaciones de velocidad del motor, consulte las instrucciones provistas con el equipo accionado por este motor



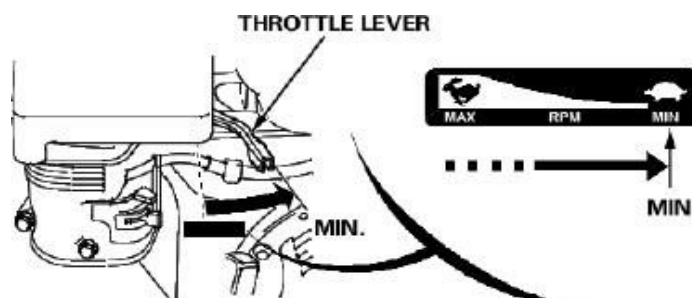
5.6.3.- DETENER EL MOTOR

Para detener el motor en caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición APAGADO. En condiciones normales, utilice el siguiente procedimiento.

Consulte las instrucciones proporcionadas por el fabricante del equipo.

1. Mueva la palanca del acelerador a MIN. posición.

Algunas aplicaciones del motor utilizan un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor que se muestra aquí.



Medimaq S.L.

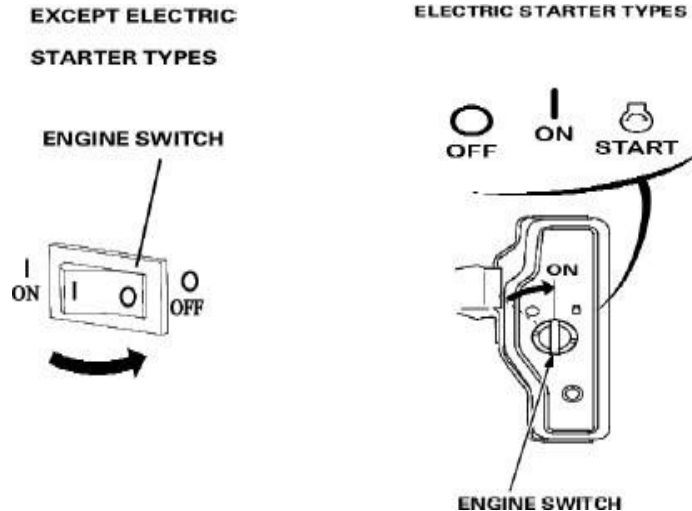
Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



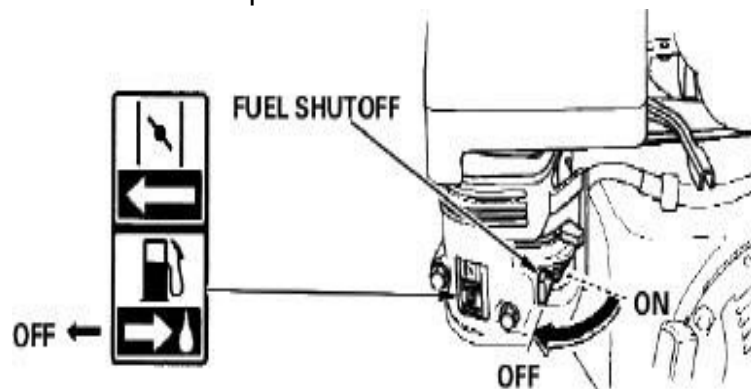
EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

2. Gire el interruptor del motor a la posición APAGADO.



3. Gire el cierre de combustible a la posición APAGADO.



5.7.- INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- ❑ ¡ADVERTENCIA! Si el acoplador de enganche no está asegurado correctamente, la bola podría soltarse mientras la zanjadora está en movimiento, lo que posiblemente cause daños a la propiedad o LESIONES PERSONALES GRAVES.
- ❑ ¡ADVERTENCIA! Esta técnica puede ser difícil de controlar y solo debe intentarla un operador experimentado. La estabilidad de la zanjadora depende de la estabilidad del suelo; si elige mover la zanjadora de esta manera, hágalo bajo su propio riesgo. No utilice la zanjadora cerca de zanjas o desniveles.
- ❑ Se debe tener cuidado al retroceder la zanjadora. Solo retroceda en la zanjadora en un camino recto. Si se permite que la zanjadora se desvíe del camino recto mientras retrocede, la zanjadora podría doblarse y causar daños graves a la zanjadora y al vehículo remolcador.

5.7.1.-MOVER HACIA ATRÁS

1. Asegúrese de que la retroexcavadora esté en modo de excavación.
2. Doble el brazo hacia adentro y baje la pluma para apoyar los dientes del cucharón en el suelo. El cucharón debe descansar en el centro del área de trabajo, a dos pies del frente del marco de la retroexcavadora.
3. Levante el cucharón hasta afuera de sus estabilizadores bajando la pluma.
4. Una vez que los estabilizadores estén separados del suelo, gire el brazo hacia afuera.
5. Esto hará que la retroexcavadora se mueva hacia atrás.
6. Eleve la pluma hasta que el peso vuelva a estar sobre los estabilizadores.

5.7.2.-AVANZAR

1. Asegúrese de que la retroexcavadora esté en modo de excavación.
2. Gire el brazo hacia afuera y baje la pluma para apoyar los dientes del cucharón en el suelo. El cucharón debe descansar en el centro del área de trabajo.
3. Levante el cucharón hasta fuera de sus estabilizadores bajando la pluma.
4. Una vez que los estabilizadores estén separados del suelo, doble el brazo hacia adentro. Esto hará que la retroexcavadora se mueva hacia adelante.
5. Eleve la pluma hasta que el peso vuelva a estar sobre los estabilizadores.

5.7.3.-MOVER DE LADO A LADO

1. Asegúrese de que la retroexcavadora esté en modo de excavación.
2. Eleve la pluma y gírela hacia el lado donde se ubica la nueva área de trabajo.
3. Baje la pluma para apoyar los dientes del cucharón en el suelo y levante los estabilizadores del suelo.
4. Gire la pluma en la dirección opuesta al movimiento deseado de la máquina.
5. Una vez que la unidad esté frente a la nueva área de trabajo, levante la pluma hasta que el peso vuelva a estar sobre los estabilizadores.

5.8.-DESPUÉS DE CADA USO

ADVERTENCIA

- ☐ Limpiar la Mini Zanjadora debe apagar el motor
- ☐ limpiar el balde
- ☐ Limpiar el cilindro de aceite
- ☐ limpiar el motor
- ☐ Lubricación si es necesario

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
--	--	-----------------------

6.- Manual de Uso y Mantenimiento.

Conforme cita el RD 1644/08 en su punto 1.7.4.1 apdo. b, el presente Manual es traducción del Manual Original.

Información adicional y posibles cambios

Nos reservamos el derecho de discontinuar, cambiar y mejorar sus productos en cualquier momento sin previo aviso u obligación para con el comprador. Las descripciones y especificaciones que se consignan en este manual estaban en vigor en el momento de la impresión. El equipo descrito en este manual puede ser opcional. Es posible que algunas ilustraciones no sean aplicables a su máquina. Ni la máquina en su conjunto ni sus componentes internos están destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.

⚠ ADVERTENCIA

- ❑ Para inspección del motor, debe esperar a que el motor se enfríe

6.1.- CAMBIO DEL ACEITE HIDRÁULICO

1. Retire el filtro de entrada en la parte inferior del marco debajo del motor. Una vez que se eliminó el aceite hidráulico viejo, vuelva a apretar el filtro en el tanque. Asegúrese de desechar correctamente el aceite hidráulico viejo.
2. Desenrosque el tornillo de aceite detrás del asiento. Llene el tanque con aceite hidráulico 10wt. Mientras revisa el nivel de aceite en el indicador visual. Vuelva a atornillar el tornillo de aceite en el tanque.
3. Retire el pasador de desplazamiento de arriba hacia abajo y el pasador de desplazamiento de lado a lado.
4. Arranque el motor y hágalo funcionar a ralentí lento
5. Empuje y tire de la palanca n.º 4 hacia adelante y hacia atrás de 6 a 8 veces para eliminar el aire de las líneas hidráulicas. Mientras mueve la palanca, observe la manguera transparente en el lado derecho debajo de las palancas de control. Si hay un vapor de burbujas, eso es normal. Si una solución espumosa se mueve a través del tubo, todavía hay aire en el aceite. Siga empujando y tirando de la palanca hasta que aparezca el chorro de burbujas. Después de completar la palanca n.º 4, haga lo mismo con la palanca n.º 3, la palanca n.º 2 y la palanca n.º 1. Observe las palancas de aceite. Una vez que haya terminado con las cuatro palancas, llene el tanque hasta la línea negra en el indicador visual de aceite en el tanque hidráulico. Todo el sistema hidráulico contiene aproximadamente 11 l de aceite. Apague el motor,
6. Vuelva a colocar los pasadores de desplazamiento de arriba hacia abajo y de lado a lado.

6.2.- TABLAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Intervalo de mantenimiento	Punto de mantenimiento
Diariamente antes de operar	1. Cepillar el exterior del motor 2. Comprobar el nivel de aceite del motor 3. Compruebe el filtro de aire 4. Taza de depósito de cheques

Intervalo de mantenimiento	Punto de mantenimiento
Después de las primeras 20 horas de funcionamiento	1. 2. Cepillar el exterior del motor Comprobar el nivel de aceite del motor 3. Cambia el aceite del motor
Cada 25 horas de funcionamiento o Mensualmente	4. Cepillar el exterior del motor 5. Comprobar el nivel de aceite del motor 6. Cambia el aceite del motor 7. Limpiar/reemplazar filtro de aire* 8. Revisar y limpiar bujía 9. Sople los filtros de agua
Cada 50 horas de funcionamiento o 3 Mensualmente	1. Cepillar el exterior del motor 2. Comprobar el nivel de aceite del motor 3. Compruebe el filtro de aire 4. Cambia el aceite del motor 5. Limpiar/reemplazar filtro de aire* 6. Revisar y limpiar bujía 7. Sople los filtros de agua 8. Reemplace el filtro de combustible
Cada 100 horas de funcionamiento o 6 Mensualmente	1. Cepillar el exterior del motor 2. Comprobar el nivel de aceite del motor 3. Compruebe el filtro de aire 4. Taza de depósito de cheques 5. Cambia el aceite del motor 6. Limpiar/reemplazar filtro de aire* 7. Revisar y limpiar bujía 8. Sople los filtros de agua 9. Reemplace el filtro de combustible 10. Reemplace la bujía

Medimaq S.L.

Pol. de Turis Parc. FK
46389 Turis.(Valencia) Spain



EXPEDIENTE TÉCNICO
CONFORME AL REAL
DECRETO 1644 / 2008

Medimaq

Intervalo de mantenimiento	Punto de mantenimiento
Cada 300 horas de funcionamiento o 1 año	1. Cepillar el exterior del motor 2. Comprobar el nivel de aceite del motor 3. Compruebe el filtro de aire 4. Taza de depósito de cheques 5. Cambia el aceite del motor 6. Limpiar/reemplazar filtro de aire* 7. Revisar y limpiar bujía
	8. Sople los filtros de agua 9. Reemplace el filtro de combustible 10. Reemplace la bujía 11. Limpie el tanque de combustible, el colador y el carburador** 12. Limpie la acumulación de carbón de la cámara de combustión**
Periódicamente	1. Cepillar el exterior del motor 2. Comprobar el nivel de aceite del motor 3. Compruebe el filtro de aire 4. Taza de depósito de cheques 5. Cambia el aceite del motor 6. Limpiar/reemplazar filtro de aire* 7. Revisar y limpiar bujía 8. Sople los filtros de agua 9. Reemplace el filtro de combustible 10. Reemplace la bujía 11. Limpie el tanque de combustible, el colador y el carburador** 12. Limpie la acumulación de carbón de la cámara de combustión**

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	----------------

	13. Aplique grasa a los puntos de movimiento del eje de la pluma (consulte la Fig. O: Puntos de lubricación en la página 25) 14. Reemplace la línea de combustible si es necesario**
--	---

***Servicio más frecuente cuando se utiliza en áreas polvorrientas.**

****Estos artículos deben ser reparados por un técnico calificado.**

6.3.- ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Cuando el equipo vaya a permanecer inactivo durante más de 20 días, prepare el motor para el almacenamiento de la siguiente manera:

1. **LIMPIEZA:** Espere a que el motor se enfríe, luego límpielo con un paño seco. AVISO: No limpie con agua. El agua entrará gradualmente en el motor y causará daños por oxidación. Aplique una fina capa de aceite antioxidante a todas las piezas metálicas.
2. **COMBUSTIBLE:** Para proteger el tanque de combustible durante el almacenamiento, llene el tanque con gasolina que haya sido tratada con un aditivo estabilizador de combustible. Siga las recomendaciones de uso del fabricante del estabilizador de combustible.
 ¡ADVERTENCIA! PARA PREVENIR LESIONES GRAVES POR INCENDIOS: Llene el tanque en un área bien ventilada lejos de fuentes de ignición. Si el motor está caliente por el uso, apáguelo y espere a que se enfríe antes de agregar combustible. No fume.
3. **LUBRICACIÓN:** Cambia el aceite del motor.
4. Limpie el área alrededor de la bujía. Retire la bujía y vierta una cucharada de aceite de motor en el cilindro a través del orificio de la bujía.
5. Reemplace la bujía, pero deje la tapa de la bujía desconectada.
6. Tire de la manija de arranque para distribuir el aceite en el cilindro. Deténgase después de una o dos revoluciones cuando sienta que el pistón inicia la carrera de compresión (cuando comience a sentir resistencia).
7. **BATERÍA:** Desconecte los cables de la batería (si está equipado). Recargue las baterías mensualmente mientras está almacenada.

8. **ZONA DE ALMACENAMIENTO:** Cubra y almacene en un área seca, nivelada y bien ventilada fuera del alcance de los niños. El área de almacenamiento también debe estar alejada de fuentes de ignición, como calentadores de agua, secadoras de ropa y hornos.
9. **AVISO:** Durante períodos prolongados de almacenamiento, el motor debe arrancarse cada 3 meses y dejarse funcionar durante 15 a 20 minutos o la garantía quedará ANULADA.
10. **ARRANQUE DEL MOTOR DURANTE/DESPUÉS DEL ALMACENAMIENTO:** Antes de arrancar el motor durante o después del almacenamiento, tenga en cuenta que la gasolina sin tratar se deteriorará rápidamente. Drene el tanque de combustible y cambie a combustible nuevo si la gasolina sin tratar ha estado asentada durante un mes, si la gasolina tratada ha estado asentada más allá del período de tiempo recomendado por el estabilizador de combustible, o si el El motor no arranca. Para obtener instrucciones sobre el arranque del motor, consulte Arranque del motor

6.4.- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El motor no arranca	RELACIONADO CON EL COMBUSTIBLE	
	1. No hay combustible en el tanque o la válvula de combustible está cerrada	1. Llene el tanque de combustible con gasolina sin plomo tratada con estabilizador de octanaje de más de 87 y abra la válvula de combustible. No utilice gasolina con más del 10% de etanol (E15, E20, E85, etc.).
	2. El estrangulador no está en la posición de ARRANQUE, motor frío.	2. Mueva el estrangulador a la posición de ARRANQUE.
	3. Gasolina con más del 10% etanol utilizado. (E15, E20, E85, etc)	3. Limpie la gasolina rica en etanol del sistema de combustible. Reemplace los componentes dañados por el etanol. Utilice únicamente gasolina sin plomo tratada con

FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
		estabilizador de octanaje de más de 87 octanos. No utilice gasolina con más del 10% de etanol (E15, E20, E85, etc.).
	4. Gasolina vieja de baja calidad o deteriorada.	4. Use octanaje fresco de más de 87 gasolina sin plomo tratada con estabilizador. No utilice gasolina con más del 10% de etanol (E15, E20, E85, etc.).
	5. Carburador no cebado.	5. Tire de la manija de arranque para cebar.
	6. Conductos de combustible sucios.	6. Limpie los conductos con aditivo para combustible. Los depósitos pesados pueden requerir una limpieza adicional.
	7. Aguja del carburador atascada. El combustible se puede oler en el aire.	7. Golpee suavemente el lado de la cámara del flotador del carburador con el mango de un destornillador.
	8. Demasiado combustible en la cámara. Esto puede deberse a que la aguja del carburador se atasca.	8. Gire el estrangulador a la posición FUNCIONAMIENTO. Retire la bujía y tire de la palanca de arranque varias veces para ventilar la cámara. Vuelva a instalar la bujía y coloque el estrangulador en la posición de ARRANQUE.
	9. Filtro de combustible obstruido.	9. Reemplace el filtro de combustible.
	RELACIONADO CON EL ENCENDIDO (CHISPA):	
	1. La tapa de la bujía no está bien conectada.	1. Conecte correctamente la tapa de la bujía.
	2. Electrodo de bujía húmedo o sucio.	2. Limpiar la bujía.
	3. Separación incorrecta de la bujía.	3. Corrija la separación de la bujía.
	4. Tapa de bujía rota.	4. Vuelva a colocar la tapa de la bujía.

FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
	5. Sincronización incorrecta de la chispa o sistema de encendido defectuoso.	5. Haga que un técnico calificado diagnostique/repare el sistema de encendido.
	RELACIONADO CON LA COMPRESIÓN:	
	1. Cilindro no lubricado. Problema después de largos períodos de almacenamiento.	1. Vierta una cucharada de aceite en el orificio de la bujía. Arranque el motor varias veces e intente arrancar de nuevo.
	2. Bujía suelta o rota. (Se producirá un silbido al intentar arrancar).	2. Apriete la bujía. Si eso no funciona, reemplace la bujía. Si el problema persiste, es posible que tenga un problema con la junta de la cabeza, vea el n.º 3.
	3. Culata suelta o junta de culata dañada. (Silbido se producirá un ruido al intentar arrancar).	3. Apriete la cabeza. Si eso no soluciona el problema, reemplace la junta de la cabeza.
	4. Válvulas del motor o taqués desajustados o atascados.	4. Haga que un técnico calificado ajuste/repare las válvulas y los taqués.
	RELACIONADO CON EL ACEITE DEL MOTOR	
	1. Aceite de motor bajo.	1. Llene el aceite de motor hasta el nivel adecuado. Revise el aceite del motor antes de CADA uso.
	2. Motor montado en una pendiente, lo que provoca una parada por bajo nivel de aceite.	2. Opere el motor en una superficie nivelada. Compruebe el nivel de aceite del motor.
EL MOTOR FALLA	1. Tapa de bujía suelta.	1. Revise las conexiones de la tapa y los cables.
	2. Separación incorrecta de la bujía o bujía dañada.	2. Vuelva a abrir o reemplace la bujía.
	3. Tapa de bujía defectuosa.	3. Vuelva a colocar la tapa de la bujía.
	4. Gasolina vieja o de baja calidad.	4. Utilice únicamente gasolina nueva sin plomo tratada con estabilizador de más de 87 octanos. No utilice gasolina con más del

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	--	----------------

FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
		10% de etanol (E15, E20, E85, etc.).
	5. Compresión incorrecta.	5. Diagnosticar y reparar la compresión. (Use El motor no arranca: sección RELACIONADA CON LA COMPRESIÓN.)
EL MOTOR SE DETIENE REPETIDAMENTE	1. Depósito de combustible vacío o lleno de gasolina impura o de baja calidad.	1. Llene el depósito de combustible con gasolina sin plomo tratada con estabilizador de octanaje superior a 87. No utilice gasolina con más del 10% de etanol (E15, E20, E85, etc.).
	2. Apagado por bajo nivel de aceite.	2. Llene el aceite de motor hasta el nivel adecuado. Revise el aceite del motor antes de CADA uso.
	3. Tapa del tanque de combustible defectuosa creando vacío, impidiendo el flujo de combustible adecuado.	3. Pruebe/reemplace la tapa del tanque de combustible.
	4. Magneto defectuoso.	4. Contar con un técnico calificado de servicio de magneto.
	5. Tapa de bujía desconectada o mal conectada.	5. Asegure la tapa de la bujía.
EL MOTOR SE DETIENE CUANDO ESTA CON GRANDES CARGAS	1. Filtro de aire sucio	1. Elemento limpio.
	2. Motor en frío.	2. Permita que el motor se caliente antes de operar el equipo.
EL MOTOR GOLPETEA	1. Gasolina impura o de baja calidad.	1. Llene el depósito de combustible con gasolina sin plomo tratada con estabilizador de octanaje superior a 87. No utilice gasolina con más del 10% de etanol (E15, E20, E85, etc.).
	2. Motor demasiado frío.	2. Utilice aditivos de aceite y combustible para climas fríos para evitar petardeos.

FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
	3. Válvula de admisión atascada o motor sobrecalentado.	3. Haga que un técnico calificado diagnostique y dé servicio al motor.
	4. Momento incorrecto. Chaveta del eje u otro pasador de seguridad roto por impacto para desconectar el motor y limitar el daño.	4. Verifique la sincronización del motor. Haga que un técnico calificado revise y reemplace la llave del eje rota u otros pasadores de seguridad
LA RETRO EXCAVADORA PIERDE RENDIMIENTO	1. La varilla del cilindro no se moverá	1. Corrija la alineación del motor/bomba
		2. Válvula direccional de retorno para reparación autorizada
		3. Enjuague y limpie el sistema hidráulico
		4. Agregue aceite al depósito
		5. Lave y limpie el sistema hidráulico
	2. Velocidad lenta del eje del cilindro al extenderse o retraerse	1. Limpie las mangueras de entrada y límpielas de cualquier fuga.
		2. Haga reparar el motor
		3. Agregue aceite al depósito
		4. Limpie el depósito y agregue aceite
	3. La retroexcavadora no excava o excava muy lentamente	1. Limpie las mangueras de entrada y límpielas de cualquier fuga.
		2. Ajuste utilizando un manómetro y con asistencia de un profesional
		3. Agregue aceite al depósito
		4. Limpie el depósito y agregue aceite
	4. Sello del eje de la bomba con fugas	1. Corrija la alineación del motor/bomba
		2. Asegúrese de que el depósito esté correctamente ventilado

Medimaq S.L. Pol. de Turis Parc. FK 46389 Turis.(Valencia) Spain	 EXPEDIENTE TÉCNICO CONFORME AL REAL DECRETO 1644 / 2008	Medimaq
---	---	----------------

7.- Libro Historial de la Máquina.

Conforme cita el RD1215/97 al efecto, y para que se encuentre a disposición de la Autoridad Competente, se mantendrá un Libro de Mantenimiento del Sistema, donde se registrarán revisiones, correcciones, anomalías, patologías, sus reparaciones, así como la fecha de las mismas, responsable de su implantación y estado resultante.