

Sección 1 - DESCRIPCIÓN DEL MOTOR "Parilla X30 125cc RL - TaG"

1.1 GENERALIDADES RELATIVAS AL MOTOR

El motor "Parilla X30" fue concebido especialmente y realizado para motorización de karts, tanto los reservados a la competición como el destinado a los aficionados; Este motor debe siempre utilizarse sobre circuitos cerrados, destinados a este uso. Durante el proyecto, nos inspiramos en las soluciones técnicas ya adoptadas sobre los karts de competición y basados en la experiencia adquirida con los motores de la serie "TaG" (Touch and Go), con el fin de que garantizaran a las partes del motor, el máximo de duración y fiabilidad, a condición, naturalmente, de respetar los límites de utilización prescritos.

El motor es un monocilíndrico, funcionando según el principio de los motores de dos tiempos. El cilindro y el cárter son de aleación ligera. La camisa en fundición es obtenida por sistema centrífugo y trabajada a máquina a partir del material bruto, para garantizar el máximo de estabilidad y fluidez de funcionamiento así como una mayor precisión en la ejecución. La culata y el cilindro son fijados en el cárter por 4 espárragos. El cigüeñal es del tipo compuesto, sostenido por 2 rodamientos de bolas, es en aleación de acero, cementada y templada, así como la biela, trabajado a máquina íntegramente en el material bruto. La biela se proporciona con jaulas de agujas sobre los 2 ejes. El interior del cárter está provisto de un árbol de equilibrado, movido por dos engranajes, girando en sentido contrario del cigüeñal con el fin de reducir las vibraciones del motor.

El sistema de encendido, de tipo digital a descarga capacitiva, es abastecido por un volante que produce la energía necesaria para la chispa, para garantizar el funcionamiento correcto del arranque, alimentar la centralita que controla el avance de encendido y recargar la batería.

El circuito incluye una caja digital, un grupo rotor- estator, un relé de arranque (SSR), una bobina de alta tensión H.T., la llave de arranque, además de naturalmente, un cableado completo. Este cableado conecta todos los elementos del sistema e incluye un portafusibles y fusible de 5A, tipo automóvil.

La caja digital permite controlar, además del avance y la limitación de las vueltas, las funciones de arranque y parada del motor. El regulador de tensión para la carga de la batería y el circuito de encendido se integra en la caja digital.

El relé de arranque, es de estado sólido (SSR), protegido de los cortocircuitos y subidas de tensión, proporciona la corriente necesaria al arranque y es impulsado directamente por la caja.

Un limitador de régimen, incluido en la caja, impide al motor que supere el 15500 Rpm en el funcionamiento.

La chispa necesaria al encendido se genera incluso en ausencia de batería; es pues posible, en caso de urgencia, arrancar el motor, con un arranque eléctrico externo.

Con la llave en posición "RUN" el motor impulsa un grupo de arranque, compuesto por un piñón helicoidal (tipo Bendix) que engrana en la corona de arranque, sobre la que esta el embrague. El motor se equipa de un embrague centrífugo seco, de mínimo mantenimiento y piñón intercambiable.

El carburador a depresión, de tipo membrana, se concibe especialmente para este motor. Tiene una bomba de combustible incorporada y un filtro. Además está en condiciones de funcionar en cualquier posición.

La batería (12 V - 7.2Ah), de tipo hermético y sin manutención, premontada, con su caja de apoyo que se adapta fácilmente a todos los tipos de chasis existentes, gracias a los tornillos disponibles en distintas medidas.

El sistema de escape, con resonador se optimiza para garantizar los mejores resultados posibles.

El motor se proporciona con un sistema de refrigeración que incluye el radiador, la bomba centrífuga de agua, las correas y todo lo que es necesario para el montaje sobre el chasis.

1.2 CARATERISTICAS DEL MOTOR – LIMITES DE UTILIZACIÓN

Las características del motor son las siguientes:

- Ciclo: OTTO / 2 tiempos
- Cilindrada original: 123.67 cc (125 cc máx.)
- Diámetro original: 54.00 mm
- Diámetro máx. Teórico: 54.28 mm
- Carrera: 54.00 mm
- Lubricación: Por mezcla, aceite al 4%
- Alimentación: Laminas directo al cárter
- Carburador: De membrana (TRYTON HOBBY Ø27)
- Refrigeración: Forzada por agua
- Encendido: Electrónico digital con limitador de vueltas incorp.
- Recarga de batería: Por generador integrado con el encendido
- Arranque: Por motor eléctrico 12V/0.30 Kw
- Embrague: Automático, centrífugo, en seco.

Limites de utilización:

- Número de vueltas Máx.: 15.500 Rpm (con limitador de vueltas)
- Temperatura min. de agua: 45°C
- Temperatura máx. de agua: 65°C

ATENCIÓN:

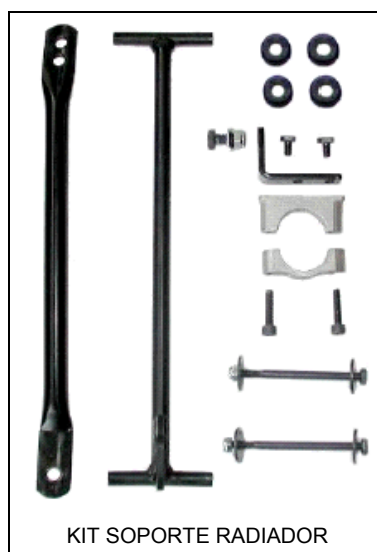
Nunca superar los límites de utilización anteriormente indicados. IAME s.p.a. no responde de los daños causados a los motores tras una utilización más allá de los límites impuestos.

1.3 CONTENIDO DE LOS EMBALAJES.

Se suministra cada motor "Parilla X30" con los accesorios que se indican a continuación:

Denominación	Cantidad
GRUPO ESCAPE	
• Flexible escape	1
• Resorte para flexible	3
• Manga aislante para flexible	1
• Codo escape	1
• Silenciador de escape	1
GRUPO DE ALIMENTACIÓN	
• Carburador TRITÓN HOBBY Ø27	1
• Silenciador de aspiración	1
CIRCUITO ELÉCTRICO	
• Batería 12 V	1
• Soporte Batería	1
• Correa de fijación batería	1
• Tornillo fijación batería	2
• Caja electrónica (Power-Pack)	1
• Relé de arranque	1
• Bobina H.T.	1
• Grupo llave arranque	1
• Bridas de fijación	8
• Bujía NGK BR 10 EG	1
• Capuchón Bujía	1
VARIOS	
• Tapa embrague	1
• Cinta de fijación Dual- Cerradura	1
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	
• Radiador	1
• Kit soporte radiador	1
• Kit tuberías de agua	1
• Grupo bomba completo	1
• Termostato	1

1.4 CONTENIDO DE LOS EMBALAJES.



1.5 NUMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR

El número de identificación oficial del motor se graba en el pie posterior izquierdo del cárter, junto al arranque (véase fotografía). Este número se forma por una letra seguida de 4 cifras (hay excepciones en algunos casos). Otros números grabados en el cárter, u otra parte, tienen como referencia distintos métodos de fabricación y no sirven para identificar el motor.

NOTA:

Si necesitan recambios y en caso de contactos con los Centros de Asistencia IAME, siempre recordar el número de identificación y el modelo de motor.

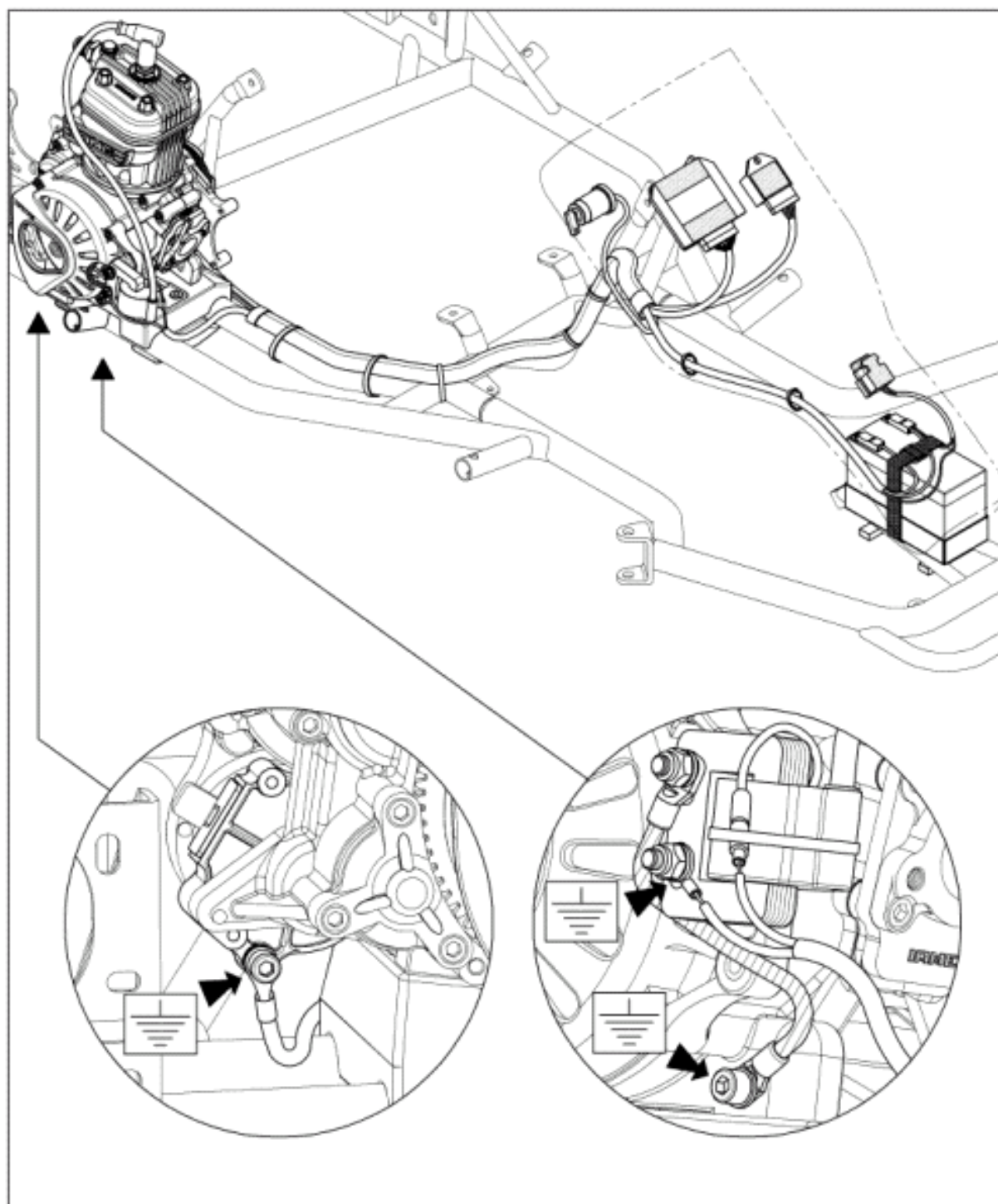


Sección 2 - PREPARACIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR SOBRE EL CHASIS

NOTA:

Cuando el motor, proporcionado al cliente, se instala sobre el chasis, el instalador deberá seguir cuidadosamente las siguientes instrucciones. El cliente final puede omitir este capítulo y pasar directamente al capítulo 3. En caso de desmontaje del motor o la sustitución de uno de sus elementos, es necesario seguir siempre las instrucciones descritas abajo.


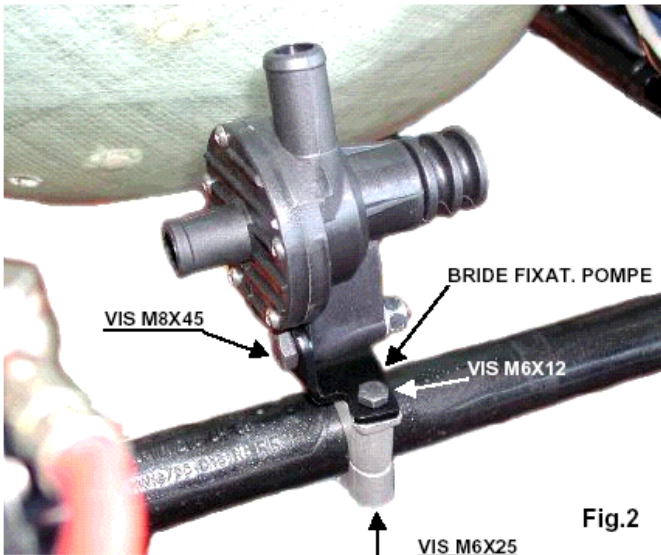

2.1 ESQUEMA DE INSTALACIÓN DEL MOTOR SOBRE EL CHASIS



2.2 MONTAJE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

NOTA:

Para instalar las correas de transmisión de la bomba de agua, es necesario desmontar el eje posterior.

<p>1</p>	<p>DESMONTAR EL EJE TRASERO Y DESPUÉS COLOCAR 2 CORREAS DE TRANSMISIÓN DE LA BOMBA DE AGUA.</p> <p><u>NUESTRO CONSEJO:</u> COLOCAR OTRAS DOS CORREAS DE RESERVA Y FIJARLAS EN EL EJE CON CINTA ADHESIVA</p>	<p>Fig.1</p> 
<p>2</p>	<p>COLOCAR LA BOMBA DE AGUA (TORNILLO M8x45 CON ARANDELA Y TUERCA) EN EL SOPORTE DE LA BOMBA PREVISTO SOBRE LA BARRA TRANSVERSAL TRASERA (VER FIG. 1).</p> <p>APRETAR A 18÷22 Nm</p> <p>EN EL CASO DE QUE EN LA BARRA TRASERA NO HABRÍA APOYO UTILIZAR UN SOPORTE DE FIJACIÓN DISPONIBLE EN DIFERENTES DIÁMETROS (28/30/32mm).</p> <p>COLOCAR LA BRIDA DE FIJACIÓN DE LA BOMBA SOBRE SOPORTE (Nº2 VIS M6x12) Y COLOCAN EL SOPORTE SOBRE LA BARRA (Nº2 VIS M6x25). COLOCAR LA BOMBA (Nº1 TORNILLO M8x45 CON ARANDELA Y TUERCA - VER FIG. 2).</p> <p>APRETAR LOS TORNILLOS A MANO Y DEJAR BOMBA QUE GIRE LIBRE PARA PERMITIR LA ALINEACIÓN Y LA TENSIÓN DE LAS CORREAS.</p>	 <p>Fig.2</p>
<p>3</p>	<p>COLOCAR POLEA CONDUCTORA SOBRE EL EJE (2 MEDIAS BRIDAS QUE ESTAN DISPONIBLES EN DIFERENTES DIÁMETROS Ø30/35/40/50MM) TENIENDO CUIDADO DE ALINEAR LAS GARGANTAS DE LA POLEA CONDUCTORA CON LAS DE LA POLEA CONDUCTIDA, SOBRE LA BOMBA (VÉASE FIG.3).</p> <p>SUJETAR LAS 2 MEDIAS BRIDAS CON 2 TORNILLOS M5X22 (APRIETE 6÷8 NM).</p> <p>APRETAR LOS TORNILLOS M6X25 DEL SOPORTE DE FIJACIÓN Y TORNILLOS M6X12 DE LA BRIDA DE FIJACIÓN DE LA BOMBA.</p> <p>APRETAR A 8÷10 Nm</p>	 <p>Fig.3</p>

<p>4</p>	<p>COLOCAR LAS CORREAS Y REGULAR LA TENSION (VÉASE FIG. 4).</p> <p>APRETAR EL TORNILLO M8X45 DE FIJACIÓN DE LA BOMBA. APRETAR A 18÷22 Nm.</p>	 <p>Fig.4</p>
<p>ANTES DE MONTAR EL RADIADOR EFECTUAR LOS MONTAJES PRELIMINAIRES</p>		
<p>5</p>	<p>COLOCAR LOS 4 TAMPONES ANTIVIBRACIONES EN LOS AGUJEROS DE FIJACIÓN DEL RADIADOR (VÉASE FIG. 5)</p>	 <p>TAMPON ANTI-VIBRATIONS</p> <p>Fig.5</p>
<p>6</p>	<p>COLOCAR EL SOPORTE DEL RADIADOR ENTRE LAS FIJACIONES, INCLINARLO Y HACER PASAR DOS DE SUS EXTREMOS EN LOS AGUJEROS DE LOS TAMPONES (VÉASE FIG. 6)</p> <p>NOTA: PARA FACILITAR LA INTRODUCCIÓN DEL SOPORTE, LUBRICAR SUS EXTREMIDADES Y LOS AGUJEROS DE LOS TAPONES ANTI VIBRACIONES</p>	 <p>ETRIER SUPPORT RADIATEUR</p> <p>Fig.6</p>

TERMINAR DE INTRODUCIR EL SOPORTE DE APOYO DEL RADIADOR EN LOS TAPONES ANTI VIBRACIONES (VÉASE FIG. 7 Y 8).

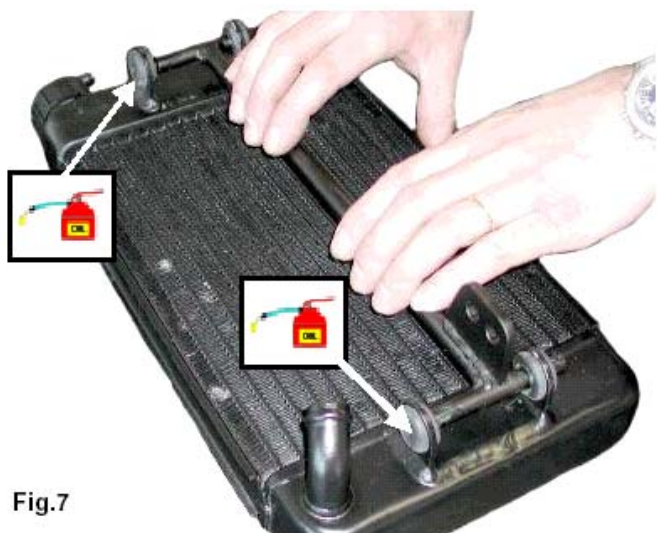


Fig.7



Fig.8

7

FIJAR EL SOPORTE DE APOYO EN EL RADIADOR Y SUJETAR TAMBIÉN EL TIRENTE DE FIJACIÓN (1 TORNILLO M6X90 Y 1 TORNILLO M6X85 CON TUERCA).
COLOCAR EL SOPORTE EN "L" SOBRE LA BRIDA INFERIOR DE FIJACIÓN DEL RADIADOR (DISPONIBLE EN DIFERENTES DIÁMETROS Ø28/30/32MM - 2 TORNILLOS M6X12) Y FIJARLE A LA ALETA DEL SOPORTE DE APOYO DEL RADIADOR (1 TORNILLO M8X20 CON TUERCA - VER FIG. 9).

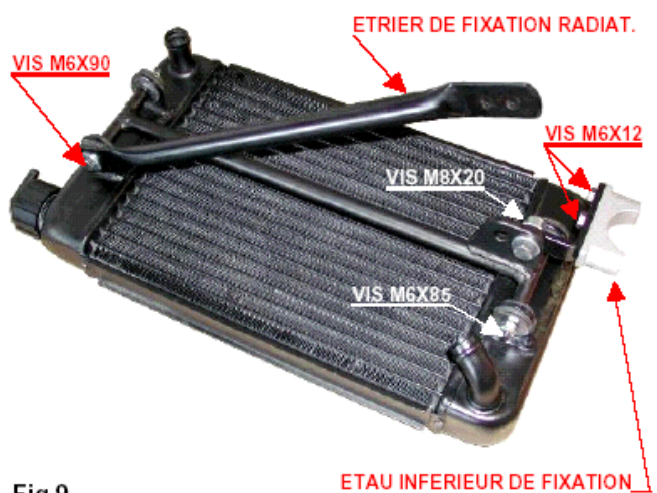


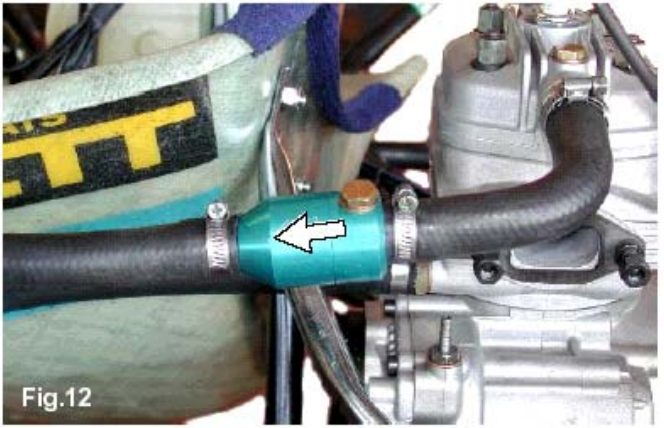
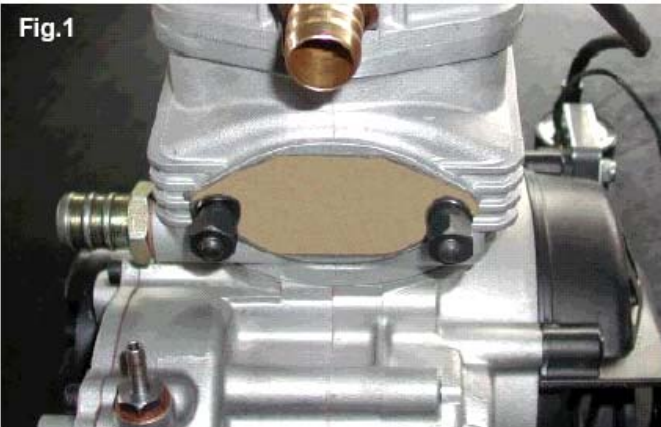

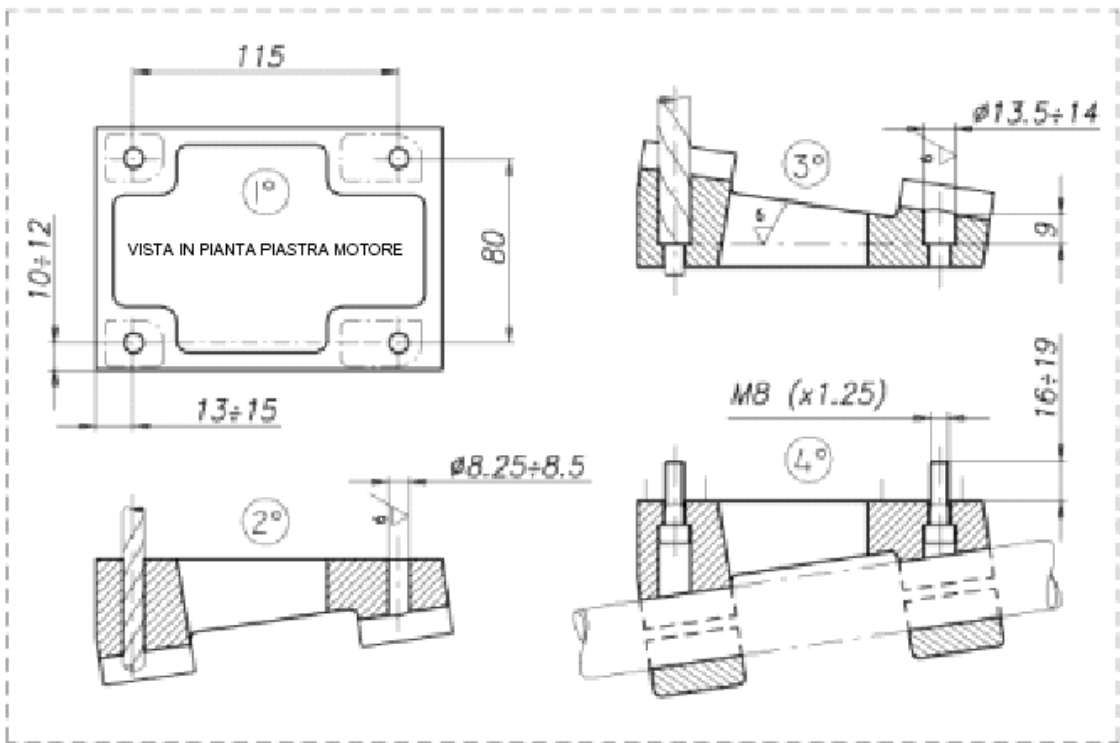


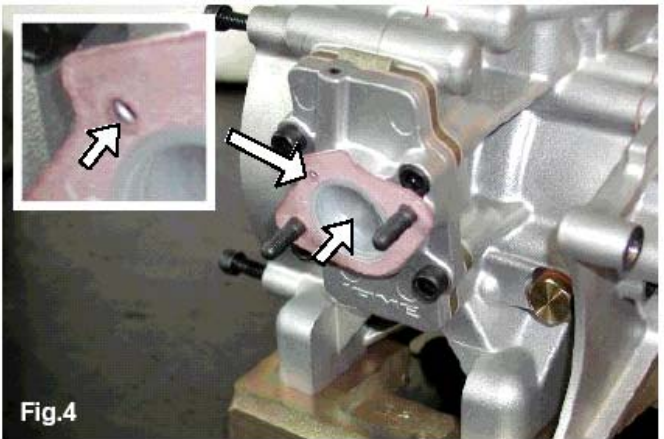
Fig.9

<p>8</p>	<p>COLOCAR LA BRIDA INFERIOR DE FIJACIÓN DEL RADIADOR SOBRE EL LARGUERO LATERAL DEL CHASIS, (2 TORNILLOS M6X25). APRETAR LOS TORNILLOS A MANO (VÉASE FIG. 10). COLOCAR EL RADIADOR DE MANERA QUE EL AGUJERO DEL TIRANTE DE FIJACIÓN COINCIDA CON UNO DE LOS AGUJEROS SUPERIORES DE LA CARCASA DE APOYO DE LOS RODAMIENTOS DEL EJE (1 TORNILLO M8).</p> <p>UNA VEZ SE ENCUENTRE EL SITIO CORRECTO, APRETAR LOS TORNILLOS M6X25 DE LA BRIDA INFERIOR DE FIJACIÓN DEL RADIADOR.</p> <p>APRETAR A 8÷10 Nm.</p>	 <p>Fig.10</p>
<p>9</p>	<p>EL EQUIPO INCLUYE TRES TUBERIAS DE AGUA DE GOMA.</p> <p>-CONECTAR LA PRIMERA TUBERIA ENTRE LA CONEXIÓN DE ENTRADA DEL RADIADOR Y LA DE SALIDA DEL MOTOR, FIJAR LOS EXTREMOS CON ABRAZADERAS METALICAS.</p> <p>-CONECTAR LA SEGUNDA TUBERIA ENTRE LA CONEXIÓN DE SALIDA DEL RADIADOR Y LA ENTRADA DE LA BOMBA, FIJAR LOS EXTREMOS CON ABRAZADERAS METALICAS.</p> <p>-CONECTAR LA TERCERA TUBERIA ENTRE LA CONEXIÓN DE SALIDA DE LA BOMBA Y LA ENTRADA DEL MOTOR, FIJAR LOS EXTREMOS CON ABRAZADERAS METALICAS. (VÉASE FIG. 11).</p>	 <p>Fig.11</p>
<p>10</p>	<p>PARA COLOCAR EL TERMOSTATO QUE CONTROLA LA TEMPERATURA DEL AGUA, CORTAR LA TUBERIA QUE CONECTA LA CONEXIÓN DE ENTRADA DEL RADIADOR Y LA DE SALIDA DEL MOTOR.</p> <p>PONER EL TERMOSTATO DE MANERA QUE LA FLECHA ESTÉ DIRIGIDA HACIA EL RADIADOR (VÉASE FIG. 12).</p> <p><u>FIJAR LOS EXTREMOS CON ABRAZADERAS METALICAS.</u></p>	 <p>Fig.12</p>

ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR SEGUIR ESTAS RECOMENDACIONES:

- Soltar el tapón del radiador y el tornillo de drenaje sobre la culata.
- Llenar el radiador hasta que el agua salga por el tornillo de drenaje (por este punto se purga el sistema), y completar el llenado del radiador. Cerrar el tapón (el sistema contiene alrededor 1lt de agua).
- **Se aconseja poner un recipiente (vaso de expansión) para recuperar el agua de drenaje que sale del radiador, en caso de ebullición.**
- **Después de rodar controlar el nivel de agua en el radiador y añadir, si es necesario.**

2.3	<p>MONTAJE DEL CODO DE ESCAPE</p> <p>NOTA: EL MOTOR SE PROPORCIONA CON LA JUNTA DE ESCAPE Y LAS TUERCAS PREMONTADAS. UN CARTÓN DE REFUERZO ESTA INSERTADO EN EL TRANSPORTE PARA PROTEGER LAS PARTES INTERNAS (VÉASE FIG. 1).</p>	 <p>Fig.1</p>
	<p>2.3.1 SOLTAR LAS TUERCAS Y RETIRAR EL CARTÓN DE PROTECCIÓN.</p> <p>2.3.2 CONTROLAR QUE LA JUNTA DE ESCAPE ESTE MONTADA CORRECTAMENTE E INSTALAR EL CODO DE ESCAPE (VÉASE FIG. 2).</p> <p>2.3.3 COLOCAR LAS 2 ARANDELAS 8MM.</p> <p>2.3.4 COLOCAR LAS 2 TUERCAS M8. APRETAR A 18 ÷ 22 Nm</p>	 <p>Fig.2</p>
2.4	<p>PREPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA PLACA SOPORTE MOTOR NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILÍMETROS</p> <p>2.4.1 TALADRAR 4 AGUJEROS (DIAM 8.25÷8.5 mm) EN LA PLACA MOTOR.</p> <div data-bbox="260 1249 1385 1989">  <p>The technical drawing includes the following details:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top View: Labeled 'VISTA IN PIANTA PIASTRA MOTORE'. It shows a rectangular plate with overall dimensions of 115 mm (width) and 80 mm (height). There are four mounting holes, each with a diameter of 8.25÷8.5 mm. The distance between the centers of the top two holes is 13±15 mm, and the distance between the centers of the bottom two holes is 10±12 mm. Side View (Top Right): Shows a cross-section with a 3° chamfer angle. It indicates a hole diameter of 13.5÷14 mm and a thickness of 9 mm. Side View (Bottom Left): Shows a cross-section with a 2° chamfer angle and a hole diameter of 8.25÷8.5 mm. Side View (Bottom Right): Shows a cross-section with a 4° chamfer angle. It indicates a hole diameter of 8.25÷8.5 mm, a thickness of 16±19 mm, and a reference to 'M8 (x1.25)'. </div>	

	<p>2.4.2 COLOCAR LA PLACA MOTOR: UTILIZAR TORNILLOS TCH M8, TENIENDO UNA LONGITUD SUFICIENTE PARA QUE ENROSQUEN EL CÁRTER UNA PROFUNDIDAD DE 16÷19MM (LOS TORNILLOS DEBEN SOBRESALIR DE LA PLACA DE 16÷19MM - VER FIG. 3 Y DIBUJO PAG. 11)</p> <p>4 TORNILLOS BTR M8 APRETAR A 22÷24 Nm</p>	<p>LLAVE HEXAGONAL 6 mm.</p>  <p>Fig.3</p>
<p>2.5</p>	<p align="center">MONTAJE DEL CARBURADOR</p> <p>2.5.1 RETIRAR EL TAPÓN DE PLÁSTICO DEL COLECTOR DE ASPIRACIÓN (VÉASE FIG. 4).</p> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>GARANTIZAR QUE NO SE TAPA LA TOMA DE PRESIÓN CON LA JUNTA.</u></p>	 <p>Fig.4</p>
	<p>2.5.2 COLOCAR EL CARBURADOR. TUERCAS M6 (VÉASE FIG. 5). APRETAR A 6 ÷ 10 Nm</p> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>EN EL MOMENTO DE LA SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DEL CARBURADOR, SIEMPRE CONTROLAR QUE LA JUNTA SE INSTALE DE MANERA QUE NO HAYA NINGÚN OBSTÁCULO ENTRE EL AGUJERO DE LA TOMA DE PRESIÓN DEL COLECTOR Y EL DEL CARBURADOR.</u></p>	<p>LLAVE HEXAGONAL 6 mm.</p>  <p>Fig.5</p>

2.6	<div data-bbox="491 181 1158 215" data-label="Section-Header"> <h2>MONTAJE DEL MOTOR SOBRE EL CHASIS</h2> </div> <div data-bbox="245 268 707 349" data-label="Text"> <p>2.6.1 COLOCAR EL MOTOR SOBRE LOS 2 LARGUEROS Y FIJAR EL SOPORTE CON LAS DOS BRIDAS (VÉASE FIG. 6).</p> </div> <div data-bbox="245 405 691 512" data-label="Text"> <p>NUESTRO CONSEJO: NO ATORNILLAR CON PROFUNDIDAD LAS BRIDAS MIENTRAS LA CADENA NO ESTE COLOCADA Y ALINEADA.</p> </div> <div data-bbox="732 248 1396 683" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="245 721 663 804" data-label="Text"> <p>2.6.2 VERIFICAR LA ALINEACIÓN DEL PIÑÓN MOTRIZ CON LA CORONA SOBRE EL EJE. (VÉASE FIG. 7).</p> </div> <div data-bbox="732 705 1396 1120" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="245 1164 662 1220" data-label="Text"> <p>2.6.3 COLOCAR LA CADENA (PASO: 7.775) (VÉASE FIG. 8).</p> </div> <div data-bbox="732 1153 1396 1565" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="245 1619 700 1704" data-label="Text"> <p>2.6.4 DESPLAZAR EL MOTOR A LO LARGO DE LOS LARGUEROS Y AJUSTAR LA TENSIÓN DE LA CADENA.</p> </div> <div data-bbox="245 1729 691 1870" data-label="Text"> <p>ATENCIÓN: <u>EL JUEGO DE LA CADENA DEBE SER DE CERCA DE 15MM, MEDIDA EN EL PUNTO INDICADO SOBRE LA FIGURA (VÉASE FIG. 9)</u></p> </div> <div data-bbox="245 1933 663 1989" data-label="Text"> <p>2.6.5 APRETAR LOS TORNILLOS DE LAS BRIDAS.</p> </div> <div data-bbox="732 1606 1396 2018" data-label="Image"> </div>
-----	--

MONTAJE DE LA TAPA EMBRAGUE CON LA BOBINA A.T.

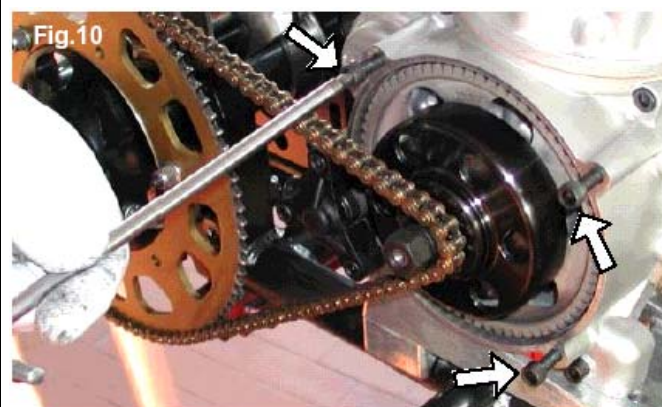
2.7.1 QUITAR LOS 3 TORNILLOS BTR M6X25 DEL CÁRTER (VÉASE FIG.10) Y COLOCAR LA TAPA EMBRAGUE CON LA BOBINA H.T. (VÉASE FIG.11).

APRETAR LOS TORNILLOS A $8 \div 10$ Nm

NOTA:

CUANDO EL MOTOR ESTE COLOCADO, SOBRE EL CHASIS, POR MEDIO UNA PLACA, CUYO PLANO DE FIJACIÓN ESTE HORIZONTAL; VERIFICAR EL PASO SUPERIOR DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN, DENTRO DE LA TAPA DE EMBRAGUE. SI EL ESPACIO ES INFERIOR A $6 \div 7$ MM., RECORTAR EL INTERIOR DE LA TAPA PARA FACILITAR EL PASO DE LA CADENA. PARA ESTE PORCESO ES ACONSEJABLE COLOCAR UNA CORONA Y UN PIÑÓN CON EL MAYOR NÚMERO DE DIENTES.

LLAVE HEXAGONAL 5 mm.



2.7.2 CONECTAR LA TRENZA DE MASA DE LA BOBINA AL MOTOR USANDO EL AGUJERO ROSCADO DEL CÁRTER (TORNILLO BTR M6X12 - VER FIG. 12).

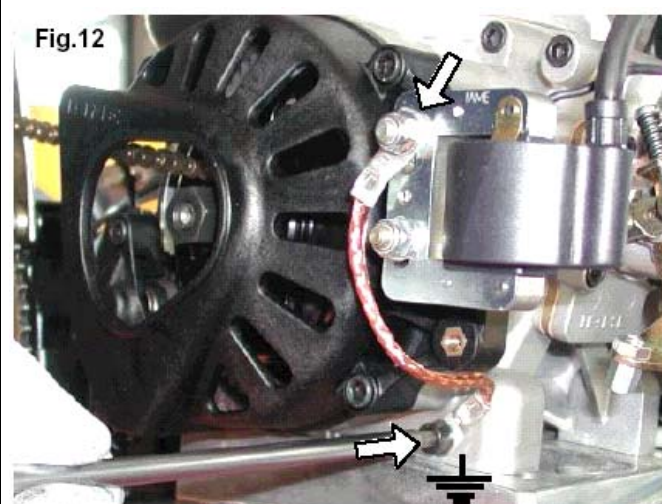
APRETAR A $8 \div 10$ Nm

ATENCIÓN:

VERIFICAR QUE LA TRENZA DE MASA CONECTA SIEMPRE LA BOBINA AL MOTOR. CUANDO LA PUESTA A TIERRA NO ES CORRECTA, EL CIRCUITO DE ENCENDIDO PODRÍA DAÑARSE DE MANERA IRREPARABLE.

LA BOBINA DE A.T. DEBE COLOCARSE LO MÁS LEJOS POSIBLE DEL SISTEMA DE ESCAPE YA QUE EL CALOR EXCESIVO, PRODUCIDO POR EL SISTEMA DE ESCAPE, PODRÍA CAUSAR DAÑOS IRREPARABLES A LA BOBINA.

LLAVE HEXAGONAL 5 mm.

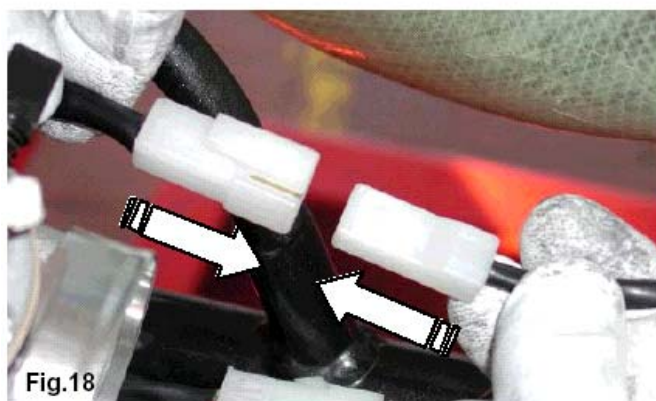


2.8	<div data-bbox="438 174 1212 219" data-label="Section-Header"> <h2>MONTAJE CIRCUITO ELÉCTRICO Y CONEXIONES</h2> </div> <div data-bbox="244 264 651 324" data-label="Text"> <p><u>VÉASE EL ESQUEMA DETALLADO ADJUNTO (PAG 6).</u></p> </div> <div data-bbox="244 347 708 459" data-label="Text"> <p><u>NOTA:</u> PARA INSTALAR CORRECTAMENTE EL CIRCUITO ELÉCTRICO, SEGUIR LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES.</p> </div> <div data-bbox="244 504 687 589" data-label="Text"> <p>2.8.1 HACER PASAR LA CORREA POR LOS AGUJEROS DE LA CAJA DE APOYO DE LA BATERÍA (VER FIG. 13).</p> </div> <div data-bbox="244 638 708 833" data-label="Text"> <p>2.8.2 COLOCAR LA CAJA DE LA BATERÍA EN LA PARTE ANTERIOR DEL CHASIS Y FIJARLA EN LOS TUBOS INFERIORES QUE SOPORTAN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN, POR MEDIO DE LAS BRIDAS Y TORNILLOS TH M6X25 (VER FIG. 14).</p> </div> <div data-bbox="244 831 711 916" data-label="Text"> <p>APRETAR LOS TORNILLOS A $8 \div 10$ Nm LA CAJA DEBE AMARRARSE AL MENOS UN TORNILLO PARA CADA BRIDA.</p> </div> <div data-bbox="244 940 703 1108" data-label="Text"> <p><u>NOTA:</u> LOS DISTINTOS AGUJEROS PERFORADOS EN LA CAJA DE APOYO Y SOBRE LAS BRIDAS PERMITEN ADAPTAR EL SISTEMA SOBRE TODOS LOS TIPOS DE CHASIS.</p> </div> <div data-bbox="244 1162 707 1301" data-label="Text"> <p>2.8.3 COLOCAR LA BATERÍA EN LA CAJA Y FIJARLA POR MEDIO DE LA CORREA (VÉASE FIG. 15). COLOCAR LA BATERÍA EN EL SENTIDO DE LA FIGURA.</p> </div> <div data-bbox="244 1326 695 1496" data-label="Text"> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>PRESTAR ATENCIÓN EN NO CAUSAR CORTOCIRCUITO ENTRE LOS TERMINALES DE LA BATERÍA YA QUE CORRERÍA EL RIESGO DAÑARSE DE MANERA IRREMEDIABLE.</u></p> </div> <div data-bbox="244 1592 711 1843" data-label="Text"> <p>2.8.4 HACER PASAR EL CABLEADO AL LADO DE LOS TUBOS DEL CHASIS, LLENDANDO DEL MOTOR HASTA LOS APOYOS DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN, Y PARA TERMINAR HACERLO PASAR BAJO LA NARIZ DEL CARENADO (VÉASE FIG. 16). UTILIZAR ABRAZADERAS DE PLÁSTICO PARA FIJAR EL CABLEADO.</p> </div> <div data-bbox="244 1868 708 2038" data-label="Text"> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>EL CABLEADO NUNCA DEBE ENTRAR EN CONTACTO NI CON EL SUELO NI CON PARTES EN MOVIMIENTO YA QUE PODRÍA DAÑARSE DE MANERA IRREPARABLE.</u></p> </div> <div data-bbox="751 255 831 286" data-label="Caption"> <p>Fig.13</p> </div> <div data-bbox="786 264 1345 589" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="724 618 1048 649" data-label="Text"> <p>LLAVE DE TUBO DE 10 mm.</p> </div> <div data-bbox="751 665 831 696" data-label="Caption"> <p>Fig.14</p> </div> <div data-bbox="730 663 1386 1070" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="751 1518 841 1550" data-label="Caption"> <p>Fig.15</p> </div> <div data-bbox="730 1146 1386 1561" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="751 1581 839 1615" data-label="Caption"> <p>Fig.16</p> </div> <div data-bbox="730 1579 1386 2069" data-label="Image"> </div>
-----	---

2.8.5 - CONECTAR EL CONECTOR DEL CABLE QUE SALE DEL ENCENDIDO DEL MOTOR AL CONECTOR DEL CABLEADO, DE 8 POLOS (VER FIG. 17).

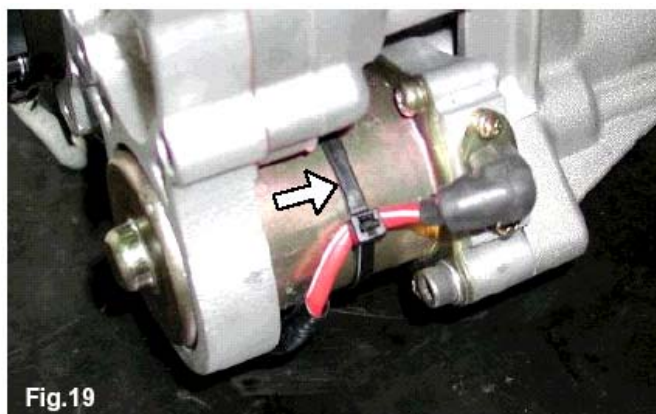
CONECTAR EL CONECTOR INDIVIDUAL DEL CABLE, PREVIAMENTE MONTADO SOBRE EL MOTOR DE ARRANQUE, AL CONECTOR INDIVIDUAL DEL CABLEADO (VÉASE FIG. 18).

ATENCIÓN:
VERIFICAR QUE LOS CLIPS DE BLOQUEO DE LOS CONECTORES SE ENGANCHAN, PARA GARANTIZAR EL MEJOR CONTACTO POSIBLE ENTRE LOS TERMINALES

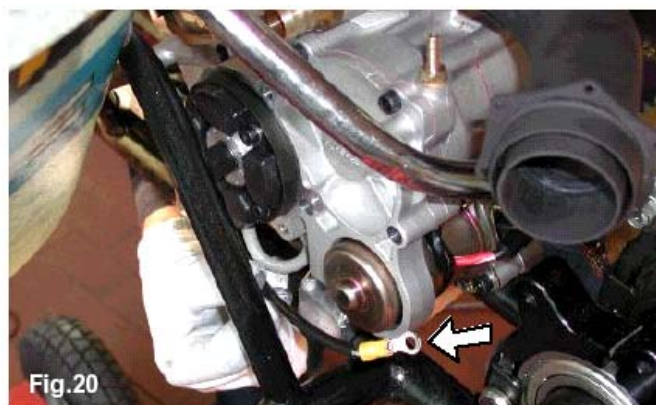


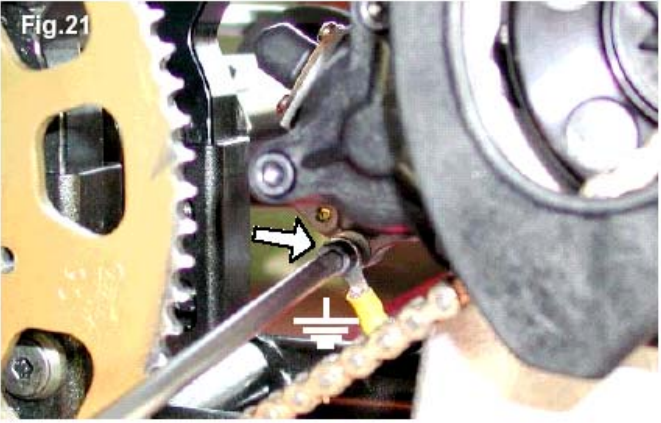

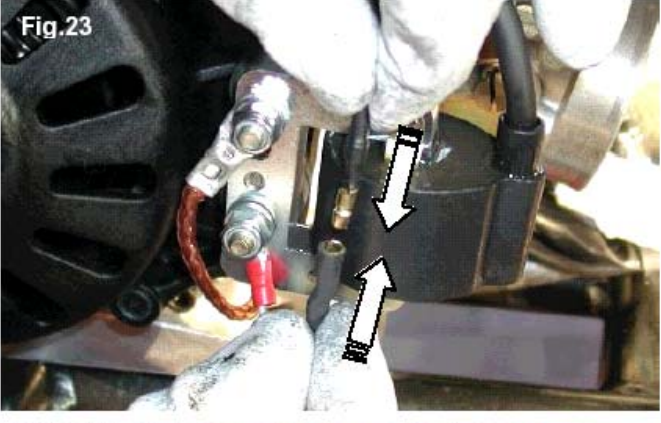
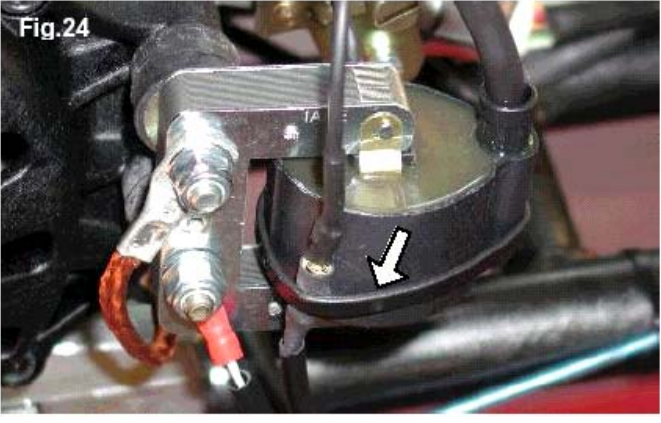
2.8.6 CONTROLAR LA PRESENCIA DE LA ABRAZADERA DE PLÁSTICO, FIJANDO EL CABLE SOBRE EL CUERPO DEL MOTOR DE ARRANQUE (VÉASE FIG. 19).

ATENCIÓN:
ESTA OPERACIÓN ES MUY IMPORTANTE YA QUE LAS VIBRACIONES PODRÍAN DAÑAR LAS CONEXIONES INTERNAS DEL MOTOR.

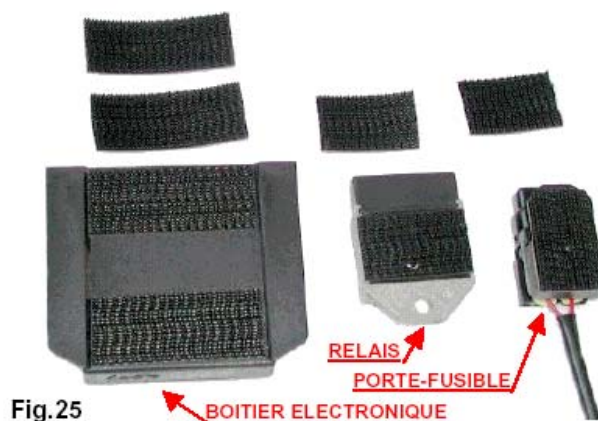


2.8.7 HACER PASAR EL CABLE CON TERMINAL REDONDO (Ø 6.5MM), DETRAS DEL MOTOR (VÉASE FIG. 20).



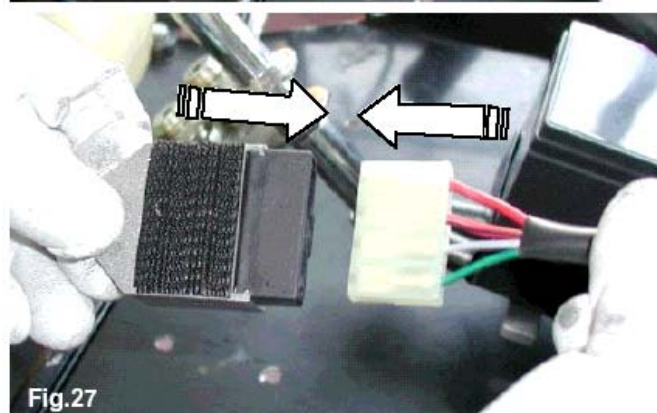
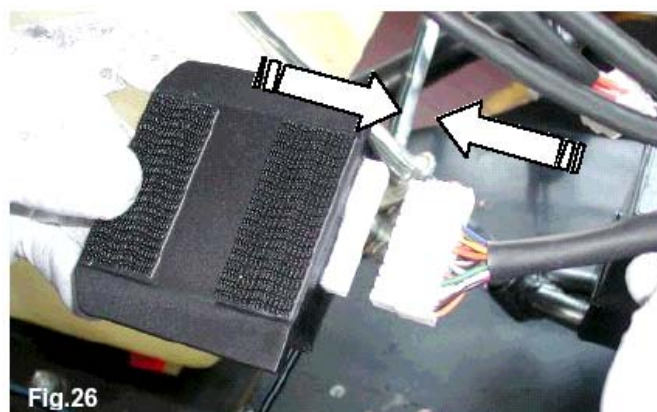
<p>2.8.8 FIJAR EL CONECTOR DEL CABLE DE MASA, TERMINAL REDONDO, AL MOTOR DE ARRANQUE, UTILIZANDO EL TORNILLO M6X12 YA PRESENTE SOBRE EL MOTOR (VÉASE FIG. 21).</p> <p>APRETAR A $8 \div 10$ Nm</p> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>ESTA OPERACIÓN ES FUNDAMENTAL YA QUE LA PUESTA A MASA INCOMPLETA PUEDE DAÑAR DE MANERA IRREMEDIABLE LA CAJA ELECTRÓNICA.</u></p>	<p>LLAVE HEXAGONAL 5 mm.</p> <p>Fig.21</p> 
<p>2.8.9 FIJAR EL CONECTOR DEL SEGUNDO CABLE DE MASA, TERMINAL REDONDO (Ø 6.5MM), A LA BOBINA DE A.T. POR MEDIO DE LA TUERCA DE FIJACIÓN M6 (VÉASE FIG. 22).</p> <p>APRETAR A $8 \div 10$ Nm</p> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>ESTA OPERACIÓN ES EXTREMADAMENTE IMPORTANTE YA QUE UNA PUESTA A MASA INCOMPLETA PUEDE DAÑAR DE MANERA IRREMEDIABLE LA CAJA ELECTRÓNICA.</u></p>	<p>LLAVE DE TUBO DE 10 mm.</p> <p>Fig.22</p> 
<p>2.8.10 CONECTAR EL CONECTOR DEL CABLE PROCEDENTE DE LA BOBINA AL TERMINAL DEL CABLEADO (VÉASE FIG. 23).</p> <p><u>ATENCIÓN:</u> <u>CON AYUDA DE UNA ABRAZADERA DE PLÁSTICO, FIJAR EL CABLE SOBRE LA BOBINA, DE ESTA MANERA SE EVITA LA DESCONEXIÓN ACCIDENTAL DE LOS TERMINALES (VER FIG. 24).</u></p>	<p>Fig.23</p>  <p>Fig.24</p> 

2.8.11 CORTAR LA CINTA DE VELCRO ADHESIVA Y FIJARLA EN LA CAJA ELECTRÓNICA, EN EL RELÉ DE ARRANQUE Y EN EL PORTAFUSIBLES (VER FIG.25).



2.8.12 - CONECTAR LA CAJA ELECTRÓNICA AL CONECTOR DEL CABLEADO DE 20 POLOS (VER FIG. 26). - CONECTAR EL RELÉ DE ARRANQUE AL CONECTOR DEL CABLEADO DE 4 POLOS (VER FIG. 27).

ATENCIÓN:
VERIFICAR QUE LOS CLIPS DE BLOQUEO DE LOS CONECTORES SE ENGANCHAN CORRECTAMENTE PARA GARANTIZAR EL MEJOR CONTACTO POSIBLE ENTRE LOS TERMINALES.

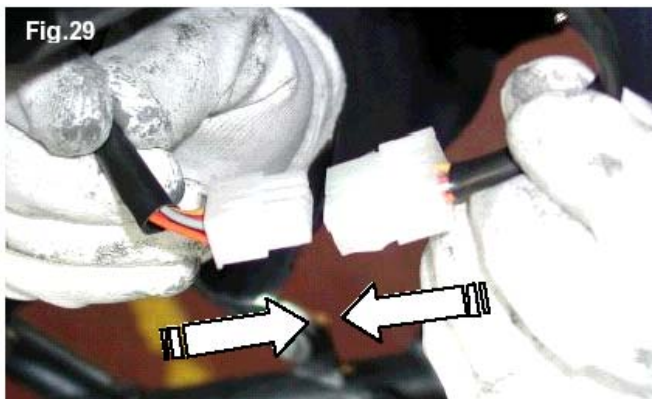


2.8.13 TALADRAR UN AGUJERO DE Ø 22MM SOBRE EL BORDE LATERAL DE LA NARIZ DEL CARENADO, LADO MOTOR Y COLOCAR LA LLAVE DE ARRANQUE (VER FIG. 28). FIJAR LA LLAVE CON LA TAPA ROSCADA PREVISTA A TAL EFECTO.



2.8.14 ENCHUFAR EL CONECTOR DEL BLOQUE DE ARRANQUE CON CONECTOR DEL CABLEADO DE 8 POLOS (VER FIG. 29).

ATENCIÓN:
VERIFICAR QUE LOS CLIPS DE BLOQUEO DE LOS CONECTORES SE ENGANCHAN CORRECTAMENTE PARA GARANTIZAR EL MEJOR CONTACTO POSIBLE ENTRE LOS TERMINALES.



2.8.15 FIJAR LA CINTA DE VELCRO ADHESIVA BAJO EL CARENADO (CERCA DEL VOLANTE) Y COLOCAR LA CAJA ELECTRÓNICA CON EL RELÉ (VÉASE FIG. 30).

NOTA:
LIMPIAR CUIDADOSAMENTE LA ZONA DONDE SE APLICARÁ LA CINTA DE FIJACIÓN Y RETIRAR TODO RASTRO DE GRASA PARA GARANTIZAR EL BUEN COMPORTAMIENTO DEL ADHESIVO.



2.8.16 TALADRAR EL CARENADO Y FIJAR EL CABLEADO POR MEDIO DE ABRAZADERAS DE PLÁSTICO (VÉASE FIG. 31).





2.8.17 FIJAR LA CINTA DE VELCRO ADHESIVA BAJO EL MORRO (CERCA DE LA BATERÍA) Y PONER PORTAFUSIBLES (VÉASE FIG. 32).

NOTA:
LIMPIAR CUIDADOSAMENTE LA ZONA DE APLICACIÓN DE LA CINTA DE FIJACIÓN Y RETIRAR TODO RASTRO DE GRASA PARA GARANTIZAR EL BUEN COMPORTAMIENTO DEL ADHESIVO.



<p>2.8.18 HACER PASAR LOS TERMINALES DEL CABLEADO DE LA BATERÍA, BAJO LA CORREA (VER FIG. 33).</p> <p>NUESTRO CONSEJO: NO CONECTAR LA BATERÍA HASTA EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR. PROTEGER LOS TERMINALES DE LA BATERÍA CON CINTA AISLANTE PARA EVITAR QUE SE CORTOCIRCUITEN ACCIDENTALMENTE.</p>	 <p>Fig.33</p>
<p>2.8.19 ATORNILLAR LA PIPA DE LA BUJÍA AL CABLE DE ALTA TENSION DE LA BOBINA (VER FIG. 34).</p>	 <p>Fig.34</p>
<p>2.8.20 FIJAR LA PIPA SOBRE EL CABLE A.T. CON UNA BRIDA DE PLÁSTICO (VER FIG. 35).</p> <p>COLOCAR LA BUJÍA PROPORCIONADA EN EL MOTOR.</p> <p>APRETAR A 20 ÷ 26 Nm.</p> <p>CONECTAR LA PIPA SOBRE LA BUJÍA.</p>	 <p>Fig.35</p>
<p>2.9 MONTAJE DEL SILENCIADOR DE ASPIRACIÓN</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - CONTROLAR QUE LOS AGUJEROS DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN ESTÉN DIRIGIDOS HACIA ARRIBA Y QUE ESTEN COMPLETAMENTE LIBRES. - APRETAR EL CUELLO DE FIJACIÓN SOBRE EL CARBURADOR Y FIJAR EL FILTRO, POR MEDIO DEL SOPORTE COLOCADO SOBRE EL LARGUERO DEL CHASIS (VER FIG. 36). 	 <p>Fig.36</p>

2.10	MONTAJE DEL SISTEMA DE ESCAPE	
	<p>NOTA: VER EL APARTADO 3.8 RELATIVO A LAS RECOMENDACIONES SOBRE LA LONGITUD ÓPTIMA DEL SISTEMA DE ESCAPE.</p>	
	<p>2.10.1 COLOCAR EL FLEXIBLE (L = 65MM APROXIMADAMENTE CON FLEXIBLE TOTALMENTE COMPRIMIDO) SOBRE EL SILENCIADOR DE ESCAPE (VÉASE FIG. 37) E INTRODUCIR LA MANGA AISLANTE SOBRE EL FLEXIBLE (VÉASE FIG. 38).</p>	<p>Fig.37</p>  <p>Fig.38</p> 
	<p>2.10.2 INTRODUCIR EL FLEXIBLE EN EL CODO DE ESCAPE DEL MOTOR Y FIJAR EL SILENCIADOR CON LOS 3 RESORTES PROPORCIONADOS (VER FIG. 39).</p>	 <p>Fig.39</p>

EL MOTOR ESTE PREPARADO PARA ARRANCAR

Sección 3 - UTILIZACIÓN DEL MOTOR

3.1 LLENADO DE ACEITE DEL CÁRTER DE LOS ENGRANAJES

ATENCIÓN:

El motor se proporciona con el cárter de engranajes sin aceite. Antes de arrancar el motor llenar el cárter con aceite para motor (SAE 30). Usar el motor con el cárter seco, causa daños irreparables a los engranajes.

- Llenado del cárter de los engranajes:

Poner el motor bien horizontal, desatornillar el tapón de llenado de aceite (N°1 sobre la fotografía), y el tapón de desbordamiento (N°2 sobre la fotografía), llenar con aceite hasta que éste salga por el rebosadero (capacidad aproximada del cárter = 40 CC.).

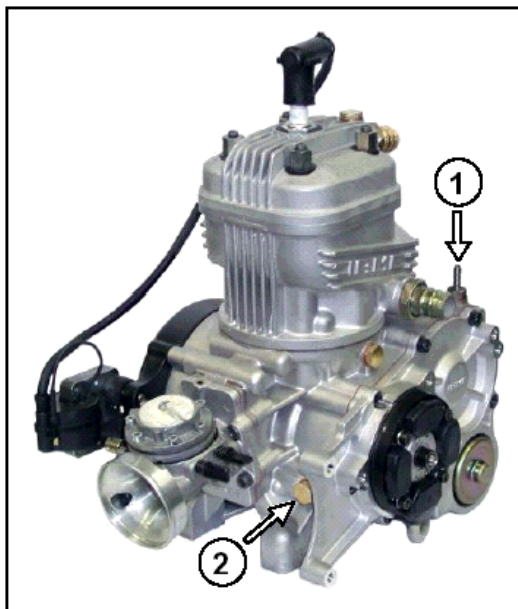
Emplear aceite motor SAE 30.

- Control del nivel de aceite:

El nivel de aceite puede controlarse poniendo el motor bien horizontal y desatornillando el tapón de desbordamiento. Si el nivel es correcto, una pequeña cantidad de aceite pasará, si no añadir aceite.

- Cambio del aceite:

Desatornillar el tapón de desbordamiento y aflojar el tapón de llenado. Inclinar el motor para hacer pasar todo el aceite por el tapón de desbordamiento.



3.2 MEZCLA ACEITE/GASOLINA

Utilizar gasolina modelo súper (con plomo) o verde, mezclada al 4% de aceite.

Utilizar aceite que contiene aceite de ricino que garantiza una excelente lubricación a las elevadas temperaturas.

Dado que la utilización de mezcla con aceite de ricino forma, por su composición, residuos gomosos, produciendo carbonilla, es necesario efectuar un control al menos cada 10 horas, y eventualmente limpiar, el pistón y la culata.

Aconsejamos, por experiencia personal, emplear los siguientes aceites:

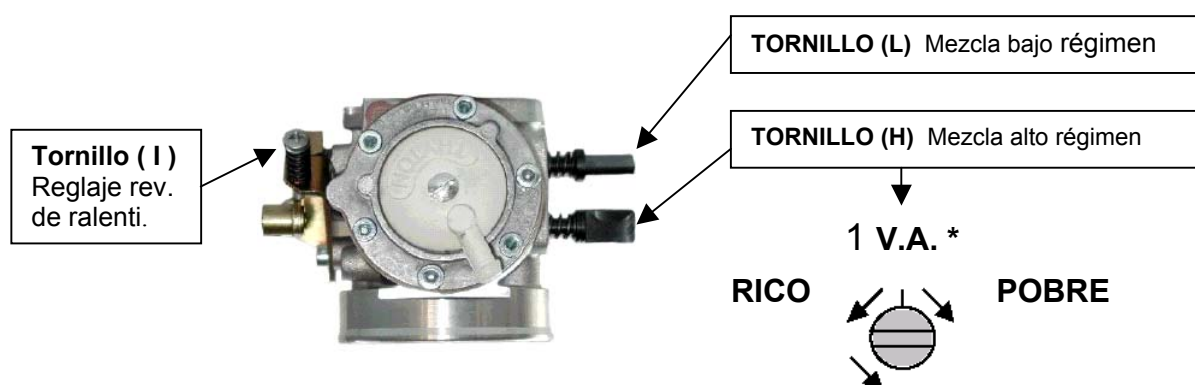
- SHELL ADVANCE RACING M
- ELF HTX 909
- ERG K KART FORMULA

Con el depósito lleno, comprobar que la gasolina llega al carburador, antes de arrancar el motor. Evitar abastecer el carburador usando el arranque eléctrico, ya que se descargaría inútilmente la batería.

NUESTRO CONSEJO:

Desconectar el tubo de gasolina sobre el carburador y el tubo del tanque de recuperación. Soplar por el tubo de drenaje, para que la presión en el tanque de combustible llene de gasolina la manguera del carburador. Comprobar que no hay burbujas de aire en el tubo. Conectar el tubo sobre el carburador y sobre el tanque de recuperación

3.3 REGLAJE DEL CARBURADOR



* V.A. = VUELTAS DE APERTURA

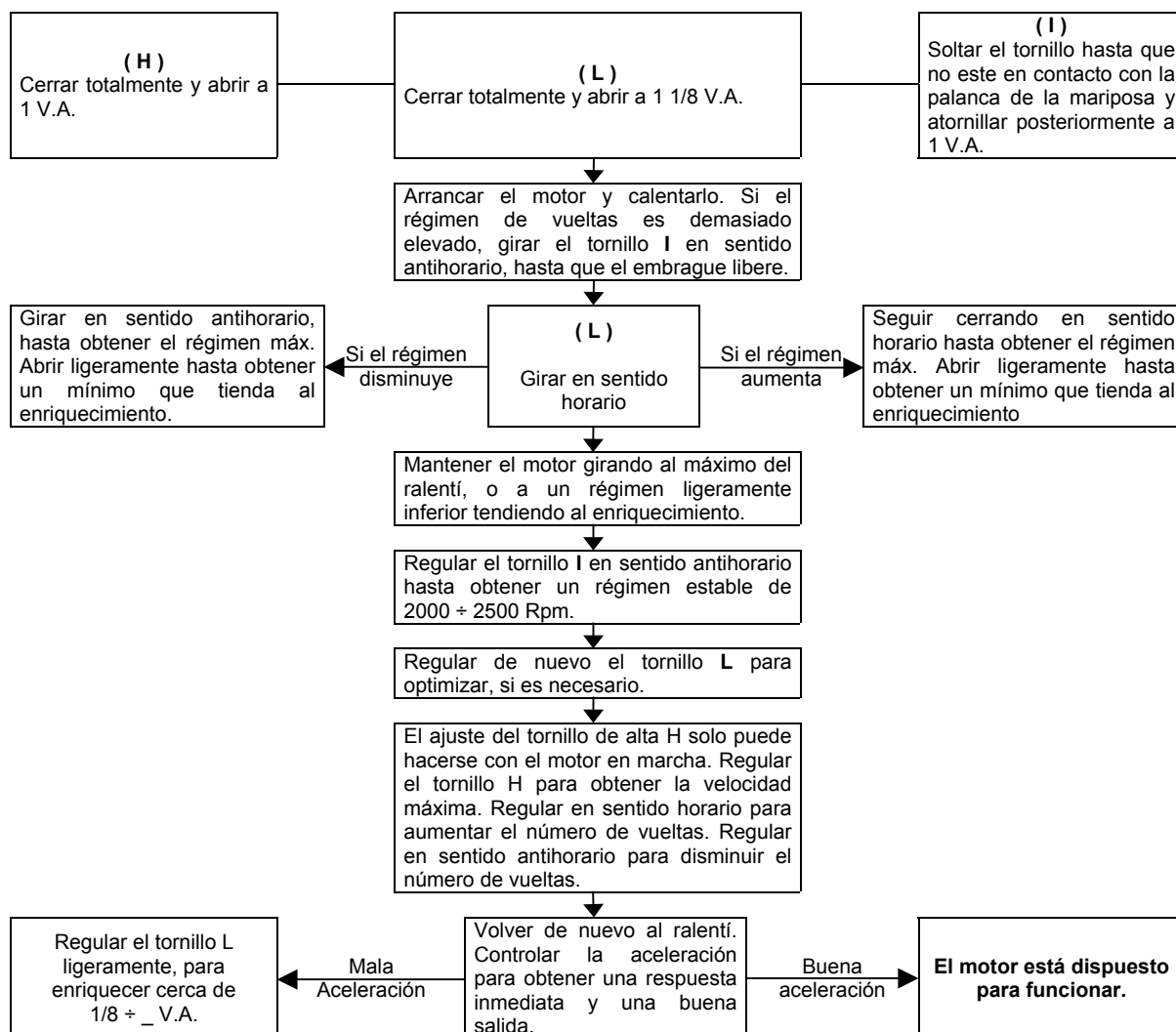
En general el ajuste de los tornillos del carburador es el siguiente:

- **L** (Cerrar el tornillo completamente, después abrirlo) 1 1/8 V.A.
- **H** (Cerrar el tornillo completamente, después abrirlo) 1 V.A.

En función de algunos factores, como la altitud y la temperatura local, puede ser necesario un nuevo ajuste del carburador para optimizar los resultados del motor.

ATENCIÓN:

- **Nunca empobrecer demasiado la mezcla, el motor podría recalentarse y agarrarse.**
- **Nunca apretar con profundidad los tornillos H y L para no dañar los asientos de los tornillos y poner fuera de servicio el carburador.**
- **El ajuste del carburador debe siempre efectuarse con el motor caliente.**

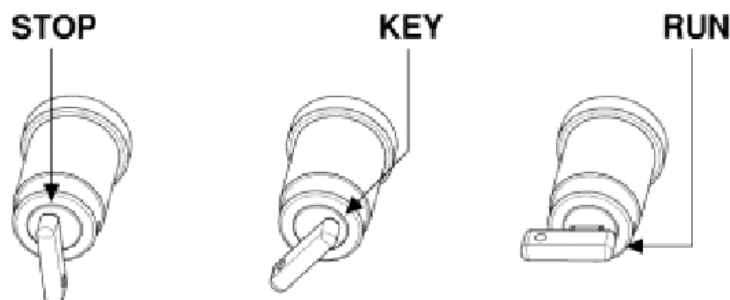


3.4 ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

El arranque se efectúa impulsando la llave.

La llave tiene las 3 posiciones siguientes:

- 1- STOP (la llave puede retirarse)
- 2- KEY
- 3- RUN



En posición STOP, se aísla el circuito de la batería y se transmite la orden de parada del motor a la caja electrónica.

En posición KEY, la batería se conecta al circuito y se cancela el orden de parada del motor a la caja electrónica.

En posición RUN, la batería se mantiene conectada al circuito y se comunica la orden de funcionamiento del arranque a la caja electrónica.

ATENCIÓN:

El bloque de arranque de origen tiene 2 llaves. Se recomienda separarlas y conservar una de ellas en un lugar seguro. Si pierden las 2 llaves, es necesario sustituir al bloque entero.

El arranque, a partir de la posición STOP, se efectúa como sigue:

- A) Poner la llave en posición KEY (para conectar la batería al circuito).
- B) Poner la llave en posición RUN para arrancar el motor (el arranque se desactiva inmediatamente volviendo a poner la llave sobre KEY, o cuando la caja electrónica detecta un régimen superior a 1500 Rpm.).
- C) Cuando el motor arranca, pueden dejar, indistintamente la llave sobre RUN o sobre KEY. Aconsejamos, por conveniencia, volver a poner siempre la llave en posición KEY; esto permite detener el motor de un único paso (posición STOP) o volverlo a arrancar cuando se apagara (posición RUN).

Nota:

- ***Si el motor se detiene con la llave en RUN, para volverlo a arrancar es necesario volver a poner la llave en posición KEY y de nuevo en RUN para empezar el arranque.***
- ***Con la llave sobre KEY o RUN y motor apagado, el arranque puede a pesar de todo efectuarse por medio de un arranque externo.***

Si el motor no arranca en 5 segundos (controlar si la gasolina llega al carburador), parar el procedimiento y efectuar una nueva tentativa, después de 15 segundos aproximadamente. Es mejor hacer pruebas breves y repetidas que tentativas largas.

Para apagar el motor, proceder del siguiente modo:

- A) Poner la llave sobre la posición STOP, bien partiendo de la posición KEY (1 paso) o de la posición RUN (2 pasos).

3.5 RODAJE DEL MOTOR

El rodaje debe efectuarse siguiendo algunas normas fundamentales:

1. Ajuste de la carburación. Proceder partiendo de un ajuste de base rico.
2. Calentar poco a poco el motor durante aproximadamente 5 minutos, y efectuar algunas vueltas a velocidad reducida, cerrando y abriendo suavemente el acelerador (si tienen un cuentavueltas nunca superar el $11.000 \div 12.000$ Rpm). **No hacer girar durante mucho tiempo al motor al mismo régimen, mejor variando los regímenes.**
3. Aumentar progresivamente la velocidad del kart durante 5 minutos (abriendo la mariposa de los gases). **No hacer girar durante mucho tiempo al motor al mismo régimen, mejor variando los regímenes.**
4. Ahora aumentar la velocidad efectuando algunas vueltas, alrededor de 5 minutos, abriendo el acelerador al máximo y teniendo cuidado de enriquecer la mezcla a la mitad de la recta (cubrir con la mano, durante un momento, la toma de aspiración sobre el filtro, con el acelerador abierto).

ATENCIÓN:

Al final del rodaje, a motor frío, controlar el apriete de las tuercas del codo de escape ya que en el primer rodaje, las tuercas tienden a aflojarse (véase el cuadro adjunto, Pág.:37).

3.6 LIMITADOR DE REGIMEN

En la caja digital se instala un limitador de régimen que impide al motor que supere las 15500 Rpm. Este límite no debe ser superado ya que el motor podría dañarse.

ATENCIÓN:

No hacer girar mucho tiempo el motor limitando el régimen, esto podría causar un mal funcionamiento del sistema de alimentación y dañar al grupo de válvulas. Elegir una relación de transmisión para no superar el límite máximo de 15000 Rpm y evitar así hacer intervenir continuamente el limitador durante la marcha motor.

3.7 SILENCIADOR DE ASPIRACIÓN

Comprobar que los agujeros del filtro de aspiración estén dirigidos hacia arriba y que estén absolutamente libres. Comprobar que el cuello de fijación sobre el carburador no tenga fugas y que el filtro esté bien fijado sobre larguero del chasis.

Controlar de vez en cuando que no hay depósitos aceitosos en el silenciador. Si es necesario retirar la conexión de goma y limpiar el interior con gasolina o diluyente.

3.8 INSTRUCCIONES RELATIVAS AL SISTEMA DE ESCAPE

Controlar antes de cada prueba, que el flexible del sistema de escape no esté dañado. Sustituirlo en caso de necesidad.

ATENCIÓN:

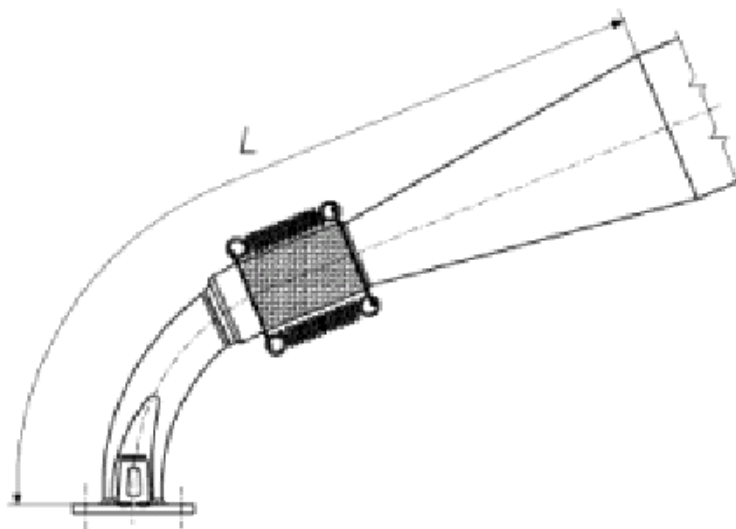
Si el flexible se daña, partes metálicas podrían aspirarse y causar graves daños al motor (agarrotamiento).

Comprobar que los resortes amarren firmemente. En caso de rotura, sustituir el resorte roto. Utilizar el kart con los 3 resortes en su lugar, si no el tambor de escape podría someterse a vibraciones excesivas.

Cada 10,15 horas, se aconseja abrir el fondo del tambor de escape y controlar que los agujeros del contra cono no estén tapados por carbonilla.

Los resultados óptimos se obtienen con una longitud total de escape de entre: $L = 450 \div 455$ mm.

Longitud medida a partir del brazo del codo de escape hasta la primera soldadura del cono del silenciador (ver dibujo).



Para obtener esta longitud es necesario cortar, con una pequeña sierra, el flexible a una longitud aproximada de 65mm (flexible completamente cerrado).

Después de haber elegido una relación de transmisión correcta, y se desea mejorar los resultados a altos y bajos regímenes, es necesario intervenir sobre la longitud anteriormente mencionada.

En general, al acortar la longitud ideal se obtiene una mejora de los resultados a alto régimen, y viceversa, alargándola, se obtiene una mejora en bajo régimen.

Cuando prueban la longitud óptima del escape, se aconseja no alargar o acortar el flexible, más 5mm en cada tentativa.

3.9 RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA BATERIA

La batería (12 V - 7.2 Ah) es de tipo hermético y sin mantenimiento.

Es no obstante necesario seguir algunas recomendaciones con el fin de prolongar la vida útil de su batería:

- Cuando la tensión de la batería desciende por debajo de 12.6V es necesario recargarla.
- La corriente de carga máxima permitida es de 1.8A.
- La corriente optima de carga recomendable es de $0.8 \div 1$ A. (tiempo de carga de aprox. 10 h.) a una temperatura ambiente entre 0° y 40°C.

ATENCIÓN:

Una sobrecarga o una carga demasiado rápida con una corriente excesiva, puede dañar los elementos de la batería (bombeo en la carcasa).

Elegir a un cargador de baterías con las siguientes características:

- Tensión de alimentación: 90/250 Vac - 50/60 Hz.
- Tensión proporcionada: 15 V En carga a fondo - 13.8 V en mantenimiento.
- Corr. máx. proporcionada: 2A en carga rápida.
- En el transporte y/o el almacenamiento, la batería puede perder una parte de su carga debido a la auto descarga (0.1% máx. al día).
Aconsejable recargar la batería antes del uso.

ATENCIÓN:

Conectar siempre en primer lugar el polo - (negativo) y seguidamente el polo + (positivo).

Para desconectar la batería proceder en el sentido opuesto.

- Recargar la batería al menos una vez cada 6 meses.
- Nunca poner la batería en contacto con solventes, gasolina, aceites, plastificantes o trapos impregnados en estas sustancias, ya que podrían dañar el recipiente exterior de la batería.
- Nunca comprimir y/o doblar los terminales ni recalentarlos (Ej. por soldadura).

Otras precauciones de uso:

- Evitar causar chispas o llamas en proximidad de la batería.
- No hacer cortocircuito con los terminales.
- Nunca intentar abrir la batería, ni lanzarla al fuego.
- En el caso de contacto con el electrolito (ácido sulfúrico diluido) con la piel o las prendas de vestir, lavar inmediatamente al agua. En el caso de contacto con los ojos lavar abundantemente y consultar un médico.
- Controlar el aspecto exterior de la batería y si el recipiente o la tapa presentan bombeos o rupturas.
- Antes de la utilización, limpiar la batería, retirar el polvo y otros depósitos y comprobar si se dañan los polos o se oxidan.
- Cuando la batería ya no es utilizable, no tirarla a la basura doméstica, llevarla a un centro de recuperación autorizado.

3.10 RECOMENDACIONES RELATIVAS AL CIRCUITO ELÉCTRICO

He aquí las principales recomendaciones que deben seguirse por lo que se refiere al circuito eléctrico. Será necesario seguirlas, durante toda la vida del motor.

ATENCIÓN:

El incumplimiento de estas recomendaciones podría causar daños irreversibles al circuito eléctrico y al motor. En ese caso, IAME s.p.a. no responde de los daños causados.

- 1) Cada vez que se detiene el motor hay que volver a poner la llave en posición STOP. Cuando la llave permanece durante mucho tiempo en posición KEY, aunque el motor este parado, la batería corre el riesgo de descargarse completamente.
- 2) Nunca desconectar los terminales redondos (masas) del cableado cuando el motor esta en marcha.
- 3) Desconectar la batería cuando el motor esta en marcha NO AUMENTA sus resultados. Al contrario, es posible que el encendido electrónico se vuelva inestable y que los resultados del motor disminuyan.
- 4) Fijar los terminales redondos (masas) en el chasis, con arandelas planas o partidas. Nunca utilizar arandelas dentadas.
- 5) Para desconectar los conectores, presionar los pequeños clips de desenganche. NUNCA EXTRAER tirando de los cables o las fundas, agarrar siempre de los conectores.
- 6) La caja electrónica y el relé de arranque deben colocarse siempre con el conector orientado hacia abajo, para evitar la acumulación de agua, humedad o suciedad en el cuerpo del conector.
- 7) Fijar correctamente la bobina de A.T. con los 2 tornillos, en un lugar ventilado. Comprobar que el cuerpo de láminas de chapa esté conectado eléctricamente al motor (cable en cobre y terminales). El terminal redondo (masa) debe estar en contacto directo con el cuerpo de la bobina de A. T.
- 8) Nunca utilizar otras bobinas de A.T. que la proporcionada con el circuito. La utilización de otras bobinas puede causar la ruptura de la caja.
- 9) El circuito digital requiere el empleo de pipa o bujía con resistencia. Utilizar una resistencia superior o igual a 5 Kohm. No usar cables resistentes a alta tensión.
- 10) El circuito esta protegido de las inversiones de polaridad de la batería. Cuando los terminales faston de la batería se invierten, el sistema de protección hace intervenir el fusible en cuanto la llave se ponga en posición KEY o RUN. Será necesario pues sustituir al fusible.**
- 11) Sustituir el fusible después de haber desconectado los 2 terminales faston de la batería. Utilizar solo fusibles, tipo auto de 5A. El empleo de fusibles con un amperaje superior puede dañar la caja si se produjera una inversión de polaridad sobre la batería.**
- 12) Utilizar solo baterías de plomo (mejor aún de las baterías secas) de la capacidad y características que aconseja IAME. Utilizar solo baterías de 12 V.
- 13) Para recargar la batería, con un cargador de baterías externo, desconectar en primer lugar la batería del circuito. NUNCA conectar los terminales del cargador a la batería cuando esta conectada al circuito, el regulador interno de la caja podría sufrir serios daños.

- 14) NUNCA conectar dos baterías en paralelo; esto podría causar explosiones y herir al operador. En condiciones normales de funcionamiento (batería cargada, arranque correcto, etc...) la carga de la batería está garantizada por el circuito y bastan algunos minutos de funcionamiento del motor para recuperar la energía perdida para abastecer el arranque.
- 15) Cuando la batería deba proporcionar la corriente a otros aparatos (cuentavueeltas, telemetría, etc...), contacte con IAME de antemano, con el fin de comprobar si el circuito tiene la capacidad de carga suficiente.
- 16) Toda modificación, intervención y adición al circuito de origen pueden perturbar el buen funcionamiento de la batería y en cualquier caso, cancelan la garantía.

3.10 BUJIA Y GRADO TÉRMICO

El motor equipa una bujía normal NGK BR10EG, bujía que representa una buena elección tanto por lo que se refiere al rodaje como las carreras, en condiciones normales.

Es posible emplear otras bujías y, como información, les indicamos, en un cuadro, la correspondencia entre las bujías de distintas marcas, en función del grado térmico, es decir, la capacidad de la bujía para absorber el calor interno. La coloración tomada por las partes de la bujía más expuestas a la llama de combustión proporciona las indicaciones precisas sobre el grado térmico y el estado de la carburación. No obstante es necesario saber sobre el cual de los dos factores es necesario intervenir y solo la experiencia enseña a reconocer el grado térmico más conveniente, ya que las composiciones de mezcla extremadamente pobres o extremadamente ricas hacen tomar a la bujía un aspecto similar al que se puede obtener con bujías respectivamente demasiado calientes o demasiado frías.

Ver cuadro:

Una bujía demasiado caliente presenta los síntomas descritos al lado: ATENCIÓN: Emplear una bujía más caliente de lo normal, para climas fríos y en caso de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> • Coloración extremadamente clara, aspecto poroso y calcificado de los electrodos y del aislante interno. • Irregularidad de encendido, preencendido y detonación pudiendo perforar la cabeza del pistón. • Nota: algunos de estos síntomas pueden presentarse en caso de mezclas demasiado pobres.
Una bujía de grado térmico adecuado presenta:	<ul style="list-style-type: none"> • Tonalidad de color, desde la base del aislante y el electrodo, yendo del gris/yema de huevo al castaño oscuro, con variaciones dependiendo respectivamente, del empobrecimiento o el enriquecimiento.
Una bujía demasiado fría presenta los síntomas descritos al lado: ATENCIÓN: Utilizar una bujía más fría De la normal para climas calientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Base del aislante y electrodos cubiertos de hollín negro opaco. • Encendido difícil. • Nota: un electrodo mojado o aceitoso puede también significar una mezcla demasiado rica.

CUADRO COMPARATIVO DE BUJIAS EN FUNCIÓN DEL GRADO TÉRMICO

CALIENTE		
↑		
BOSCH	NGK	CHAMPION
WO8CS	BR9EG	N54R
WO7CS	BR10EG	N52R
WO6CS	BR11EG	
↓		
FRIA		

3.12 ELECCIÓN DE LA MEJOR RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

La longevidad de un motor depende de varios factores pero esencialmente, del régimen al que trabaja. Si se emplea un motor repetidamente a regímenes superiores a los recomendados por el fabricante, el desgaste y deterioro producido sobre los distintos elementos (bielas, jaulas, rodamientos etc.) serán tales que reducirán drásticamente la duración de vida del propio motor. Es por lo tanto extremadamente importante que el usuario respete los límites de utilización impuestos por el fabricante.

El límite de utilización para el motor "Parilla X30" es de 15500 Rpm y está calibrado el limitador de régimen a ese valor.

ATENCIÓN:

Nunca superar los límites de utilización prescritos. IAME s.p.a. no responde de los daños sufridos por el motor, a raíz del empleo más allá de los límites recomendados.

Para optimizar la relación de transmisión sobre la pista, de modo que se obtengan los mejores resultados sin abusar del motor, seguir las recomendaciones que figuran en las tablas siguientes. Los motores se proporcionan con piñón de 11 dientes (paso 7.775 mm.), pero hay piñones de 10 y 12 dientes disponibles como accesorios. El cuadro 1 muestra las distintas relaciones de transmisión obtenidas entre la corona sobre el eje, y el piñón del motor, en función de la variación del número de dientes de la corona y el piñón.

Tabla 1

Relación de transmisión	Nº Dientes Piñón Motor			Relación de transmisión	Nº Dientes Piñón Motor		
Nº Dientes Corona Eje	10	11	12	Nº Dientes Corona Eje	10	11	12
72	7,20	6,55	6,00	83	8,30	7,55	6,92
73	7,30	6,64	6,08	84	8,40	7,64	7,00
74	7,40	6,73	6,17	85	8,50	7,73	7,08
75	7,50	6,82	6,25	86	8,60	7,82	7,17
76	7,60	6,91	6,33	87	8,70	7,91	7,25
77	7,70	7,00	6,42	88	8,80	8,00	7,33
78	7,80	7,09	6,50	89	8,90	8,09	7,42
79	7,90	7,18	6,58	90	9,00	8,18	7,50
80	8,00	7,27	6,67	91	9,10	8,27	7,58
81	8,10	7,36	6,75	92	9,20	8,36	7,67
82	8,20	7,45	6,83				

Consultar la tabla N°2, para los límites de utilización a un régimen máximo de 15000 Rpm.

NUESTRO CONSEJO:

- Para las pruebas en pista recomendamos emplear un cuentavueeltas que registre el valor máximo obtenido en Rpm.
- Aconsejamos emplear una pipa de bujía con una resistencia de 5K, con el fin de evitar las interferencias entre el sistema de encendido del motor y el cuentavueeltas y una posible telemetría.

El ejemplo que sigue debería dar indicaciones sobre el procedimiento que debe seguirse para el máximo aprovechamiento de la relación de transmisión:

Supongamos que utilizamos el motor con un piñón $Z=10$, y, que en las pruebas preliminares sobre pista se haya empleado una corona $Z=72$ dientes.

- Se consulta la tabla que 1 con piñón $Z=10$ y corona $Z=72$ obtiene una relación de transmisión de 7.20.
- Efectuar algunas vueltas y apuntar el número máximo de vueltas obtenidas. Supongamos que son 14.000 Rpm.
- Se consulta la tabla 2, para obtener un régimen máx. de 15000 Rpm. (límite de funcionamiento del motor X30) sería necesario utilizar una relación de transmisión entre 7.61 y 7.82 (utilizando en las pruebas una relación de transmisión de 7.2 y obtenido un régimen de 14.000 Rpm).
- Se consulta el Cuadro 1, con estos valores, ve que sería necesario emplear una relación de transmisión de 10:76 a 10:78 y, con un piñón $Z=11$, se debería emplear una relación de 11:85.

Tabla 1

Relación de transmisión necesaria para obtener un régimen máx. de 15.000 Rpm.																		
Rpm. máx. obtenida en test	Relación de transmisión																	
	5.9	6.1	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.5	7.7	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3
13000	6,81	7,04	7,27	7,50	7,73	7,96	8,19	8,42	8,65	8,88	9,12	9,35	9,58	9,81	10,04	10,27	10,50	10,73
13200	6,70	6,93	7,16	7,39	7,61	7,84	8,07	8,30	8,52	8,75	8,98	9,20	9,43	9,66	9,89	10,11	10,34	10,57
13400	6,60	6,83	7,05	7,28	7,50	7,72	7,95	8,17	8,40	8,62	8,84	9,07	9,29	9,51	9,74	9,96	10,19	10,41
13600	6,51	6,73	6,95	7,17	7,39	7,61	7,83	8,05	8,27	8,49	8,71	8,93	9,15	9,38	9,60	9,82	10,04	10,26
13800	6,41	6,63	6,85	7,07	7,28	7,50	7,72	7,93	8,15	8,37	8,59	8,80	9,02	9,24	9,46	9,67	9,89	10,11
14000	6,32	6,54	6,75	6,96	7,18	7,39	7,61	7,82	8,04	8,25	8,46	8,68	8,89	9,11	9,32	9,54	9,75	9,96
14200	6,23	6,44	6,65	6,87	7,08	7,29	7,50	7,71	7,92	8,13	8,35	8,56	8,77	8,98	9,19	9,40	9,61	9,82
14400	6,15	6,35	6,56	6,77	6,98	7,19	7,40	7,60	7,81	8,02	8,23	8,44	8,65	8,85	9,06	9,27	9,48	9,69
14600	6,06	6,27	6,47	6,68	6,88	7,09	7,29	7,50	7,71	7,91	8,12	8,32	8,53	8,73	8,94	9,14	9,35	9,55
14800	5,98	6,18	6,39	6,59	6,79	6,99	7,20	7,40	7,60	7,80	8,01	8,21	8,41	8,61	8,82	9,02	9,22	9,43
15000	5,90	6,10	6,30	6,50	6,70	6,90	7,10	7,30	7,50	7,70	7,90	8,10	8,30	8,50	8,70	8,90	9,10	9,30
15200	5,82	6,02	6,22	6,41	6,61	6,81	7,01	7,20	7,40	7,60	7,80	7,99	8,19	8,39	8,59	8,78	8,98	9,18
15400	5,75	5,94	6,14	6,33	6,53	6,72	6,92	7,11	7,31	7,50	7,69	7,89	8,08	8,28	8,47	8,67	8,86	9,06
15600	5,67	5,87	6,06	6,25	6,44	6,63	6,83	7,02	7,21	7,40	7,60	7,79	7,98	8,17	8,37	8,56	8,75	8,94
15800	5,60	5,79	5,98	6,17	6,36	6,55	6,74	6,93	7,12	7,31	7,50	7,69	7,88	8,07	8,26	8,45	8,64	8,83
16000	5,53	5,72	5,91	6,09	6,28	6,47	6,66	6,84	7,03	7,22	7,41	7,59	7,78	7,97	8,16	8,34	8,53	8,72
16200	5,46	5,65	5,83	6,02	6,20	6,39	6,57	6,76	6,94	7,13	7,31	7,50	7,69	7,87	8,06	8,24	8,43	8,61
16400	5,40	5,58	5,76	5,95	6,13	6,31	6,49	6,68	6,86	7,04	7,23	7,41	7,59	7,77	7,96	8,14	8,32	8,51
16600	5,33	5,51	5,69	5,87	6,05	6,23	6,42	6,60	6,78	6,96	7,14	7,32	7,50	7,68	7,86	8,04	8,22	8,40
16800	5,27	5,45	5,63	5,80	5,98	6,16	6,34	6,52	6,70	6,88	7,05	7,23	7,41	7,59	7,77	7,95	8,13	8,30
17000	5,21	5,38	5,56	5,74	5,91	6,09	6,26	6,44	6,62	6,79	6,97	7,15	7,32	7,50	7,68	7,85	8,03	8,21

Sección 4 - MANTENIMIENTO BÁSICO DEL MOTOR

4.1 OBSERVACIONES RELATIVAS AL EMBRAGUE

El motor está equipado con embrague centrífugo seco, cuya manutención es mínima. Si respeta las siguientes indicaciones, su embrague durará mucho tiempo. En el momento de arrancar el motor, asegurarse que el pedal del freno está a fondo para evitar las aceleraciones imprevistas.

ATENCIÓN:

Una vez que el motor está en marcha, con el kart parado, evitar en todo momento acelerar inútilmente (patinamiento del embrague y/o chasquido de los neumáticos) ya que el motor produce calentamiento del grupo embrague y corre el riesgo de deteriorarse prematuramente. Lubricar la cadena, antes de cada serie de pruebas. Controlar el estado del piñón, después de cada carrera y sustituirle si es necesario.

Una mala alineación del piñón con la corona de transmisión o la falta de aceite sobre la cadena puede dañar el piñón de manera irreparable.

¿Cuándo controlar el embrague?:

- Cada 5 horas de utilización normal.
- Cuando se escuchen ruidos metálicos dentro del embrague.
- Si el régimen de enganche del kart supera el 6000 Rpm.
- Cuando el embrague se recalienta (presencia de humo, olor a quemado).

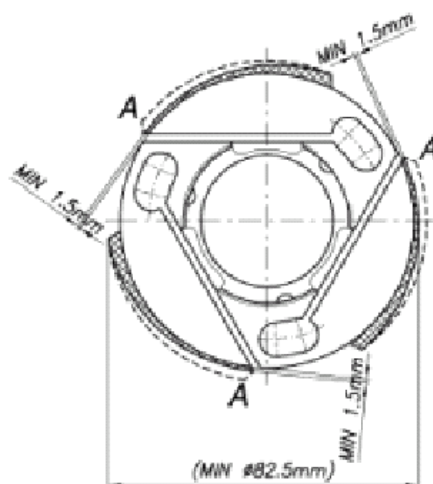
El control del embrague no puede efectuarse hasta después haber retirado la tapa y la campana.

¿Cuándo es necesario sustituir al cuerpo embrague?:

- Cuando el grosor del ferodo (ver dibujo) del cuerpo embrague es inferior a 1.5mm, zona A sobre el dibujo, o, si el diámetro del cuerpo es inferior a 82.5mm.
- Cuando la superficie externa del material de fricción en la zona A es muy áspera (desgaste y degradación del material de fricción debidas al recalentamiento).

ATENCIÓN:

En el caso donde la superficie de fricción se consume enteramente y que hay un contacto prolongado del metal contra metal, entre el cuerpo embrague y la campana, es necesario sustituirla. Ver dibujo.

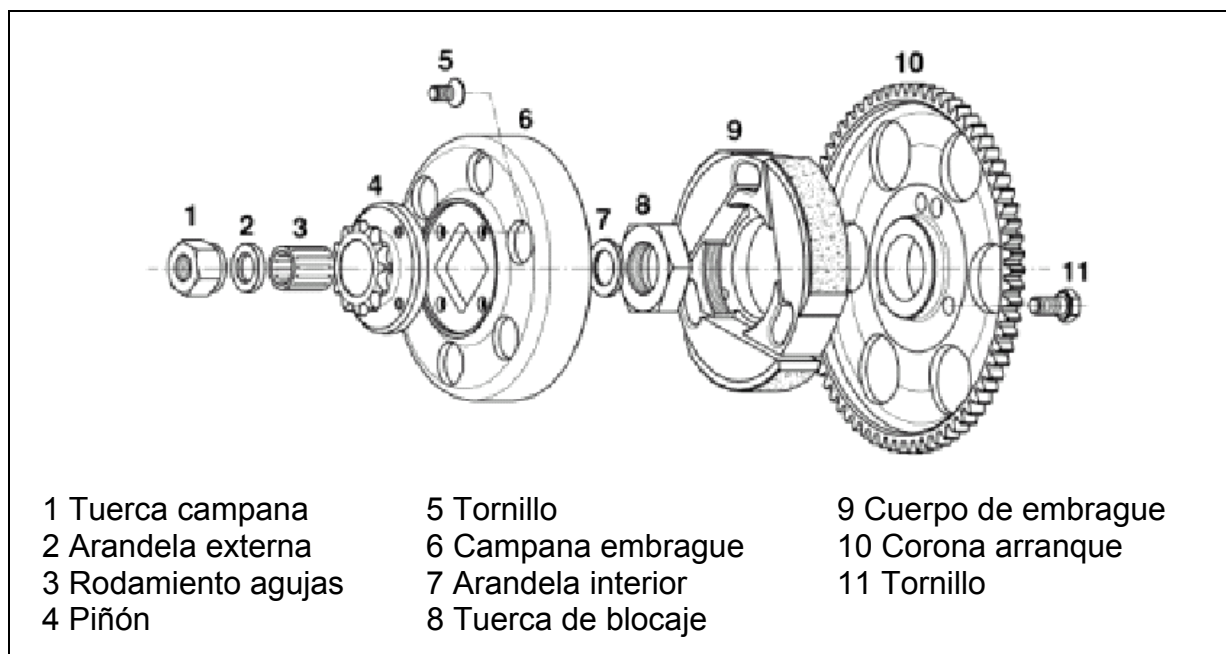


4.2 MONTAJE Y DEMONTAJE DEL EMBRAGUE

ATENCIÓN:

Las operaciones siguientes pueden ser efectuadas por un mecánico experto a condición de disponer de las herramientas necesarias, reservadas a este uso; de no ser así, es necesario dirigirse a un Centro Acreditado.

Para la ejecución de estas operaciones, consultar el dibujo a continuación.



<u>Desmontaje del embrague</u>	
<u>OPERACION</u>	<u>UTILES</u>
1. Retirar la tapa del embrague (3 tornillos M6).	<ul style="list-style-type: none">• Llave de T - hexagonal macho 5mm.
2. Retirar la bujía y colocar la herramienta especial para bloquear el pistón e impedir que gire el cigüeñal.	<ul style="list-style-type: none">• Útil bloqueo pistón: Ref. 10271.
3. Retirar la tuerca 1 (tuerca M10).	<ul style="list-style-type: none">• Llave hexagonal 17 mm.
4. Retirar la arandela externa, la campana embrague con jaula a agujas, y arandela interna.	
5. Retirar el útil de bloqueo del pistón y con ayuda de la llave de bloqueo del embrague, retirar la tuerca de fijación 20x1 del cuerpo de embrague y la corona de arranque. <u>ATENCIÓN: desatornillar en sentido horario - La tuerca es de rosca a izquierdas.</u>	<ul style="list-style-type: none">• Llave de bloqueo: Ref. 10270.• Llave hexagonal 30 mm.
6. Con ayuda del extractor embrague, retirar el cuerpo de embrague y la corona del cigüeñal.	<ul style="list-style-type: none">• Extractor embrague: Ref.10272-C• Llave hexagonal macho 12mm.
7. Retirar la corona de arranque (3 tornillos M6)	<ul style="list-style-type: none">• Llave hexagonal 10 mm.

Antes de proceder al montaje del embrague lavar con diluyente: el cono del cigüeñal, la corona de arranque y la campana de embrague.

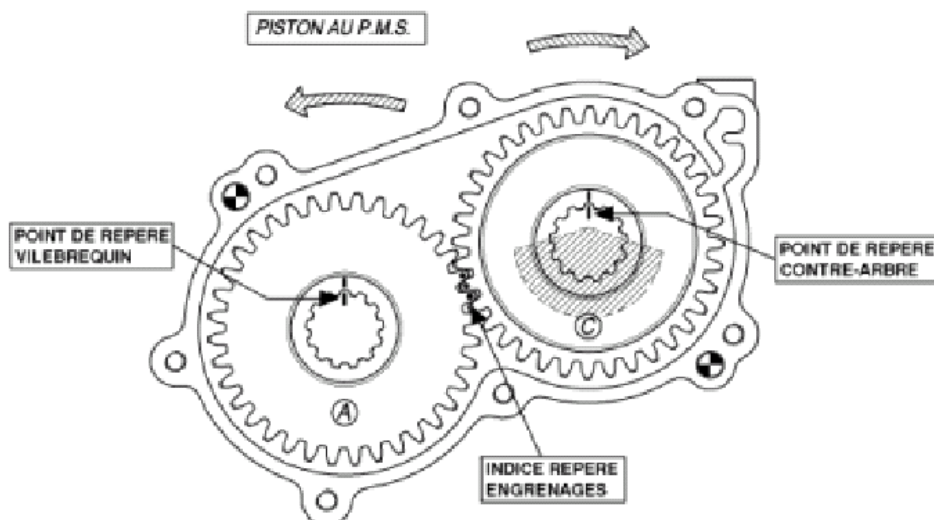
Montaje del embrague	
1. Montar la corona de arranque sobre el cuerpo del embrague haciendo coincidir los 3 agujeros y el pasador de arrastre (3 tornillos M6) <u>ATENCIÓN: es indispensable que el pasador de Ø 7 mm. este colocado siempre ya que las posibles percusiones, podría cortar los tornillos.</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Llave hexagonal 10 mm. (par de sujeción 10 Nm) (aplicar "Loctite" sobre los hilos)
2. Montar el cuerpo de embrague y la corona sobre el cigüeñal.	<ul style="list-style-type: none"> • " Aplicar "Loctite 641" sobre las sujeciones coaxiales.
3. Colocar la tuerca de fijación del embrague y la corona de arranque utilizando la llave de bloqueo embrague. <u>ATENCIÓN: atornillar en sentidos antihorario - la tuerca tiene rosca a izquierda.</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Llave de bloqueo Ref. 10270. • Llave hexagonal 30 mm. (par de apriete 100 ÷ 110 Nm)
4. Montar la arandela interior. <u>ATENCIÓN: Montar la arandela con el chaflán vuelto hacia el cigüeñal.</u> Limpiar el rodamiento de agujas y lubricarle antes de colocarle sobre el cigüeñal.	
5. Colocar la campana de embrague y la arandela externa. <u>ATENCIÓN: Colocar la arandela con el chaflán vuelto hacia el cigüeñal.</u>	
6. Colocar el útil de bloqueo del cigüeñal y atornillar la tuerca que retiene la campana (tuerca M10)	<ul style="list-style-type: none"> • Útil de bloqueo: Ref. 10271 • Llave hexagonal 17 mm. (par de apriete 30 ÷ 40 Nm)
7. Remontar la tapa del embrague (3 tornillos M 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Llave de T - macho hexagonal 5 mm. (par de apriete 8 ÷ 10 Nm)

4.3 ESQUEMA DE MONTAJE DE LOS ENGRANAJES

Cuando sea necesario desmontar los engranajes que impulsan el árbol de equilibrado, en el montaje, será necesario respetar las indicaciones del dibujo siguiente.

ATENCIÓN:

Si los engranajes no se colocan correctamente, el sistema de reducción de las vibraciones no podrá funcionar eficazmente.



4.4 CONTROLES PERIODICOS

La ejecución correcta de las inspecciones, así como el respeto del calendario de los controles periódicos constituyen, para el motor, la mejor garantía de funcionamiento y duración sin problemas.

PERIODICIDAD	ELEMENTOS	OPERACIÓN Y OBSERVACIONES
Antes de cada utilización	Flexible de escape	Controlar el estado
	Resorte flexible	Controlar el estado
	Funda flexible silicona	Controlar el estado
	Silencioso	Controlar el estado y fijaciones
	Piñón motor	Controlar el desgaste Controlar la alineación piñón y corona
	Cadena motor	Controlar desgaste, la tensión y el engrase de la cadena
	Batería	Controlar el estado y la carga
	Cableados y conectores	Controlar el estado y restablecer las conexiones
	Puesta a masa motor y caja electrónica	Controlar el estado y restablecer las conexiones
	Placa motor y bridas	Controlar las sujeciones
Después de utilizar	Batería	Desconectar
	Cadena	Lubricar la cadena
	Motor	Limpieza exterior
Cada 5 ÷ 10 horas	Grupo engrane de arranque	Desatornillar la tapa (ver Fig.) y limpiar el interior
		
	Silenciador de escape	Abrir el fondo y limpiar
	Silenciador de aspiración	Desmontar y limpiar
	Culata motor	Desmontar y limpiar
	Embrague	Desmontar y controlar el estado de las partes
	Pistón y grupo biela	Sustituir las partes usadas
	Cigüeñal	Sustituir las partes usadas
	Rodamientos / contra-árbol	Sustituir las partes usadas
	Engranajes	Sustituir las partes usadas
Cada 20 horas	Contra-árbol	Sustituir las partes usadas

4.5 PROBLEMAS Y REMEDIOS

Figuran a continuación los problemas más corrientes, sus causas probables y las soluciones sugeridas.

INCONVENIENTES	CAUSAS PROBABLES	REMEDIOS
Al girar la llave sobre RUN, el arranque no funciona	Malas conexiones de los cableados	Controlar la conexión del cable de alimentación del arranque
	Mala puesta en tierra	Controlar las conexiones y apretar los cables de masa
	Fusible cortado	Sustituir el fusible (5A), después de haber eliminado la causa de la rotura (probable inversión de polaridad sobre la batería)
	Cableados dañados	Sustituir
	Batería parcialmente conectada	Controlar las conexiones
	Batería descargada	Recargar o sustituir
	Arranque dañado	Controlar
	Problemas en la caja electrónica	Dirigirse a un centro autorizado
Al girar la llave sobre RUN, el arranque funciona pero el motor no arranca.	Conexiones defectuosas de los cableados	Controlar las conexiones
	Mala conexión o rotura de la bobina	Controlar/sustituir
	Puesta a tierra defectuosa de la bobina	Controlar la puesta a tierra
	Problemas en la caja electrónica o el encendido	Dirigirse a un centro autorizado
	Bujía mojada	Sustituir
	Mal funcionamiento del sistema de alimentación	Controlar el estado y conexiones de los tubos de gasolina
		Sustituir las membranas y juntas del carburador
		Controlar el estado de las laminas, sustituir si es necesario
Al girar la llave sobre RUN, el motor arranca, pero se apaga poco tiempo	Malas conexiones de los cableados	Controlar conexión del conector del estator de encendido
	Problemas en la caja electrónica o el encendido	Dirigirse a un centro autorizado
	Mal ajuste del carburador (tornillo I)	Controlar el ajuste del carburador (véase secc. 3.3)
El arranque sigue girando después de que el motor haya arrancado	Problemas en la caja electrónica	Dirigirse a un centro autorizado
El motor no mantiene el ralentí	Mal ajuste del tornillo de mínimo del carburador (tornillo I)	Controlar el ajuste del carburador (véase secc. 3.3)
Caída del rendimiento del motor	Compresión insuficiente	Controlar el estado del pistón
	Mal ajuste del carburador	Controlar el ajuste del carburador (véase secc. 3.3)
	Alimentación insuficiente	Controlar la llegada de gasolina al carburador y la aspiración sobre el filtro
	Silencioso de aspiración tapado	Controlar y limpiar
Olor a quemado, presencia de humo	Recalentamiento del embrague	Controlar el estado del embrague (ver secc. 4.1)
El embrague engancha a regimenes demasiado altos	Desgaste excesivo del material de fricción	Controlar el estado del embrague (ver secc. 4.1)
Sistema de escape demasiado ruidoso	Flexible dañado	Controlar y sustituir si es necesario
	Los resortes se dañaron o perdieron	
	Funda de silicona dañada	
	Codo de escape dañado	

4.6 CONSERVACIÓN DEL MOTOR Y SUS ACCESORIOS

En previsión de un largo período de inactividad, es necesario pensar en preservar el motor de la mejor manera:

- Desconectar la batería y recargarla periódicamente (ver secc. 3.9)
- Desmontar el carburador y purgarle
- Tapar herméticamente con papel adhesivo, la admisión y el escape del motor.

Las partes externas del motor deben limpiarse. Basta con proteger las partes de hierro, más expuestas a la oxidación, con una ligera capa de aceite protectora. Colocar el motor en un lugar seco.

4.7 PARES DE APRIETE

Ø ROSCA	Und.	TIPO DE FIJACION	LLAVE	PAR (Nm)
M14 x 1.25	1	Bujía de encendido	Hex. 20.8	20 – 26
M8 x 1.25	4	Tuerca fijación culata y cilindro	Hex. 13	18 – 22
M8 x 1.25	2	Tuerca fijación codo de escape	Hex. 13	18 – 22
M6 x 1	4	Tornillo fijación cuerpo laminas	Allen 5	8 – 10
M6 x 1	2	Montante fijación carburador	Allen 5	8 – 10
M5 x 0.8	4	Tornillo fijación estator encendido	Allen 4	5 – 6
M10 x 1	1	Tuerca fijación rotor encendido	Hex. 17	20 – 26
M6 x 1	3	Tornillo fijación soporte reenvío	Allen 5	6 – 8
M6 x 1	2	Tornillo fijación motor de arranque	Allen 5	8 – 10
M6 x 1	3	Tornillo fijación tapa de embrague	Allen 5	8 – 10
M10 x 1	1	Tuerca fijación campana de embrague	Hex. 17	30 – 40
M20 x 1	1	Tuerca fijación corona de arranque	Hex. 30	100 – 110
M5 x 0.8	4	Tornillo fijación piñón de transmisión	Allen 3	6 – 8
M6 x 1	3	Tornillo fijación cuerpo embrague	Hex. 10	9 – 11
M6 x 1	10	Tornillo unión semi-carters	Allen 5	8 – 10
M6 x 1	7	Tornillo fijación tapa engranajes	Allen 5	8 – 10
M5 x 0.8	1	Tornillo fijación rodamiento contra-árbol	Allen 3	6 – 8
M6 x 1	2	Tuerca fijación bobina encendido	Hex. 10	8 – 10
M6 x 1	2	Tornillo fijación masa bobina/arranque	Allen 5	8 – 10
M10 x 1	2	Tapón llenado/vaciado aceite	Hex. 17	12 – 15