

HOW TO USE



Morris Magneto M5 für Big Twin 1973-1999

Artikel 13-220, 13-221, 13-225

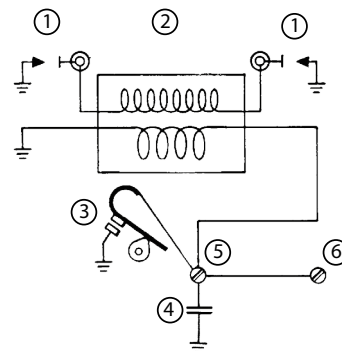
Datum 2022-07-07

Editorial ID 139776

Ein Magneto ist ein vom übrigen Stromkreislauf des Motorrads unabhängiges Zündsystem. Vom Prinzip her ist jeder Magneto ein Dynamo, dessen Spule gleichzeitig als Zündspule funktioniert. Unterbrecherkontakte und Kondensator sind im Magneto integriert. Der Unterbrechernocken ist so auf den rotierenden Dauermagnet ausgerichtet, daß der erzeugte Primärstrom von den Kontakten jeweils dann unterbrochen wird, wenn dessen Spannung am höchsten ist. So wird der kräftigste mögliche Zündfunke erzeugt.

Vom Aufbau und der Zündfolge her sind die Magnetos in der Regel Dual-Fire-Anlagen, d.h. ein Zylinder zündet jeweils leer mit. Von Morris ist ein Umbaukit auf Single-Fire lieferbar, der elektronisch funktioniert. Der Magneto kann mit zwei dieser Kits vier Zündkerzen steuern. Der Kit nutzt die Tatsache aus, daß mit jeder halben Umdrehung in der Magnetospule die Stromrichtung wechselt.

Ein Magneto erzeugt nur soviel Strom, wie er zur Erzeugung des Zündfunkens braucht. Entgegen anderen Annahmen braucht man also immer noch eine Lichtmaschine, wenn man nachts fahren will. Auch die Straßenverkehrsordnung schreibt eine Ausrüstung des Motorrads mit einer Lichtanlage vor.



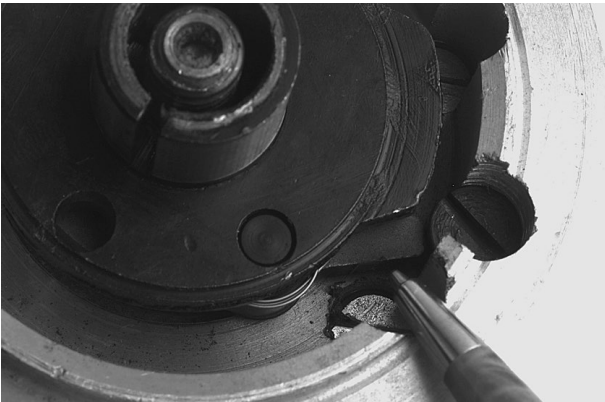
Schaltplan eines Magneto:

- ① Zündkerzen
- ② Zündspule
- ③ Unterbrecherkontakte
- ④ Kondensator
- ⑤ Schraubverbindung
- ⑥ Außenanschluss

Der M5-Magneto unterscheidet sich im Antrieb von den Classic Magnetos von Morris. Während diese immer eine formschlüssige Verbindung zwischen Antrieb und Magnetrotor aufweisen, hat der M5 einen Schnappmechanismus, der dafür sorgt, daß der Zündzeitpunkt zum Starten zurückgenommen wird. Beim Durchkicken des Motors läuft eine Sperrklinke an einer Gehäusenase an. Der Rotor wird gestoppt, während der Antrieb weiter läuft. Dabei zieht sich eine starke Feder auf. Ist der Motor kurz vor OT, wird die Sperrklinke ausgelöst. Die Feder schnellt den Magnetrotor „durch OT“, die schnelle Bewegung des Rotors erzeugt einen starken Zündfunken, der in jedem Fall zum Anspringen reicht. Läuft der Motor im Leerlauf, wird das Gegengewicht der Sperrklinke durch Fliehkraft nach außen gezogen, der Mechanismus ist außer Funktion. Um ein Einrasten der Sperrklinke zu vermeiden, muß die Leerlaufdrehzahl beim M5 relativ hoch liegen (über 800 min¹).



Feder und Koppler



Der Sperrarm der Klinke drückt gegen die Blindschraube. Er wird von den Kanten des Auslösers bei der Drehung nach innen gedrückt.

Vorbereitungen zum Einbau

Die hier beschriebenen Magnetos sind rechtsdrehend, d.h. der Unterbrechnocken und der Magnetrotor drehen sich aus der Aufsicht gesehen im Uhrzeigersinn. Die Gehäuse, Deckel, Lager, Kontakte und Kondensatoren sind baugleich mit anderen Morris Magnetos und austauschbar. Das vereinfacht die Ersatzteilkhaltung.

Stellen Sie zuerst sicher, daß Sie alle zum Einbau nötigen Werkzeuge und Teile haben. Lesen Sie die Einbauanleitung ganz durch. Vergewissern Sie sich, daß der gekaufte Magneto-Kit komplett ist. Wenn Sie jetzt noch Fragen haben, rufen Sie bitte bei uns an.

Vor dem Entfernen der alten Zündanlage wird der Motor auf den Frühzündungszeitpunkt des vorderen Zylinders gedreht. Die Kurbelwelle soll nun nicht mehr gedreht werden. Man kann die Kurbelwelle mit einer Feststellschraube (WW 98-083) blockieren. Jetzt kann die alte Zündanlage und der Steuergehäusedeckel entfernt werden.

Einbau

Die mitgelieferten Steuergehäusedeckel passen auf Motoren 1973-1999 (Shovelhead und Evolution).

Bei Verdacht auf zu großen Seitenschlag des Pinionschaft-Endes (die entsprechende Buchse im alten

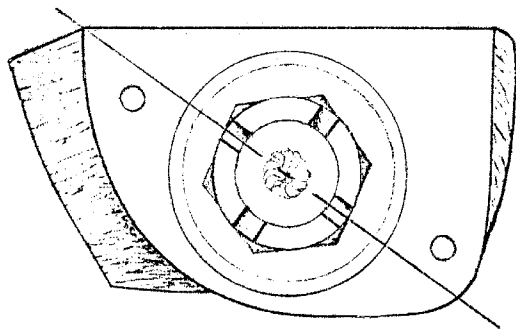
Gehäusedeckel zeigt Laufspuren), muß das Ende des Pinionschafts mit einer Meßuhr geprüft werden.

Bestand aufgrund von Motorgeräuschen vor dem Ausbau des alten Gehäusedeckels der Verdacht auf falsche Passung der Nockenwellen- und Pinionschaftzahnräder, muß diese jetzt überprüft werden und gegebenenfalls müssen die Zahnräder ausgetauscht werden.

Der Überstand der Nockenwellenbuchse im alten Gehäusedeckel muß mit demselben Maß im neuen Deckel verglichen werden. Bei Unterschieden muß die Nockenwelle neu ausdistanziert werden. Neues Ausdistanzieren der Nockenwelle und des Breathergears ist auch notwendig, wenn die verwendete neue Gehäusedeckeldichtung eine andere Dicke als die alte aufweist

Entfernen Sie die Abdeckungen des Deckels, um nach dem Anbau Zugang zum Nockenwellenstumpf zu haben. Bauen Sie jetzt den neuen Steuergehäusedeckel mit einer neuen Dichtung an. Ziehen Sie die Schrauben des Deckels fest. Entfernen Sie die Feststellschraube der Kurbelwelle und drehen Sie diese zwei Umdrehungen. Versuchen Sie festzustellen, ob hakelige oder schwergängige Stellen beim Drehen auftreten. Falls ja, muß der Steuergehäusedeckel nochmals abgebaut und die Ursache beseitigt werden. Danach können Sie die Feststellschraube wieder anbringen.

Drehen Sie den Mitnehmer so, daß er wie in der Abb. steht. Setzen Sie das Magneto-Antriebszahnrad mit der Verdrehsicherung auf den Nockenwellenstumpf auf, ohne die Stellung des Mitnehmers allzusehr zu verändern. Schrauben Sie die Halteschraube des Magneto-Antriebsrades mit blauem Loctite ein. Nehmen Sie den Bakelitdeckel vom Magneto und drehen Sie die Unterbrecherwelle so weit, daß der schmale Nocken gerade am Unterbrecherhebel anläuft und setzen Sie den Magneto auf dem Steuergehäusedeckel so auf, daß die Antriebsglocke des Sprungfedermechanismus im Mitnehmer eingreift. Stellen Sie den Zündzeitpunkt ein (s.u.) und drehen Sie die Stoppmuttern auf den Stehbolzen fest.



Einstellung und Wartung

Der Magneto erfordert insgesamt wesentlich weniger Aufmerksamkeit und Wartung als eine konventionelle kontaktgesteuerte Batterie-Spulen-Zündung. Nach der Ersteinstellung muß ein- oder zweimal im Jahr der Deckel innen und außen gesäubert werden. Sollte eine Verschlechterung des Start- und/oder Hochgeschwindigkeitsverhaltens feststellbar sein, sollen Unterbrecherabstand und Zündzeitpunkt kontrolliert werden. Läßt sich mit dieser Einstellung keine Besserung erreichen, oder sollte der Magneto ganz ausfallen, muß ein neuer Kondensator versucht werden. Testmethoden für Zündkondensatoren sind leider in der Praxis ungenügend, deshalb ist der einfachste Weg hier immer noch der Einbau eines Neuteils.

Sprühen Sie nie Kontaktspray auf die Unterbrecherkontakte. Die Kontakte sind dann unbrauchbar. Ein dünner Schutzfilm aus Kontaktspray oder WD40 außen auf dem Magneto jedoch ist ein wirksamer Feuchtigkeitsschutz.

Die Leerlaufdrehzahl muss über 800 min^{-1} liegen, da sonst der Startmechanismus aktiviert wird und beim Motor-Leerlauf mitläuft. Das kann zur Zerstörung des Mechanismus führen, da er für diese Belastungen nicht ausgelegt ist.

Unterbrecherabstand

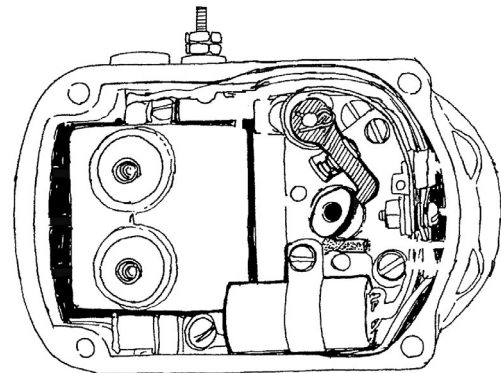
Vor dem Einstellen des Zündzeitpunkts immer zuerst den Unterbrecherkontaktabstand prüfen. Alle Morris Magnetos werden auf einen Kontaktabstand von $.015'' = 0,4 \text{ mm}$ ausgeliefert. Die zum Einstellen des Kontaktabstands benutzte Fühler-

lehre muß ölfrei sein, um das Funktionieren der Unterbrecherkontakte zu gewährleisten.

Zündzeitpunkt

Die Magnetos werden auf die Frühzündungsmarke des vorderen Zylinders eingestellt. Die Angaben über die richtige Stellung der Kurbelwellenmarkierung dem Werkstatthandbuch entnehmen. Das Magnetogehäuse so drehen, daß bei dieser Kurbelwellenstellung die Unterbrecherkontakte gerade öffnen.

Feststellen der Kontaktöffnung mit Durchgangsprüfer: Die beiden Kabel des Prüfers an Masse und die Unterbrecherfeder anlegen, im Augenblick der Kontaktöffnung gibt der Prüfer ein kurzes akustisches oder optisches Signal. Das Einstellen mit diesem Gerät erfordert etwas Fingerspitzengefühl, da die Spule parallel zum Unterbrecher geschaltet bleibt und das Signal des Prüfers sehr kurz ist. Kann kein eindeutiges Ergebnis erzielt werden, muß die Kabelverbindung zur Spule abgeklemmt werden.



Feststellen der Kontaktöffnung mit dem digitalen Präzisions-Ohmmeter: Die beiden Prüfspitzen an Masse und der Unterbrecherfeder anlegen. Bei geschlossenem Kontakt zeigt der Ohmmeter $0,0 - 0,2 \text{ Ohm}$, also den Übergangswiderstand der Kontakte. Bei geöffneten Kontakten zeigt das Meßgerät $0,5 \text{ Ohm}$ - es wird jetzt der Primärwiderstand der Zündspule gemessen. Eingestellt wird auf den Punkt, an dem das Ohmmeter umspringt.

Feststellen der Kontaktöffnung mit einer Fühlerlehre oder einem Zigarettenpapier: Eine $0,01 \text{ mm}$

Fühlerlehre (ölfrei!) bzw. ein Zigarettenpapier wird zwischen die Unterbrecherkontakte geklemmt und das Magnetogehäuse gedreht, bis die Lehre oder das Papier gerade frei gegeben werden. Man kann die Fühlerlehre bzw. das Papier auch zwischen Unterbrechernocken und das Fiberklötzchen des Unterbrecherkontakts klemmen und den Magneto-kopf so verdrehen, daß sie leicht geklemmt werden. In dieser Position den Magneto mit den Stoppmuttern festschrauben.

Zündkerzen und Kabel

Keine Widerstandskabel und Kerzen mit geringstmöglichen Widerständen verwenden. Die Zündkabel WW 12-339 oder 12-424 sind speziell für Magnetos.

Der empfohlene Elektrodenabstand ist $.025'' = 0,65 \text{ mm}$.

Vergaser und Auspuff

Da der Motor dauernd mit Frühzündung läuft, ist es nötig, das Leerlauf- und Teillastgemisch etwas anzufetten, damit Beschleunigungsklingeln vermieden wird. Eine Neuabstimmung der Auspuffanlage ist normalerweise nicht nötig.

Außenanschluß des Magnetos

An den Außenanschluß sollen nur die folgenden Teile angeschlossen werden:

- Austaster
- das Kabel zum Austaster am Lenker
- spezielle Zündschlösser wie WW 14-023

Achtung: Plusspannung von der Batterie am Außenanschlusses des Magneto führt zur Entmagnetisierung des Rotors!

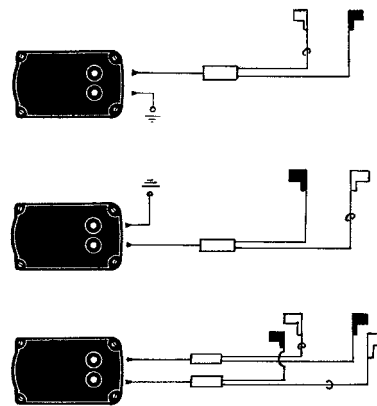
Single-Fire-Adapter

WW 13-142 ist ein Single-Fire-Adapter von Morris, der komplett mit Zündkabeln kommt. Die Zündka-

bel sind hier mit Halbleiterdioden fest verbunden. Der Adapter nutzt die zweifache Änderung der Stromrichtung in der Zündspule bei jeder Kurbelwellen-Umdehung aus.

Für die Installation kann das Anschlußbild als Orientierung verwendet werden.

Diese Anschlußvarianten sind bei uns an zwei Morris-Magnetos erprobt worden. Sollte wider Erwarten - z.B. bei einem älteren gebraucht erworbenen Magneto - der Motor nicht anspringen, müssen entweder die Zündkabel im Deckel oder an den Zündkerzen umgesteckt werden.



Hinterer Zylinder – Vorderer Zylinder

HOW TO USE



Morris Magneto Model M5 for Big Twin 1973-1999

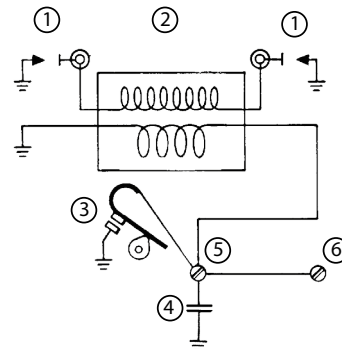
Articles 13-220, 13-221, 13-225

Date 2022-07-07

Editorial ID 139776

A magneto is an ignition system that works independently from the remaining wire circuit of the motorcycle. Basically the magneto is a dynamo whose spool works as an ignition coil at the same time. The breaker points and condenser are integrated in the magneto. The breaker cam is aligned to the rotating permanent magnet in a way that the generated primary current is interrupted by the breaker points at the peak voltage point. This way the most powerful spark is generated. Construction and firing order wise most magnetos are dual fire systems, which means that always one cylinder is firing empty. Only some Hunt magnetos for alternator engines were available in a single fire version with a distributor cover. Morris offers a conversion kit to single fire that works electronically. With two of those kits one magneto even four spark plugs can be fired. The kit makes use of the fact that with each half turn the magneto coil alternates the direction of the current.

A magneto produces exactly the current that is necessary to produce a spark at the plugs. In contrary to some assumptions you still need a generator or alternator, if you want to drive at night. Most road traffic laws demand equipping the motorcycle with lights.



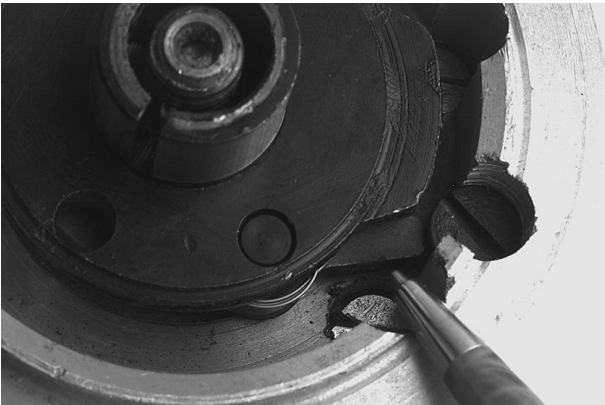
Wiring plan of a a magneto:

- ① Spark plugs
- ② Coil
- ③ Breaker points
- ④ Condenser
- ⑤ Connector screw
- ⑥ External terminal

The M5 magneto differs from the Classic magnetos as far as the drive is concerned. While the latter have a positive locking connection between the shaft and the magneto head, the M5 has a winding coil mechanism that provides a retarded timing for starting. On starting the engine a pawl is stopped by a stud in the case and causes a strong coiled spring to wind up. Shortly before TDC the pawl is released, and the unwinding coil spring hurls the magneto rotor through TDC, thus producing a strong spark at the plugs, by means of the fast rotor spin. On idle a flyweight keeps the pawl from engaging, and the mechanism is out of function. To activate the flyweight, idle speed has to be relatively high (over 800 min⁻¹).



Coil spring and coupler



The ratchet arm is held by the bolt. It is released by one of the edges of the release, as the later spins around.

Preparing the installation

The breaker cam and rotor of the magnetos described here spin clockwise (seen from above, with the magneto lid removed). The housing, lid, bearings, contact breaker points and condensers are identical and exchangeable with other Morris magnetos. This feature simplifies replacement parts' stock.

Make sure you have all the parts and tools needed for a successful installation. Read the instructions fully and make sure the purchased magneto kit is complete. If there are questions, do not hesitate to contact us.

Before you remove the old timing system rotate the crankshaft to the front cylinder advanced spark timing position. The crankshaft should not be rotated during the installation procedure. The right tool for blocking the crankshaft is WW 98-083. Now you can completely remove the old timing system and gear case cover.

Installation

The furnished gear case covers fit engines 1973-1999 (Shovelheads and Evolution engines).

Before you place the old gear case cover aside, check the pinion shaft bushing for excessive wear. If the pinion shaft is suspected of having too much lateral run-out, the pinion shaft end must be gauge-checked before proceeding.

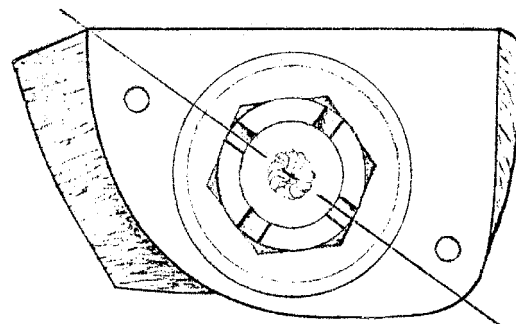
If the pinion and cam shaft gears were running noisily, there is now the chance to check them for correct fit and clearance. Badly fitting gears should be exchanged at this point of the procedure.

Check the cam shaft bushing collar in the new gear case cover, if its height differs from the respective measurement of the old bushing, you should take care of spacing the cam shaft correctly.

If the new gear case cover gasket is of different thickness, spacing of the cam shaft and breather gear might also be necessary. In case of any doubt refer to your service manual.

Remove the gear case cover central lid. Install the new gear cover with a new gasket. Tighten the gear case cover screws. Remove the crankshaft blocking tool and turn the crankshaft two full turns. Check for rough points. If so, remove the gear case cover and eliminate the cause. Re-install the crankcase blocking tool after turning the crankshaft into timing position.

Turn the actuator shaft to a position that more or less corresponds to the sketch. Place the magneto drive gear on the camshaft (check for correct engagement of the pin), try to change the position of the actuator shaft not too much, while you are pushing the drive gear home. Screw in the magneto drive gear screw. Use blue Loctite for this. Take off the magneto lid. Turn the magneto shaft so that the small cam lobe just touches the breaker point lever. Install the magneto head on the gear case cover. Check for correct engagement of the magneto in the actuator shaft. Adjust the timing (see below) and fix the magneto head with the supplied washers and locknuts.



Adjustment and Maintenance

The magneto requires considerably less maintenance than a conventional breaker point based ignition system. Once correctly adjusted it should suffice to clean the magneto lid in- and externally once or twice every year. In the case that you notice poorer starting or high speed running, check breaker point gap and timing. If these two are ok, or should the magneto quit service completely, use a new condensor. There is no satisfying way to check a condensor for function, so replacement by a new part is still the simplest way to go.

Never spray the breaker contact points with contact spray. You will ruin your set of points. A thin film of contact spray or WD40 on the outside of the magneto is a good moisture protection.

Idling speed of the engine must be above 800 min⁻¹, less revolutions activate the springloaded mechanism. This can destroy the mechanism which is designed for starting but not for being activated during engine run.

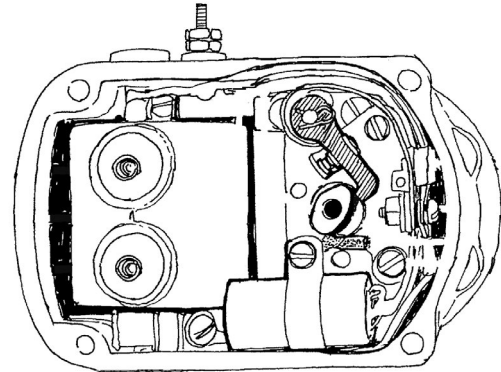
Breaker Point Gap

Before adjusting the ignition timing, the breaker point gap has always to be checked and - if not correct - to be adjusted. All Morris magnetos are adjusted to .015" = 0,4 mm. The feeler gauge you are using for breaker gap adjustment must be clean and dry and free of any oily residues. You do not want to risk proper breaker contact function.

Timing Adjustment

Turn the engine to the correct advanced timing mark for the front cylinder. If in doubt, consult your service manual for the correct timing mark.

Turn the magneto head to the position where the breaker points are just about to open.



Verifying contact opening with a continuity tester: connect the probes to ground and the breaker contact spring. The moment the points start to open, there will be a short acoustic or optic signal on the meter. This method requires a certain amount of fine feeling, since the coil remains connected. If there is no clear signal from the tester, the coil wire has to be disconnected.

Verifying contact opening with a digital ohm-meter: connect the probes to ground and the breaker contact spring. The moment the points start to open, the meter will change from 0...0.2 Ohms reading to 0.5 Ohms. On closed contact points the reading shows the little resistance of the points, whereas on open points the meter shows the primary resistance of the coil. Adjust the timing to the exact point, where the meter reading changes.

Verifying contact opening with a feeler gage or cigarette paper: a clean .01 mm feeler gage or a thin cigarette paper is pinched between the breaker points. The moment the gauge or the paper is just free enough to be pulled out, is the moment of contact opening. It is also possible to put the feeler gauge or cigarette paper between the cam lobe and the contact breaker lever. Turn the magneto head so that the gauge or paper is just about to be pinched. Fix the magneto head to the correct position by the lock nuts.

Spark Plugs and Wires

Do not use carbon core resistor wires. Use copper or stainless steel core wires. Use spark plugs with as little resistance as available. The spark plug wires WW 12-339 and 12-424 are designed for use with magnetos.

The recommended spark plug gap is .025" = 0,65 mm.

Carburetor and Exhaust

Since the engine is running permanently on advanced timing, you are recommended to adjust the carburetor for richer idle and intermediate mixture to avoid pinging on acceleration. An adjustment of the exhaust system will - in most cases - not be required.

External Terminal Connection on the Magneto

On the external terminal on the magneto only the following devices should be connected:

- A kill button
- A kill button switch wire that is to be routed to the handlebar
- Special ignition switches as WW 14-023

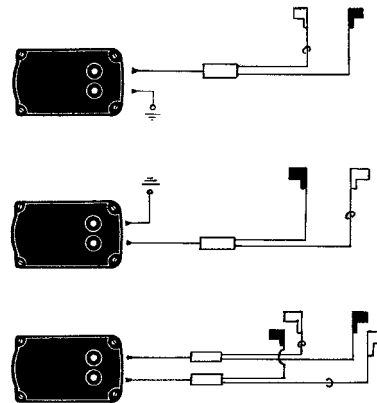
Note: if you connect this terminal to DC, you will de-magnetize your magneto rotor.

Single Fire Adapter

The part# WW 13-142 is a single fire module made by Morris and it comes complete with spark plug wires, which are connected to silicone diodes. The adapter makes use of the fact that the ignition coil current changes its direction with every turn of the crankshaft.

The sketch gives you an indication how to connect the adapter.

The various ways of connection were tested in our warehouse on two Morris magneto equipped motorcycles. Should - contrary to all expectations - the motorcycle not start up, you have to swap ignition wires either on the magneto lid or on the cylinders. The probable reason is that your magneto rotor - be it an older one or be it a new one from another brand - has different polarity.



rear cylinder – front cylinder

HOW TO USE



Magneto Morris Modelo M5 para los Big Twin 1973-1999

artículos 13-220, 13-221, 13-225

fecha 2022-07-07

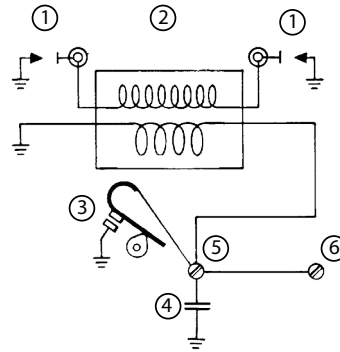
Editorial ID 139776

Una magneto es un sistema de encendido que funciona de manera totalmente independiente al resto de los circuitos y cables de la motocicleta. Básicamente, una magneto es una dinamo cuyo inducido funciona como una bobina de encendido. Los ruptores y el condensador van integrados en su interior. La leva se alinea de cierta manera con el imán permanente giratorio a fin de que los ruptores interrumpan la corriente primaria en el pico de tensión máxima. Así se genera una chispa de óptima potencia.

Por su construcción y orden de salto de las chispas, la mayoría de los magnetos son sistemas de dual fire, lo que significa que siempre hay un cilindro que prende en vacío. Morris ofrece un kit de conversión a encendido single fire de funcionamiento electrónico. Con dos de esos kits, una magneto puede encender cuatro bujías. El kit aprovecha del principio de que en cada media revolución la bobina de la magneto alterna la dirección de la corriente.

Una magneto produce la corriente precisa y necesaria para generar una chispa en las bujías. Al contrario de lo que cabría suponer, sigue siendo necesario emplear un generador o alternador para poder conducir de noche. La mayoría de las leyes

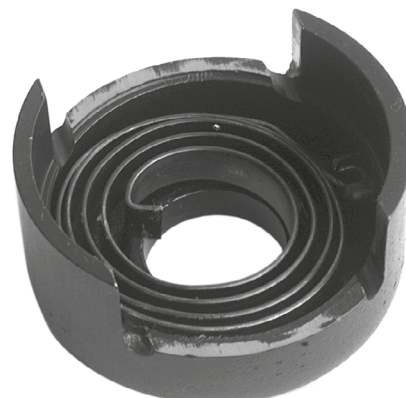
de tráfico por carretera exigen que las motos vayan equipadas con luces.



Esquema eléctrico de una magneto:

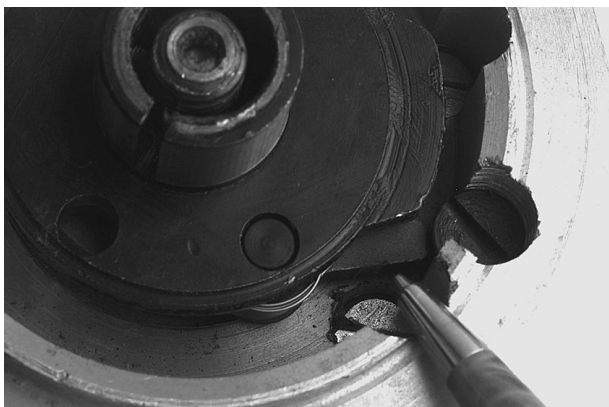
- ① Bujías
- ② Bobina
- ③ Ruptores
- ④ Condensador
- ⑤ Tornillo de conexión
- ⑥ Terminal exterior

La magneto M5 se diferencia de los magnetos Classic en el aspecto del accionamiento. Mientras la segunda tiene una conexión en unión continua entre el eje y la cabeza de la magneto, la M5 tiene un mecanismo de resorte en espiral que permite retardar el encendido durante el arranque. Al arrancar el motor, una garra queda detenida por la acción de un perno que hay en la caja y hace que un resorte duro en forma de espiral se enrolle. Poco tiempo antes del PMS, la garra se libera y el resorte en espiral desenrollado lanza el rotor de la magneto mediante PMS, produciendo una chispa intensa en las bujías debido a la acción de giro rápido del rotor. A ralentí, un contrapeso impide que la garra se enganche y el mecanismo queda anulado.



Resorte y acoplamiento

Para activar el peso mosca, la velocidad de ralentí debe ser relativamente alta (más de 800 min⁻¹).



La garra se apoya contra el perno. Ella se desengancha por los bordes de la concha de acolplamiento al girar éste último.

Preparación para el montaje

La leva y el rotor de las magnetos que aquí se describen giran en sentido horario (vistos desde arriba con la tapa del magneto quitada). La carcasa, la tapa, los cojinetes, los ruptores y los condensadores son idénticos e intercambiables. Las diferencias entre las magnetos están en el eje y en el alojamiento del eje, que siempre pueden separarse de la propia magneto.

Asegúrese de tener a mano todas las piezas y herramientas necesarias para hacer bien el montaje. Lea atentamente las instrucciones y compruebe que el kit de magneto que ha comprado esté completo. Si tiene alguna duda, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Antes de retirar el sistema de encendido antiguo, gire el cigüeñal a la posición de sincronización de chispa avanzada del cilindro delantero. Tenga cuidado de no girar nunca el cigüeñal durante el procedimiento de montaje. La herramienta adecuada para bloquear el cigüeñal es WW 98-083. Ahora ya puede retirar completamente el sistema de encendido y la tapa del carter de distribución antiguos.

Montaje

Las tapas de cárter suministradas son para modelos de 1973-1999 (Shovelheads y motores Evoluti-

on). Antes de apartar la tapa vieja, compruebe si el casquillo del eje de piñón está demasiado desgastado.

Si sospecha que el eje de piñón tiene demasiada desviación lateral, calibre el extremo del eje de piñón antes de continuar. Si el piñón y los árboles de levas hacen mucho ruido, ahora es el momento de comprobarlos y de ajustarles bien el huelgo. Si observa que alguno de los engranajes no encaja bien, sustitúyalos ahora.

Compruebe el collar del casquillo del árbol de levas en la tapa del cárter nueva. Si la altura difiere de las medidas respectivas del casquillo antiguo, asegúrese de ajustar bien el juego lateral de los árboles de levas.

Si la junta de la tapa del cárter nueva tiene un grosor distinto, quizá tenga que ajustar el juego lateral de los árboles de levas y del respiradero. En caso de duda, consulte el manual de servicio.

Desmonte la sección central de la tapa del cárter. Para montar la cubierta nueva use una junta nueva. Apriete los tornillos de la tapa del cárter. Desmonte la herramienta de bloqueo del cigüeñal y gire este dos vueltas completas. Compruebe si hay puntos de fricción. Si los hay, desmonte la tapa del cárter y elimine la causa. Vuelva a colocar la herramienta de bloqueo del cigüeñal después de girar este a la posición de encendido.

Gire el eje del actuador a una posición más o menos como la que se muestra en la figura. Coloque el engranaje de accionamiento de la magneto en el árbol de levas (asegúrese de que el pasador quede bien encajado) y pruebe a cambiar muy poco a poco la posición del eje del actuador mientras empuja el engranaje de accionamiento de vuelta a la posición original. Apriete el tornillo del engranaje de accionamiento de la magneto. Utilice Loctite azul para esto. Quite la tapa de la magneto. Gire el eje de la magneto para que el lóbulo pequeño de la leva solo roce la palanca del ruptor. Coloque la cabeza de la magneto en la tapa del cárter. Asegúrese de que la magneto quede bien encajada en el eje del actuador. Ajuste el encendido (véase abajo) y fije la cabeza de la magneto con las arandelas Grower y tuercas suministradas.

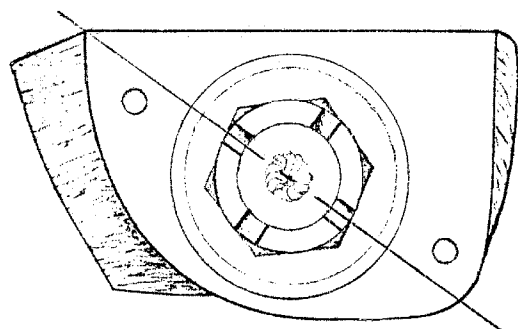
DE

EN

ES

FR

IT



Ajustes y mantenimiento

La magneto requiere bastante menos mantenimiento que un sistema de encendido convencional con ruptor. Con los ajustes correctos, debería ser suficiente con limpiar la tapa de la magneto por dentro y por fuera una o dos veces al año. Si empieza a notar que la moto no arranca bien o no corre todo lo bien que debiera a alta velocidad, compruebe el huelgo de ruptores y el punto de encendido. Si los dos están bien, o si la magneto deja de funcionar completamente, utilice un condensador nuevo. No existe la forma ideal de comprobar el funcionamiento de un condensador, así que lo más práctico sigue siendo sustituirlo por uno nuevo.

No pulverice nunca los ruptores con spray de contacto. Si lo hace, corre el riesgo de estropear los ruptores. Una buena forma de proteger una magneto de la humedad es aplicarle una fina película de spray de contacto o WD40 por fuera.

La velocidad de ralentí del motor debe ser superior a 800 min^{-1} . Menos revoluciones activarían el accionamiento del resorte y esto podría destruir el mecanismo, el cual está diseñado para arrancar pero no para permanecer activado durante la marcha.

Huelgo de ruptores

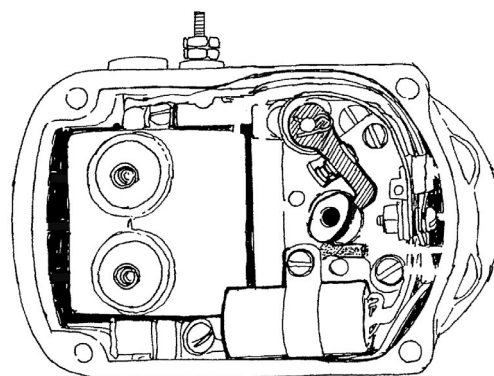
Antes de ajustar el punto del encendido, lo primero debe ser siempre comprobar el huelgo de los ruptores y, si no es correcto, corregirlo. Todas las magnetos Morris vienen ajustadas a $0,015'' = 0,4 \text{ mm}$. La galga de espesores que utilice para ajustar el

huelgo de ruptores debe estar limpia y seca, y libre de residuos de grasa. No se arriesgue a poner en peligro el funcionamiento adecuado de los ruptores.

Ajuste del punto de encendido

Lo primero y más importante es ajustar el punto de encendido avanzado. Gire el motor a la marca de encendido avanzado correcta para el cilindro delantero. Si tiene dudas, consulte cuál es la marca correcta en el manual de servicio.

Gire la cabeza de la magneto a la posición en que los ruptores estén a punto de abrirse:



Comprobación de la apertura de los ruptores con un verificador de continuidad: conecte las sondas a masa y al resorte del ruptor. En cuanto los ruptores se empiecen a abrir, se producirá una breve señal acústica u óptica en el verificador. Este método requiere tener el tacto muy fino, ya que la bobina sigue conectada. Si el verificador no da ninguna señal clara, desconecte el cable de la bobina.

Comprobación de la apertura de los ruptores con un ohmímetro digital: conecte las sondas a masa y a los resortes de los ruptores. En cuanto los ruptores se empiecen a abrir, la lectura del ohmímetro cambiará de $0 \dots 0,2 \text{ ohmios}$ a $0,5 \text{ ohmios}$. En los ruptores cerrados, la lectura muestra escasa resistencia a los ruptores, mientras que en los ruptores abiertos, el aparato de medición muestra la resistencia primaria de la bobina. Ajuste el encendido al punto exacto en el que cambie la lectura del aparato de medición.

Comprobación de la apertura de los ruptores con una galga de espesores o un papel de fumar: introduzca una galga de espesores limpia de 0,01 mm o un papel de fumar fino entre los ruptores. El momento en que la galga o el papel está lo suficientemente suelto para salirse, es el momento justo de apertura de los ruptores. Otra posibilidad es colocar la galga de espesores o el papel de fumar entre el lóbulo de la leva y la palanca del ruptor. Gire la cabeza de la magneto de forma que la galga o el papel esté a punto de quedarse atrapado. Fije la cabeza de la magneto en la posición correcta con las tuercas de seguridad.

Bujías y cables

No use cables de resistencia con alma de carbono. Use cables con núcleo de cobre o de acero inoxidable. Use bujías con la mínima resistencia disponible. Los cables de las bujías WW 12-339 y 12-424 están diseñados para usarse con magnetos.

El huelgo entre los electrodos recomendado es 0,025" = 0,65 mm.

Carburador y escape

Puesto que el motor funciona continuamente en ajuste de encendido avanzado, se recomienda ajustar el carburador para que la mezcla a ralentí y a carga parcial sea más rica para impedir ese sonido tan típico de tintineo durante la aceleración. En la mayoría de los casos no será necesario llevar a cabo un ajuste del sistema de escape.

Conexión del terminal externo de la magneto

Al terminal externo de la magneto solo se podrán conectar los siguientes dispositivos:

- Un pulsador OFF
- Un hilo al pulsador OFF al manillar
- Contactos de encendido especiales cor casualidad mo WW 14-023

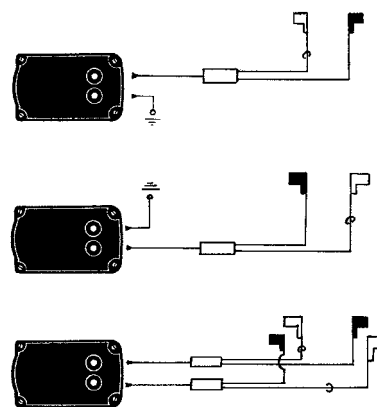
Cuidado: si conecta este terminal a CC, estará desmagnetizando el rotor de la magneto.

Adaptador para encendido single fire

El artículo WW 13-142 es un módulo de encendido single fire fabricado por Morris que incluye cables de bujía completos conectados con diodos de silicón. El adaptador aprovecha el hecho de que la corriente de la bobina de encendido cambie de dirección dos veces en cada giro del cigüeñal.

El esquema da una idea de cómo debe conectarse el adaptador.

Hemos probado las distintas formas de hacer las conexiones en nuestro almacén en dos motos equipadas con magnetos Morris. Si, contra todo pronóstico, la motocicleta no arranca, tendrá que cambiar los cables de encendido en la tapa de la magneto o en los cilindros. El motivo más probable es que el rotor de la magneto, ya sea antiguo o nuevo de otra marca, tenga una polaridad distinta.



cilindro trasero - cilindro delantero

HOW TO USE



Morris Magneto Modèle M5 pour Big Twin 1973-1999

articles 13-220, 13-221, 13-225

date 2022-07-07

Editorial ID 139776

Une magnéto est un système d'allumage indépendant du reste du circuit électrique de la moto. Sur le principe, chaque magnéto est une dynamo, dont la bobine fait également office de bobine d'allumage. Les rupteurs et le condensateur sont intégrés à la magnéto. La came des rupteurs est calée de telle manière sur l'aimant permanent, que le courant primaire produit est interrompu par les rupteurs, lorsque sa tension est maximale. Ce qui a pour effet de produire l'étincelle la plus puissante possible.

De par leur conception et leur ordre d'allumage, les magnétos sont en fait des systèmes d'allumage Dual Fire, ce qui signifie qu'un cylindre s'allume respectivement à vide. Un kit de conversion en Single Fire est disponible chez Morris, qui fonctionne de façon électronique. Avec deux de ces kits, la magnéto peut allumer quatre bougies. Ce kit fait appel au principe qu'avec chaque demi tour de l'axe, le courant dans la bobine change de sens. Une magnéto ne produit que le courant nécessaire à la production de l'étincelle. En plus d'autres équipements, il faut donc encore un alternateur ou une génératrice si on veut rouler de nuit. Le code de la route impose d'ailleurs lui aussi d'équiper sa moto d'un système d'éclairage.

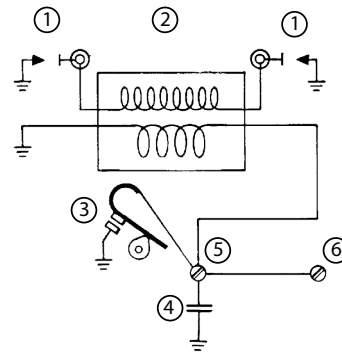
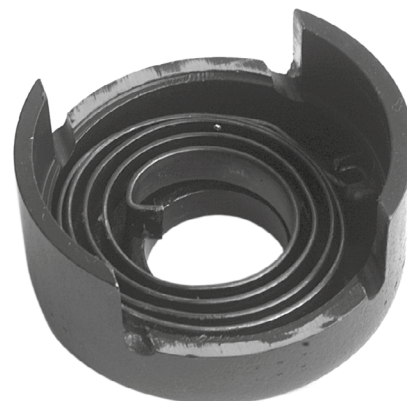


Schéma électrique d'une magnéto:

- ① Bougies
- ② Bobine
- ③ Rupteurs
- ④ Condensateur
- ⑤ Vis de connection
- ⑥ Connection externe

La M5 se différencie des Morris Classic en ce qui concerne l'entraînement. Pendant que les dernières ont une connexion à forme finale entre l'axe et le rotor, la M5 a un mécanisme qui remonte un ressort spiral. Ce mécanisme met le point d'allumage au retard pendant le démarrage. A ce moment un cliquet est bloqué par un goujon dans la carcasse de la magnéto. Le rotor est freiné et le ressort se remonte. Quelques degrés avant de passer le point mort le vilebrequin, le cliquet est relâché et le ressort lance le rotor par le point mort, ainsi produisant une étincelle très forte aux bougies. Quand le moteur est en marche, une masselotte prévient que le cliquet soit activé. Pour le bon fonctionnement de cette masselotte le ralenti du moteur doit être relativement élevé, c'est-à-dire au-dessus des 800 min⁻¹.



Ressort et accrochage



Le cliquet presse contre la vis aveugle. Il est déclenché par les rebords de l'acrochage du ressort lors de la rotation.

Préparer le montage

Les magnétos décrites ici tournent à droite. Ce qui signifie que la came de rupteurs et le rotor magnétique tournent dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on les voit de dessus. La carcasse, le couvercle, les roulements, les rupteurs et le condensateur sont identiques aux pièces des autres Morris et interchangeables.

Assurez-vous d'abord que vous disposez de toutes les pièces et de tous les outils nécessaires à l'installation. Lisez entièrement la notice de montage. Assurez-vous que le kit de magnéto acheté soit bien complet. Si à ce stade vous avez encore des questions, veuillez nous appeler.

Avant de démonter l'ancien système d'allumage, il faut tourner le moteur vers son point de pré-allumage du cylindre avant. Le vilebrequin ne doit maintenant plus être tourné. On peut bloquer le vilebrequin avec une vis de blocage (W&W 98-083). Retirez maintenant l'ancien système d'allumage et le couvercle du carter de distribution.

Montage

Les caches distribution livrés dans le kit correspondent aux moteurs 1973-1999 (Shovelhead et Evolution).

Avant de mettre le vieux cache à côté, vérifiez la bague de la soie du vilebrequin s'il y a une usure excessive.

The furnished gear casecovers fit engines 1973-1999 (Shovelheads and Evolution engines).

Before you place the old gear case cover aside, check the pinion shaft bushing for excessive wear. If the pinion shaft is suspected of having too much lateral run-out, the pinion shaft end must be gauge-checked before proceeding.

Si des bruits mécaniques avant démontage de l'ancien carter primaire laissent soupçonner un mauvais ajustage de l'arbre à cames et des pignons de la soie d'embellage, il faut maintenant les contrôler et éventuellement remplacer les pignons.

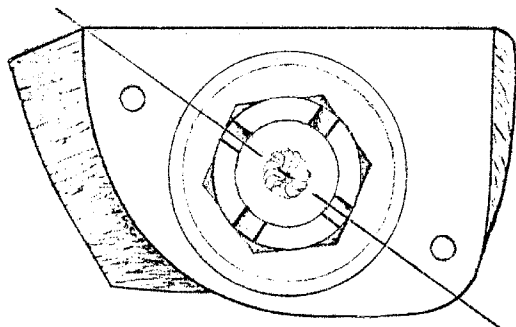
La saillie de la bague de l'arbre à cames de l'ancien cache doit être comparé avec la dimension de celle du nouveau cache. Dans le cas de différences, l'arbre à cames doit de nouveau être calé. Un nouveau calage latéral de l'arbre à cames et du pignon de reniflard est également nécessaire, si le nouveau joint de carter utilisé a une autre épaisseur que l'ancien. En cas de doute veuillez vous référer au manuel de réparation de votre modèle.

Retirez le couvercle central du cache afin d'avoir accès au bout de l'arbre à cames. Montez maintenant le nouveau carter avec un joint neuf. Serrez les vis de fixation du carter. Retirez la vis de blocage du vilebrequin et faites tourner ce dernier sur deux tours. Essayez de déterminer si des points durs ou des sursauts se font sentir lors de la rotation. Si c'est le cas, il faut de nouveau démonter le cache de distribution et en éliminer les causes. Ensuite, vous pourrez de nouveau installer la vis de blocage après de tourner le vilebrequin au point d'allumage.

Tournez l'entraîneur de telle manière qu'il soit positionné comme sur l'illustration. Positionnez le pignon d'entraînement de la magnéto sur l'extrémité de l'arbre à cames, sans trop modifier la position de l'entraîneur. Vissez la vis de fixation du pignon d'entraînement de la magnéto avec de la Loctite bleue

Tournez l'arbre de rupteurs aussi loin, que la partie étroite de la came vienne en contact avec le levier de rupteurs, puis installez la magnéto sur le cache de distribution de telle manière, que la

cloche d'entraînement du mécanisme à ressort s'enclenche dans l'entraîneur. Réglez le point d'allumage et serrez les écrous autobloquants sur les goujons.



Réglage et entretien

Dans l'ensemble, la magnéto demande nettement moins d'attention et d'entretien qu'un allumage conventionnel batterie bobine. Après le premier ajustage, il faut nettoyer une à deux fois par an le couvercle dedans et dehors. Si vous deviez constater une détérioration du démarrage ou du comportement à hautes vitesses, il faut alors contrôler l'écartement des rupteurs et le point d'allumage. Si ces réglages n'améliorent pas les choses, ou si la magnéto tombe totalement en panne, il faut installer un condensateur neuf. Les méthodes de tests de condensateurs d'allumage sont malheureusement insuffisantes, raison pour la quelle le moyen le plus économique reste encore l'installation d'une pièce neuve.

Un avertissement à ce sujet: évitez absolument de vaporiser du spray à contacts sur les rupteurs. Vos rupteurs en deviendraient inutilisables. Une fine couche de spray à contacts ou de WD40 sur l'extérieur de la magnéto peut cependant la protéger efficacement contre l'humidité.

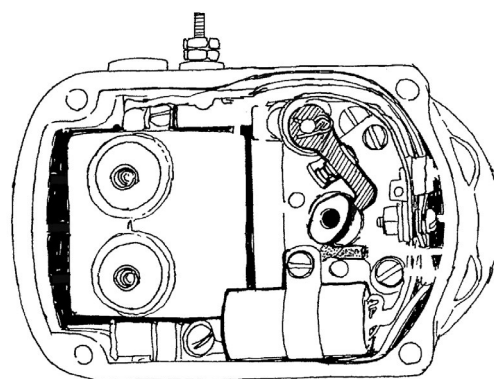
Le ralenti doit être réglé à plus de 800 min⁻¹, à moins de tours le cliquet sera activé. Ceci peut détruire le mécanisme qui n'est pas prévu pour tourner à tours élevés.

Écartement des rupteurs

Avant le réglage du point d'allumage il faut toujours vérifier préalablement l'écartement des rupteurs et - si ne pas correct - le régler. Le bon écartement des rupteurs d'une magnéto Morris est .015" = 0,4 mm. Le jeu de cales utilisé pour l'ajustage doit être exempt d'huile afin d'assurer le bon fonctionnement des rupteurs.

Point d'allumage

Tout d'abord le point d'avance à l'allumage du cylindre avant est réglé. Mettez le vilebrequin à la position du point d'allumage avancé. Si vous avez une doute, il faut prélever l'information de la bonne position et du marquage de vilebrequin dans la revue technique de la moto. Tournez la tête de la magnéto de telle manière, que dans cette position de vilebrequin les rupteurs s'ouvrent à peine:



Déterminer l'ouverture des rupteurs avec un testeur de continuité: Les deux fils du testeur doivent être reliés à la masse et au ressort de rupteurs, au moment de l'ouverture des contacts l'appareil émet un court signal acoustique ou optique. Le réglage avec cet appareil demande un peu de doigté, car la bobine reste branchée en parallèle aux rupteurs et que le signal du testeur est très court. Une fois qu'on a obtenu un résultat probant, le raccordement à la bobine peut être déconnecté.

Déterminer l'ouverture des contacts avec un ohmmètre digital de précision: Les deux pointes de l'appareil doivent être appuyées contre la masse et le ressort de rupteurs. Avec les contacts fermés,

l'ohmmètre indique 0,0 - 0,2 Ohm - a résistance de passage des contacts. Avec les contacts ouverts l'appareil indique 0,5 Ohm - il mesure maintenant la résistance primaire de la bobine. Le réglage se fait au point auquel l'ohmmètre change d'indication.

Déterminer l'ouverture des contacts avec un jeu de cales ou du papier de cigarette:

Une cale de 0,01 mm (exempte d'huile !) ou le bout de papier doit être coincée entre les contacts de rupteur et ensuite la tête de la magnéto tournée, jusqu'à ce que la cale ou le papier soit libéré. On peut aussi placer la cale ou le papier entre la came de rupteurs et le carré de fibre des rupteurs, puis tourner la tête de la magnéto de manière à ce que la cale ou le papier soit légèrement coincée. Fixez cette position de la tête de la magnéto avec les écroux autoblocants.

Bougies et fils d'allumage

N'utilisez pas de fils de bougies en carbone avec résistances antiparasitage et utilisez des bougies avec le moins de résistances possibles. Les fils de bougies WW 12-339 et 12-424 sont adaptés spécifiquement aux magnétos.

L'écartement conseillé des électrodes est de .020" = 0,50 mm.

Carburateur et échappement

Comme le moteur tourne toujours en pleine avance, il est nécessaire d'enrichir un peu le mélange au ralenti et en sous-régime pour éviter des cliquetis d'accélération. Un nouveau réglage de l'échappement n'est en principe pas nécessaire.

Connexion externe

Sur la connexion externe de la magnéto, il ne faut brancher que les éléments suivants :

- un bouton pour éteindre la magnéto

- un câble qui est branché au bouton poussoir au guidon
- des contacteurs spéciaux comme WW 14-023

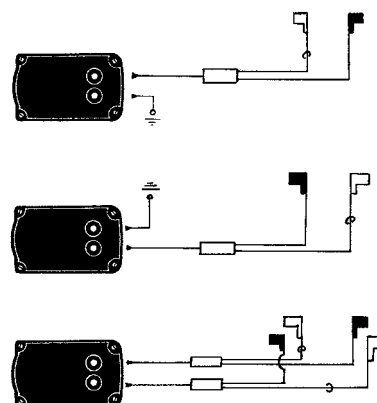
Attention : un raccordement accidentel de la connexion externe avec le plus de la batterie entraîne une démagnétisation du rotor.

Adaptateur Single Fire

La pièce WW 13-142 est un adaptateur Single Fire produit par Morris. Il est livré avec ses câbles de bougie, qui sont branchés à diodes en silicium. L'adaptateur profite du fait que le courant d'allumage dans la bobine de la magnéto change sa direction deux fois chaque tour du vilebrequin.

Pour l'installation on peut utiliser le schéma de raccordement en regard pour s'orienter.

Ces variantes de raccordement ont été testées par nos soins sur deux magnétos Morris. Etant donné que les rotors sont toujours polarisés de la même manière durant le processus de production, le schéma de raccordement est aussi applicable à d'autres magnétos Morris. Si le moteur devait ne pas démarrer, il faut intervertir les fils de bougies soit sur le couvercle, soit sur les bougies.



cylindre arrière – cylindre avant

HOW TO USE



Morris Magneto Modello M5 per i Big Twin 1973-1999

articoli 13-220, 13-221, 13-225

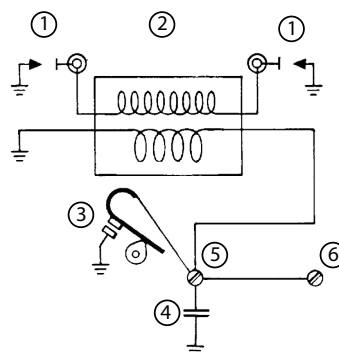
dato 2022-07-07

Editorial ID 139776

Un magnete è un dispositivo d'accensione indipendente dal restante circuito elettrico della motocicletta. Per definizione ogni magneto è una dinamo la cui bobina funge al contempo da bobina accensione. I contatti ruttore e il condensatore sono integrati nel magneto. La camma del ruttore è orientata verso il magnete permanente rotante in modo che la corrente primaria prodotta viene interrotta dai contatti nel momento della tensione massima. Così si crea la scintilla d'accensione più potente possibile.

Per costruzione e sequenza nell'accensione i magneti sono di norma sistemi Dual-Fire, vale a dire che un cilindro accende a vuoto insieme all'altro. Morris offre un kit di conversione per Single-Fire a funzionamento elettronico. Il magnete è in grado di accendere quattro candele con due di questi kit. Il kit sfrutta il fatto che ad ogni mezzo turno nella bobina del magnete si inverte la direzione della corrente.

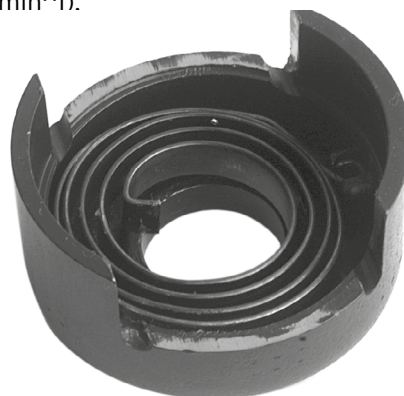
Un magnete produce solo la quantità di corrente di cui necessita per creare la scintilla d'accensione. Quindi contrariamente a quel che si può pensare, per viaggiare di notte serve sempre un generatore. Anche il codice della strada impone la presenza sulla moto di un generatore di corrente.



Schema elettrico di un magneto:

- ① Candele
- ② Bobina
- ③ Puntine
- ④ Condensatore
- ⑤ Vite connessione
- ⑥ Attacco esterno

Il magnete M5 si differenzia dai magneti Classic di Morris per il tipo di propulsione. Mentre questi ultimi presentano sempre un collegamento solidale fra propulsione e rotore magnete, l'M5 ha un meccanismo a scatto che per avviare riprende il momento accensione. Facendo girare il motore scaldando, un cricchetto si aggancia a una sporgenza nell'alloggiamento e il solo rotore si blocca mentre il moto dell'avviamento continua. Al contempo una potente molla viene caricata, e poco prima che il motore raggiunga il PMS il cricchetto viene rilasciato. Così la molla fionda il rotore del magnete "attraverso il PMS" e il movimento veloce del rotore produce una potente scintilla d'accensione, sufficiente in ogni caso ad avviare il motore. Con il motore al minimo, il contropeso del cricchetto viene tirato verso l'esterno per forza centrifuga e il meccanismo risulta disinnestato. Per evitare l'innestarsi del cricchetto occorre tenere i giri del minimo con l'M5 abbastanza elevati (oltre i 800 min[^]).



Molla e accoppiamento



Il braccio del cricchetto preme contra il perno. Viene scattato per i bordi dell'accoppiamento.

Preparativi per l'installazione

I magneti qui descritti sono destrorsi, vale a dire che la camma ruttore e il rotore magnete visti dall'alto girano in senso orario. Le casse, i coperchi, i cuscinetti, i contatti e i condensatori sono sempre dello stesso tipo di costruzione e interscambiabili. Ciò facilita il rifornimento di pezzi di ricambio.

Si accerti prima di tutto di avere a portata di mano tutti gli utensili e i componenti che servono per l'installazione. Legga per intero le istruzioni. Si accerti che il kit magnete acquistato sia completo. Se a quel punto ha ancora qualche dubbio, ci faccia una telefonata.

Prima di togliere il vecchio dispositivo d'accensione, il motore va fatto girare fino all'anticipo del cilindro anteriore. Da quel momento in poi il volano non dovrebbe essere più fatto girare. Lo si può bloccare con una vite di arresto (WW 98-083). Ora è possibile togliere il vecchio dispositivo d'accensione e il coperchio distribuzione.

Installazione

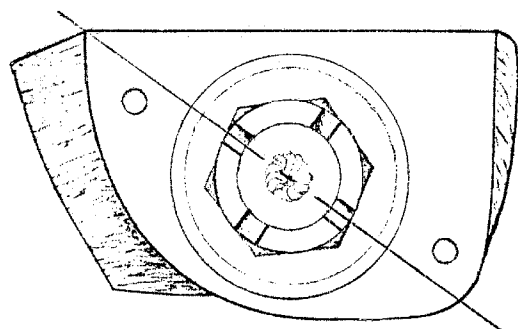
I coperchi distribuzione forniti vanno bene per motori del 1973-1999 (Shovelhead e Evolution). Se c'è il sospetto che la terminazione dell'albero distribuzione scarti troppo lateralmente (la boccola corrispondente nel vecchio coperchio distribuzione mostrerà tracce di scorrimento), occorre sottoporre a misurazione la terminazione dell'albero distribuzione usando un calibro comparatore.

Se a causa di rumori del motore prima dello smontaggio del vecchio coperchio si ha il sospetto che gli ingranaggi dell'albero a camme e dell'albero di distribuzione non combaciano, è il momento di controllarli e di sostituire gli ingranaggi se necessario.

Va accertato che la sporgenza della boccola dell'albero a camme nel vecchio coperchio sia della stessa misura nel coperchio nuovo. Se ci sono discrepanze occorre distanziare nuovamente l'albero a camme. Un nuovo distanziamento dell'albero a camme e dell'ingranaggio di sfianto va effettuato anche quando risulta che la nuova guarnizione impiegata per il coperchio distribuzione ha uno spessore diverso di quella vecchia.

Tolga i rivestimenti del coperchio per avere dopo il montaggio accesso al troncone dell'albero a camme. Ora installi il nuovo coperchio distribuzione con una guarnizione nuova. Stringa le viti del coperchio. Tolga la vite di bloccaggio dell'albero motore e gli faccia fare due giri. Cerchi di capire se girando si manifestano punti d'intralcio o di difficile scorrimento. In caso affermativo occorre smontare il coperchio distribuzione e eliminare le cause. Dopodiché può rimettere in sede la vite di bloccaggio.

Giri il trascinatore per posizionarlo come mostrato nella figura qui accanto. Infili l'ingranaggio di trasmissione del magnete insieme alla sicura di bloccaggio sul troncone dell'albero a camme, senza modificare più di tanto la posizione del trascinatore. Avviti con Loctite blu la vite di fissaggio dell'ingranaggio trasmissione del magnete. Tolga il coperchio del magnete e giri l'albero ruttore fino al punto dove la camma stretta tocca appena la leva ruttore, e posizioni il magnete sul coperchio distribuzione in modo che la campana del rimando del meccanismo a scatto agganci nel trascinatore. Regoli la fasatura (vedi sotto) e stringa i dadi bloccanti sui prigionieri.



Messa a punto e manutenzione

Il magnete richiede nel complesso molto meno accorgimenti e manutenzione di una normale accensione batteria-bobina comandata a puntine. Dopo la prima messa a punto bisogna provvedere una o due volte l'anno a pulire dentro e fuori il cappuccio. Nel caso si notasse un peggioramento nelle prestazioni d'avviamento e/o alle alte velocità, sarà necessario controllare la distanza del ruttore e l'anticipo. Se con questa regolazione non si ottiene un miglioramento, o nel caso il magnete smetta del tutto di funzionare, occorre cercare un altro condensatore. Purtroppo in pratica i metodi per testare i condensatori dell'accensione sono inadeguati. Perciò il modo più semplice rimane ancora installarne uno nuovo.

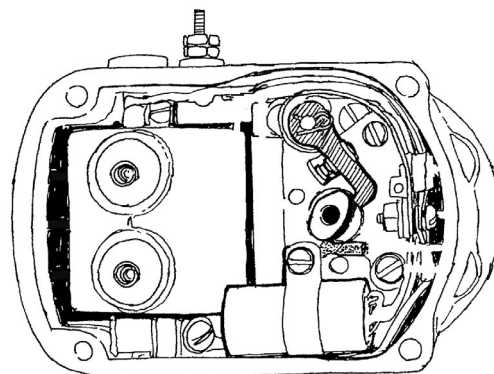
Non bisogna mai spruzzare dello spray per contatti su quelli del ruttore, perché diventerebbero inseribili. Invece un leggero strato protettivo di spray per contatti oppure WD40 applicato esternamente sul magnete rappresenta un efficace protezione contro l'umidità.

Distanze ruttore

Prima di regolare la fasatura vanno controllate sempre per prima cosa le distanze del ruttore. Tutti i Morris Magnetos vengono forniti con una distanza contatti di $.015'' = 0,4$. Il calibro usato per regolare la distanza dei contatti dovrà essere privo di tracce d'olio, affinché il funzionamento dei contatti del ruttore sia assicurato.

Regolazione dell' anticipo

I magneti vengono per prima cosa regolati sulla marcatura dell'anticipo del cilindro anteriore. Per conoscere il corretto posizionamento dei segni sull'albero motore bisogna far riferimento al manuale d'officina. Il corpo del magnete va girato in modo che proprio in quella particolare posizione dell'albero motore i contatti del ruttore comincino ad aprire:



Regolazione dell'apertura contatto tramite tester: poggiare i due cavi del tester sulla massa e sulla molla del ruttore - nel momento dell'apertura dei contatti il tester emette un breve segnale acustico o visivo. Effettuare la messa a punto con questo apparecchio richiede un po' di abilità perché la bobina rimane parallela al ruttore e il segnale del tester è molto breve. Nel caso non fosse possibile ottenere un risultato chiaro occorre staccare il cavo di collegamento alla bobina.

Regolare l'apertura dei contatti tramite Ohmetro di precisione: Poggiare le due punte dell'apparecchio su massa e molla ruttore. A contatto chiuso l'ohmetro indica 0,0 - 0,2 Ohm, vale a dire la resistenza di passaggio dei contatti. A contatti aperti il tester indica 0,5 Ohm - ora viene misurata la resistenza primaria della bobina accensione. Si imposta sul punto dove l'ohmetro cambia.

Regolare l'apertura contatti tramite calibro o cartina per sigarette: un calibro da 0,01mm (privo d'olio!), o anche una cartina per sigarette, va incastrato fra i contatti del ruttore e si gira il corpo del magnete fino al momento preciso in cui il calibro o la cartina vengono lasciati liberi. È anche possibile incastrare il calibro o la cartina fra lobo

camma e blocchetto del contatto ruttore e girare la testa del magnete in modo che rimangano leggermente incastrati. Fissare il magnete in questa posizione tramite la vite anticipo.

Candele accensione e cavi

Non usare cavi a resistenza e usare candele dalla minor resistenza possibile. I cavi accensione WW 12-339 oppure 12-424 sono specifici per i magneti.

La distanza degli elettrodi raccomandata è di .025" = 0,65 mm.

Carburatore e scarico

Dato che il motore gira sempre anticipato è necessario rendere più grassa la miscela del minimo e del carico parziale, in modo da prevenire il tintinnio in accelerazione. Di norma non occorre una rimessa a punto del dispositivo di scarico.

Connessione del magnete

All'attacco esterno vanno collegati solo i componenti seguenti:

- pulsante spegnimento d'emergenza
- il cavo verso lo spegnimento d'emergenza al manubrio
- blocchetti accensione speciali: WW 14-023

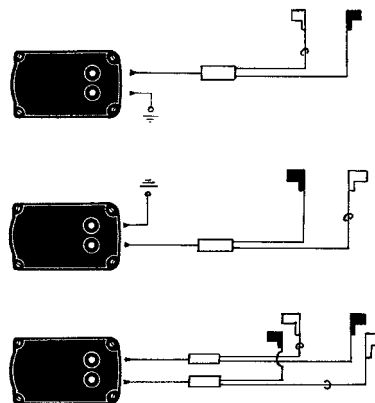
Attenzione: Anche il solo contatto accidentale fra attacco esterno e tensione positiva dalla batteria comporta la smagnetizzazione del rotore.

Adattatore Single-Fire

WW 13-142 è un adattatore Single-Fire di Morris completo di cavi d'accensione, collegati in modo permanente con dei diodi a semiconduttore. L'adattatore sfrutta il cambio di direzione della corrente nella bobina accensione due volte a ogni giro di albero motore.

Per effettuare l'installazione ci si può orientare con lo schema di collegamento.

Queste varianti di collegamento noi le abbiamo sperimentate su due magneti Morris. Se nonostante tutto - p. es. in presenza di un magnete meno recente comprato usato - il motore non si dovesse avviare, allora vanno scambiati gli attacchi dei cavi accensione nel coperchio o alle candele accensione.



cilindro posteriore – cilindro anteriore