

HOW TO USE



Morris Magneto Modell H5 für Generator Style Cases

Artikel 13-268

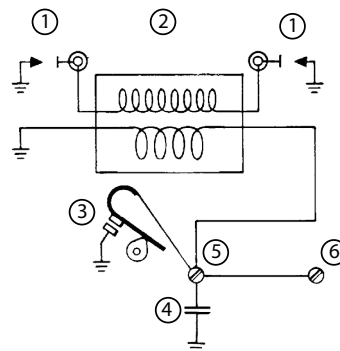
Datum 2022-07-13

Editorial ID 140680

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 Zündung 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. Achtung: Der H5 wird anstelle eines Generators verbaut, von daher scheidet ein Generator als Stromquelle aus.



Schaltplan eines Magneto:

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

Der H5-Magneto unterscheidet sich im Antrieb von den Classic Magnetos von Morris. Während diese immer eine formschlüssige Verbindung zwischen Antrieb und Magnetrotor aufweisen, hat der H5 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



Feder und Koppler

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 min⁻¹).

Da der H5 Magneto nicht genau an der Stelle eines früheren Zündsystems eingebaut wird, dürfen die meisten Einbauschritte auf jeden Fall zum Typ „Customizing“ gezählt werden. Die Magnetos sind für Generator Cases 1958-1969 oder ähnliche Gehäuse aus dem Zubehör, dennoch ist damit zu rechnen, dass

- am Gehäuse gefräst werden muss
- eine neue Lösung für den Auspuffkrümmer gefunden werden muss
- neue Montagelöcher am Magnetoflansch gebohrt und geschnitten werden müssen
- alle drei Änderungen an Motoren 1936-1957 vorgenommen werden müssen.

Vorbereitungen zum Einbau

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

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 blockieren. Jetzt kann die alte Zündanlage komplett entfernt werden.

Einbau

Die Stößelstangen lösen oder bauen Sie sie ganz aus. Den Steuergehäusedeckel entfernen und das Überträger-Zahnrad zum Generator herausnehmen. Wenn nicht sowieso schon abgebaut, jetzt den Generator entfernen oder den Ölfilter, der an seiner Stelle vor dem Alternator-Generator-Motorgehäuse verbaut ist. Den vorderen Krümmer abbauen, die folgenden Arbeiten sind einfacher ohne ihn.

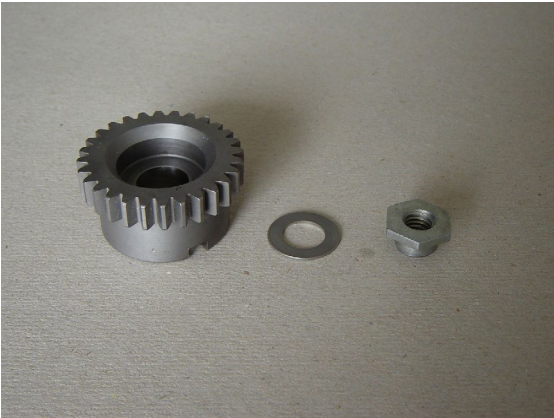
Das neue Doppelzahnrad auf der Welle des Zwischenzahnrad mit dem kleinen Zahnrad nach innen aufschieben. Die originale Abstandshülse aufschieben und prüfen, ob sie bündig mit der Dichtfläche des Motorgehäuses ist. Wenn nicht, verhindert möglicherweise eine Gehäuserippe oder -nase die korrekte Einbautiefe, die Rippe muss entfernt werden, so dass das Zahnrad und die Hülse weit genug hineingehen.



Doppelzahnrad

Doppelzahnrad wieder herausnehmen und vom Magneto das Antriebszahnrad abnehmen (Sechskant, Schlüsselweite 3/4"). Mutter und Scheibe abnehmen und das Zahnrad vorsichtig herausziehen. dabei vermeiden, dass sich die Glocke des Antriebsmechanismus löst. Wenn die Glocke aus Versehen herausgezogen wird, springt die darunterliegende spiralförmige Bandfeder in die falsche Nut und die Feder wickelt sich ab: der Mechanismus muss dann erst wieder gespannt werden.

Dichtung auflegen und den Magneto in die Öffnung für den Generator schieben. Versuchen Sie, eine passende Stellung zu finden. „Widerspenstige“ Stellen am Motorgehäuse abschleifen. Nachdem



Antriebszahnrad



Das Kupplungsstück **nicht** rausziehen (teilweise sichtbar durch das zentrale Loch).

eine passende Position für den Magneto gefunden ist, diesen mit den leicht angezogenen Generator-Schrauben sichern.

Das Zahnrad wieder aufsetzen, und die Scheibe und die Mutter festdrehen. Die Gewinde vorher fett- und ölfrei machen und Schraubensicherung benutzen. Das Drehmoment für die Mutter ist 35ft-lbs = 48Nm.

Magnetodeckel abnehmen und die Magnetowelle so drehen, dass der kleine Nocken links von der Anlauftrampe des Unterbrecherkontakts steht. Das Doppelzahnrad wieder einsetzen und darauf achten dass sich während dessen die Stellung der Kurbelwelle oder des Magnetos nicht verändert. Nun sind die Kurbelwelle und die Zündung synchronisiert. Die Abstandshülse auf dem Doppelzahnrad

aufschieben, bei Bedarf die beigelegten Distanzscheiben auf der Innenseite verwenden.

Die Generator-Schrauben herausdrehen, den Steuergehäusedeckel aufsetzen und den Magneto endgültig mit den Generator-Schrauben festmachen. Eine evtl. notwendige Überprüfung des Zündzeitpunkts s.u. Die Stoppmuttern am Magnetoflansch festziehen und den Magnetodeckel aufsetzen.

Stößelstangen einstellen und den Auspuffkrümmer anbauen.

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.

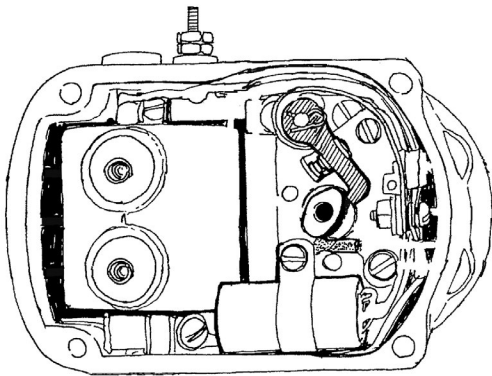
Unterbrecherabstand

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 Fühlerlehre 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 Ohm, also den Übergangswiderstand der Kontakte. Bei geöffneten Kontakten zeigt das Meßgerät 0,5 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 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 Magnetkopf so verdrehen, dass sie leicht geklemmt werden. In dieser Position den Magneto mit den Stopfmuttern festschrauben.

Zündkerzen und Kabel

Keine Widerstandskabel und Kerzen mit geringstmöglichen Widerständen verwenden. Die Zündkabel WW 12-339 oder 12-424 sind speziell für Magnetos. An Zündkerzen empfehlen wir unsere Autolite-Serie (W&W 12-000 ff). Diese Kerzen haben keine oder geringe Entstörwiderstände.

Der empfohlene Elektrodenabstand ist .025" = 0,65 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 oder am Zündschloss.
- spezielle Zündschlösser wie WW 14-023

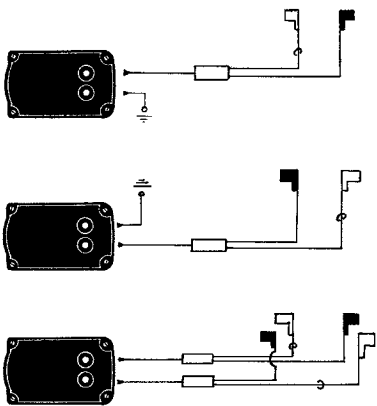
Achtung: Auch nur versehentliches Belegen des Außenanschlusses mit Plusspannung von der Batterie führt zur Entmagnetisierung des Rotors.

Single-Fire-Adapter

WW 13-142 ist ein Single-Fire-Adapter von Morris, der komplett mit Zündkabeln kommt. Die Zündkabel sind hier mit Halbleiterdioden fest verbunden. Der Adapter nutzt die 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 H5 for Generator Style Crankcase

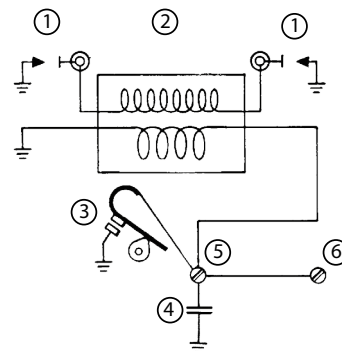
Articles 13-268

Date 2022-07-13

Editorial ID 140680

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. By their construction and firing order 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 can control four spark plugs. The kit makes use of the fact that with each ignition stroke the magneto coil alternates the direction of the current.

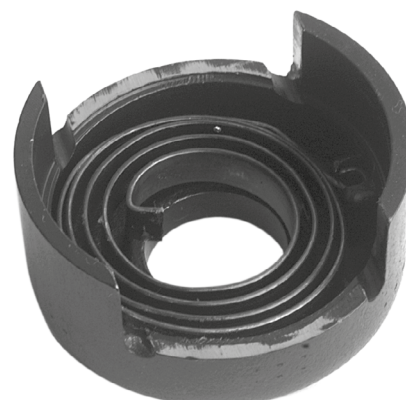
A magneto produces exactly the current that is necessary to produce a spark at the plugs. In contrary to some rumours you still need a generator or alternator, if you want to drive at night. Most road traffic laws demand equipping the motorcycle with lights. Note: The H5 mounts instead of the generator, hence a generator will be no option as current source.



Wiring plan of a magneto:

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

The H5 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 H5 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 hoils the magneto rotor through TDC, thus producing a strong spark at the plugs, by means of the fast rotor spin. On and above 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 H5 magneto does not mount on the place of an old ignition system, so most of the installation will be custom work. You should be aware that it is designed for 1958-1969 or similar aftermarket Big Twin cases, but the installation may require

- some work on the engine cases
- a different solution for your exhaust system
- drilling and tapping new mounting holes on the magneto flange to find a convenient mounting position
- all of the three on 1936-1957 Big Twin cases.

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.

Installation

Remove or loosen pushrods. Remove the gear case cover and intermediate gear. Remove your generator - if you haven't done that already - or whatever oil-filter etc. was mounted in the front of your alternator-generator aftermarket engine case. Remove your front exhaust header, it is easier to work on the installation with the header removed.

Insert the new cluster gear on the place of the old intermediate gear, small gear in. Install stock spacer on the outside, and check if it is flush with the gasket surface. If not, there is a rib on the gear case that has to be removed sufficiently in order for the gear to clear.



Cluster Gear

Put aside the cluster gear and remove the drive gear from the bottom of the magneto. The nut has a 3/4" hex. Put aside the nut and washer and gently pull out the gear. Be careful not to remove the coupler shell. If you remove this, the spring tang will jump to the wrong slot and the spring will wind off: before going on it will be necessary to restore the mechanism.

Install the gasket and try to slide the magneto into the generator port. Try to find a convenient position. Check for obstacles on the case that might have to be ground away to clear the magneto. Once you have found your mounting position, secure the magneto loosely by your generator bolts.

Carefully install the gear, nut and washer back onto the magneto shaft. Clean the threads and use loctite. Torque the nut to 35 ft-lbs = 48 Nm.

Now remove the magneto cap and rotate the magneto so that the small cam lobe is placed CCW of the breaker cam follower. Now replace the cluster gear, trying to keep magneto and crankshaft position synchronized. Install stock spacer on the outside of cluster gear, if needed use the provided shims for the inside.

Unscrew the generator bolts, replace the gear cover and secure the magneto with the generator bolts. For exact timing procedure see below. Secure lock nuts on the magneto flange and replace the magneto cap.



Drive Gear



Do not pull outward the coupler (partly visible through center hole)

Adjust the pushrods and mount the front header.

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.

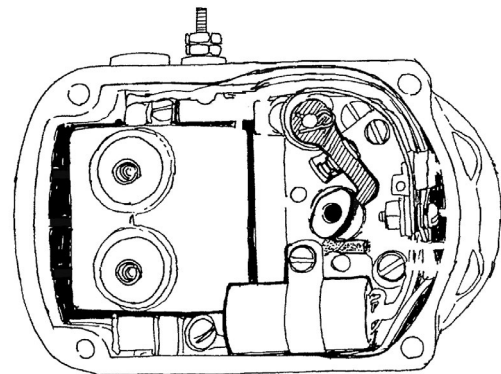
Breaker Point Gap

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:

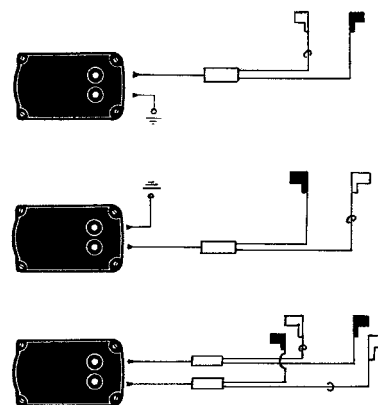
- A kill button
- A kill button switch wire that is to be routed to the handlebar
- Special ignition switches as WW 14-023

Take care: if you connect this terminal to DC, and be it occasionally or by hazard, 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 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 H5 para cárter Generator Style

artículos 13-268

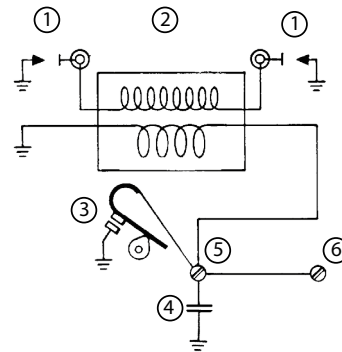
fecha 2022-07-13

Editorial ID 140680

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 un 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 las 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 controlar cuatro bujías. El kit aprovecha y pone en práctica el principio de que en cada carrera de encendido la bobina de la magneto alterna la dirección de la corriente.

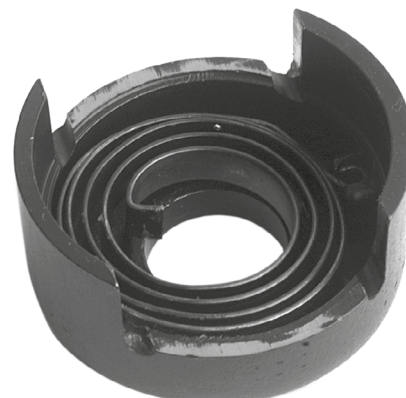
Una magneto produce la corriente precisa y necesaria para generar una chispa en las bujías. Al contrario de lo que cabría suponer, sigue siendo necesario emplear un generador o alternador para poder conducir de noche. La mayoría de las leyes de tráfico por carretera exigen que las motos vayan equipadas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



Esquema eléctrico de una magneto:

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

La magneto H5 se diferencia de las 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 H5 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. Para activar el peso mosca, la velocidad de ralentí debe ser relativamente alta (más de 800 min⁻¹).



Resorte y acoplamiento

La H5 no se monta en el lugar de un sistema de encendido anterior, pues gran parte del montaje será del tipo custom. Dese cuenta que la magneto está diseñada para el montaje en carteres Big Twin 1958-1969 o similares del mercado secundario, pero que el montaje puede requerir sin embargo

- modificaciones del carter motor
- una solución divergente de lo original para el tubo delantero o todo el sistema de escape
- taladrar y roscar nuevos agujeros de montaje en la brida de la magneto para encontrar una posición de montaje conveniente
- todos los tres puntos en el caso de un carter de 1936-1957

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 antiguo.

Montaje

Retire o afloje las varillas de los empujadores. Desmonte la tapa del cárter y el piñón intermedio. Desmonte el alternador, si no lo ha hecho ya, o el filtro de aceite o lo que sea que lleve montado la tapa del cárter de repuesto del alternador-generador en la parte delantera. Desmonte el colector de escape delantero. Es más fácil trabajar en la instalación con él quitado.

Coloque el engranaje combinado nuevo donde antes estaba el piñón intermedio antiguo y engrane una marcha corta. Monte el distanciador original en la parte de fuera y asegúrese de que quede a ras con la superficie de la junta. Si no, hay una nervadura en la tapa del cárter que tendrá que apartar hasta que por fin el piñón se suelte.



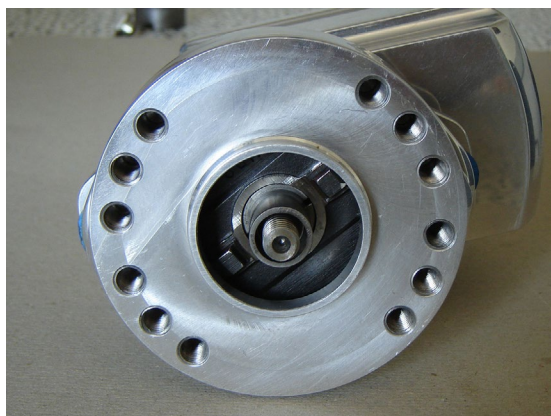
Engranaje combinado

Coloque a un lado el engranaje combinado y desmonte el piñón accionado de la parte inferior de la magneto. La tuerca tiene un hexaágono de 3/4". Coloque la tuerca y la arandela a un lado, y tire del piñón con suavidad. Tenga cuidado de no desmontar la concha del acoplamiento. Si la quita por accidente, la espiga del resorte se hundirá en la ranura no apropiada y el resorte va desbobinar: antes de continuar hará falta restaurar el mecanismo.

Monte la junta e intente deslizar la magneto hacia el puerto del alternador. Intente encontrar una posición cómoda. Compruebe que no haya obstrucciones en la caja que haya que conectar a masa para poder extraer la magneto. Una vez que haya encontrado la posición de montaje, fije la magneto con los tornillos del alternador pero sin apretarlos todavía.



Piñón de la magneto



No tire hacia fuera la carcasa de copeleador (visible por la abertura central).

Monte con cuidado el piñón, la tuerca y la arandela de nuevo en el eje de la magneto. Limpie las roscas y use Loctite. Apriete las tuercas a un par de 35 ft-lbs = 48 Nm.

Ahora quítele la tapa a la magneto y gire esta hasta que el lóbulo menor de la leva quede en sentido antihorario con respecto al rodillo seguidor de leva. Ahora vuelva a colocar el tren de piñones procurando mantener sincronizadas la posición de la magneto con la posición del cigüeñal. Monte el distanciador original en la cara exterior del tren de piñones utilizando en la cara interior, y si es necesario, las arandelas de ajuste suministradas.

Afloje los tornillos del alternador, vuelva a colocar la tapa del cárter y fije la magneto con los tornillos del alternador. Para sincronizar correctamente la distribución, consulte las instrucciones que se in-

cluyen más abajo. Fije las tuercas de fijación en la brida de la magneto y vuelva a colocar la tapa de la magneto.

Ajuste las varillas de los empujadores y monte el colector delantero.

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. Los magnetos Morris Classic también requieren lubricar con un poco de grasa ligera el extremo hexagonal del eje de accionamiento y la placa base. Si empieza a notar que la moto no arranca limpia 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 activarán 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

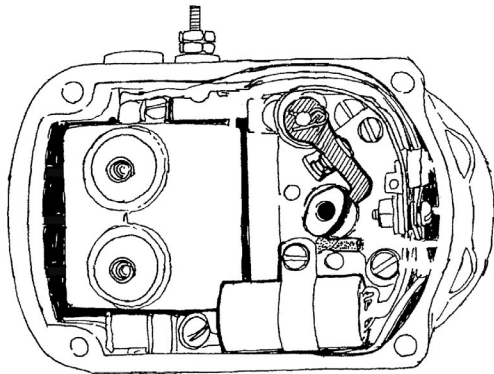
Antes de ajustar el punto del encendido, lo primero debe ser siempre comprobar el huelgo de los ruptores y, si no es correcto, corregirlo. Todas las magnetos Morris vienen ajustadas a 0,015" = 0,4 mm. La galga de espesores que utilice para ajustar el huelgo de ruptores debe estar limpia y seca, y libre 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...0,2 ohmios a 0,5 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 núcleo 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. Las bujías Autolite están hechas con resistencia de supresión de interferencias de radio escasa o nula.

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 como WW 14-023

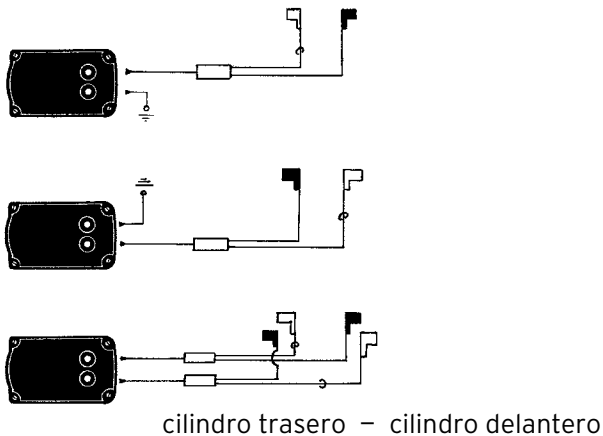
Cuidado: si conecta este terminal a CC, estará desmagnetizando el rotor de la magneto.

Adaptador para encendido single fire

La pieza 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 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.



HOW TO USE



Morris Magneto Modèle H5 pour carters Generator Style

articles 13-268

date 2022-07-13

Editorial ID 140680

Une magnéto est un système d'allumage indépendant du reste du circuit électrique de la moto. De par son 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 de rupteurs est calée de telle manière sur l'aimant permanent, que le courant primaire produit est interrompu par les contacts au moment où sa tension est au plus haut. Ce qui a pour effet de produire l'étincelle la plus puissante possible. De par leur construction et leur ordre d'allumage, les magnétos sont en règle générale des systèmes Dual Fire, ce qui signifie qu'il y a pour chaque cylindre une explosion à vide. Morris peut également fournir un kit de modification électronique en Single Fire. Avec ce kit, la magnéto peut commander quatre bougies. Le kit profite du fait qu'avec chaque temps d'allumage, le courant change de sens dans la bobine de la magnéto. Une magnéto ne fournit que le courant nécessaire à la production de l'étincelle. Contre toute supposition, il est donc nécessaire de conserver une génératrice ou un alternateur si on veut rouler de nuit. Le code de la route impose lui aussi d'équiper une moto d'une telle dynamo. La magnéto H5 se différencie des autres magnétos Morris par son entraînement. Tandis que celle-ci se caractérise encore par une connexion directe entre l'entraînement et l'aimant de rotor, la H5 possède un mécanisme snap qui retarde le point d'allumage au moment du

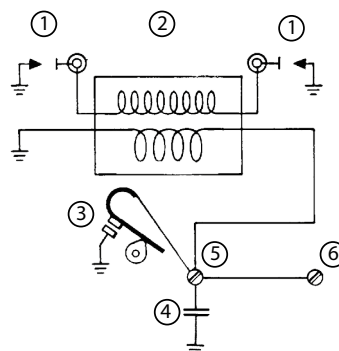


Schéma électrique d'une magnéto:

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

démarrage. En faisant tourner le moteur au kick, un cliquet vient s'enclencher contre un ergot du corps de la magnéto. Le rotor est stoppé, tandis que l'entraînement se poursuit. Pendant ce temps, un gros ressort se tend. Quand le moteur est proche du PMH, le cliquet se libère. Le ressort renvoie l'aimant du rotor à travers le PMH, le mouvement rapide du rotor produisant une forte étincelle, qui suffit dans tous les cas à démarrer. Si le moteur tourne au ralenti, le contrepoids du cliquet est poussé vers l'extérieur par la force centrifuge, le mécanisme est hors de fonction. Pour éviter d'enclencher le cliquet, le régime de ralenti doit être relativement élevé avec la H5 (plus de 800 t/min).



Ressort et accrochage

Etant donné que la magnéto H5 ne s'installe pas à l'endroit de l'ancien système d'allumage, on peut aisément classer les diverses phases de montage dans la catégorie du type "customizing". Les magnétos sont prévues pour des carters à génératrice 1958-1969 ou leurs équivalents aftermarket, mais il est possible qu'il faille

- usiner ou fraiser le carter
- trouver une solution pour le passage de l'échappement
- percer et usiner des nouveaux trous de montage sur la flange de magnéto
- procéder à toutes ces trois modifications sur les moteurs de 1936-1957.

Préparations à l'installation

Les magnétos décrites ici tournent à droite, ce qui signifie que la came de rupteurs et l'aimant de rotor tournent dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on les voit du dessus. Les carters, couvercles, roulements, contacts et condensateurs sont identiques aux autres magnétos Morris et interchangeables. Ce qui simplifie le remplacement de pièces détachées. Assurez-vous d'abord que vous disposez de tous les outils et toutes les pièces nécessaires à l'installation. Lisez entièrement la notice de montage. Assurez-vous que le kit de magnéto acheté est bien complet. Si à ce stade vous avez encore des questions, appelez-nous. Avant le démontage de l'ancien système d'allumage, il faut placer le moteur sur le point d'avance maximale. Il ne faut désormais plus faire tourner le vilebrequin. On peut le maintenir en place grâce à une vis de blocage spéciale. Maintenant on peut entièrement retirer l'ancien système d'allumage.

Installation

Libérez les tiges de culbuteurs ou démontez les entièrement. Retirez le carter de distribution et le pignon fou qui entraîne la génératrice. Si elle n'est pas déjà démontée, retirez maintenant la génératrice ou le filtre à huile, qui est boulonné à cet emplacement sur les carters moteur Alternator-gene-

rator. Démontez la sortie d'échappement avant, ce qui simplifie les étapes suivantes.

Poussez le nouveau pignon double sur l'axe du pignon fou, en installant la petite roue dentée vers l'intérieur. Poussez l'entretoise d'origine sur l'axe et vérifiez qu'elle vienne à fleur avec le plan de joint du carter. Si ce n'est pas le cas, il se peut qu'une ailette de carter ou un ergot empêche le montage à la bonne profondeur. Il faut donc retirer l'obstacle afin que le pignon et l'entretoise entrent suffisamment dans l'axe.

Retirez de nouveau le pignon double, ainsi que le



Pignon double

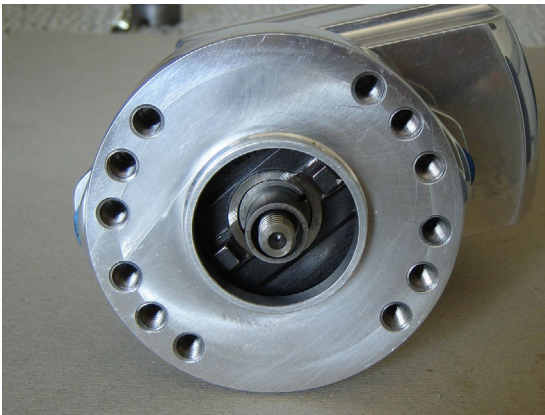
pignon d'entraînement de la magnéto (six pans, largeur de clef $\frac{3}{4}$). Retirez l'écrou et la rondelle et tirez le pignon avec précaution, en évitant que la cloche du mécanisme d'entraînement se détache. Si cette cloche est retirée, le ressort à bande en spirale situé en dessous saute de son emplacement et il se déroule. Dans ce cas-là il faudra restaurer le mécanisme avant de continuer.

Placez le joint et poussez la magnéto dans l'ouverture pour la génératrice. Essayez de trouver la bonne position. Meulez les endroits "récalcitrants" sur le carter. Après avoir trouvé la position adaptée pour la magnéto, la sécuriser légèrement à l'aide des vis de la génératrice.

Remettez le pignon en place, la rondelle, puis serrez l'écrou. Veillez préalablement à avoir dégraissé les filetages et utilisez du frein filet. Le couple de serrage pour l'écrou est de 35ft-lbs = 48Nm.



Le pignon entraîneur



Ne tirez pas l'achrochage (partiellement visible par le trou au milieu)

Retirez le couvercle de la magnéto et tournez l'axe de la magnéto de telle manière, que la petite came se trouve à la droite du patin en fibre des rupteurs. Remettez en place le double pignon et veillez à ne pas changer la position du vilebrequin ou de la magnéto. A présent, le vilebrequin et l'allumage sont synchronisés. Poussez l'entretoise sur le double pignon et si besoin, utilisez des cales d'épaisseur fournies sur la face interne. Dévissez les vis de génératrice, remettez en place le carter de distribution et fixez définitivement la magnéto à l'aide des vis de génératrice. Il peut être nécessaire de vérifier le calage de l'avance. Serrez les écrous sur la flange de magnéto et remettez le couvercle de magnéto. Montez les tiges de culbuteurs et installez de nouveau la sortie d'échappement.

Ajustage et entretien

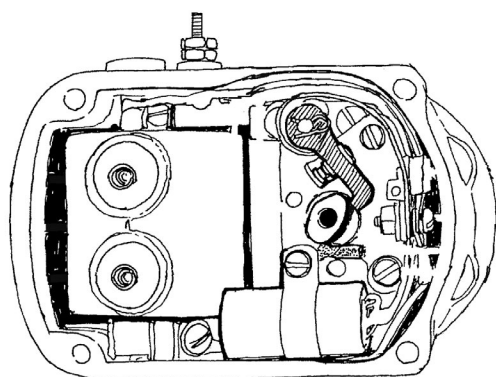
Dans l'ensemble, la magnéto nécessite nettement moins d'attention et d'entretien qu'un allumage conventionnel à batterie-bobine-rupteurs. Après le premier ajustage, il suffit de nettoyer une à deux fois par an le couvercle en bakélite. Si vous deviez constater une détérioration du comportement au démarrage ou à haute vitesse, il faudrait alors contrôler l'écartement des rupteurs et l'avance à l'allumage. Si ces réglages n'améliorent pas la situation, ou si la magnéto cesse totalement de fonctionner, il faut tester un nouveau condensateur. Dans la pratique, les méthodes de tests pour les condensateurs sont insuffisants, raison pour laquelle la solution la plus simple reste toujours l'installation d'une pièce neuve. Ne vaporisez jamais de spray à contacts sur les rupteurs. Les contacts seraient alors inutilisables. Cependant, une fine pellicule de spray à contacts ou de WD40 sur l'extérieur de la magnéto peut s'avérer utile contre l'humidité. Le régime de ralenti doit se situer au-dessus de 800 t/min, sans quoi le mécanisme de démarrage est activé et tourne avec le ralenti du moteur. Ce qui peut entraîner la destruction du mécanisme, qui n'est pas conçu pour un tel effort.

Ecartement des rupteurs

Avant de régler l'avance à l'allumage, vérifiez toujours préalablement l'écartement des rupteurs. Toutes les magnétos Morris sont livrées avec un écartement de contacts de $.015'' = 0,4 \text{ mm}$. Le jeu de cales d'épaisseur utilisées pour régler les rupteurs doit être dégraissé, afin de garantir le bon fonctionnement des contacts.

Avance à l'allumage

Les magnétos sont réglées sur la marque d'avance à l'allumage du cylindre avant. Consultez la revue technique pour les données concernant la bonne position du marquage de vilebrequin. Tournez le corps de la magnéto de telle manière, qu'à cette position de vilebrequin, les rupteurs s'ouvrent tout juste:



Pour constater l'ouverture des contacts avec un voltmètre : connectez les deux câbles du testeur sur la masse et sur le ressort de rupteurs, au moment de l'ouverture des contacts, l'appareil émet un court signal acoustique ou optique. L'ajustage avec cet appareil demande un peu de délicatesse, puisque la bobine reste branchée en parallèle avec les rupteurs et que le signal du testeur peut être très bref. Si aucun résultat flagrant n'est constaté, il faut déconnecter le fil vers la bobine.

Pour constater l'ouverture des contacts avec un ohmmètre digital de précision : placez les deux pointes sur la masse et sur le ressort de rupteurs. Avec le contact fermé, l'ohmmètre indique 0,0 - 0,2 Ohm, soit la résistance de passage des contacts. Avec le contact mis, l'appareil indique 0,5 Ohm, on mesure maintenant la résistance primaire de la bobine. On règle sur le point, sur lequel l'ohmmètre bascule.

Pour constater l'ouverture des contacts avec un jeu de cales ou du papier à cigarette : une cale de 0,01 mm (dégraissée !), ou un papier à cigarette doit être coincé entre les contacts de rupteurs et le corps de la magnéto doit être tourné, jusqu'à ce que la cale ou le papier soient tout juste libérés. On peut aussi placer la cale ou le papier à cigarette entre la came et le patin en fibre des rupteurs, puis tourner la magnéto jusqu'à ce qu'ils soient légèrement coincés. Bloquez la magnéto dans cette position à l'aide des écrous.

Bougies et câbles

N'utilisez pas de câbles à résistance et utilisez des bougies avec la résistance la plus faible possible. Les fils de bougies WW 12-339 ou 12-424 sont spécialement conçus pour magnétos.

L'écartement conseillé des électrodes est de .025" = 0,65 mm.

Carburateur et échappement

Etant donné que le moteur tourne continuellement en pleine avance, il est nécessaire d'enrichir un peu le mélange au ralenti et à moyen régime, afin d'éviter les cliquetis. Un nouveau calibrage de l'échappement n'est en principe pas nécessaire.

Connexion externe de la magnéto

Seules les pièces suivantes doivent être connectées au branchement externe :

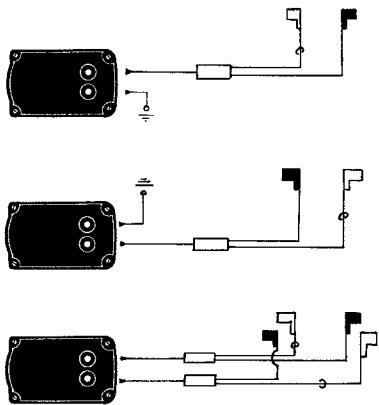
- Coupe circuit
- Le fil vers le coupe-circuit au guidon
- Contacteurs spéciaux comme WW 14-023

Attention : Même si par erreur on connecte le raccord externe avec le plus de la batterie, cela entraîne la démagnétisation du rotor.

Adaptateur Single-Fire

WW 13-142 est un adaptateur Single-Fire de Morris, livré complet avec ses fils de bougies. Les fils sont liés à des diodes semi-conductrices. L'adaptateur fait usage du changement de sens du courant dans la bobine à chaque tour de vilebrequin.

Pour l'installation, il est possible d'utiliser le schéma suivant pour l'orientation. Ces variantes de branchements ont été testées et éprouvées par nos soins sur deux magnétos Morris. Si contre toute attente - par ex. dans le cas d'une ancienne magnéto achetée d'occasion - le moteur devait ne pas démarrer, il faut intervertir les fils dans le couverte ou sur les bougies.



cylindre arrière – cylindre avant

DE

EN

ES

FR

IT

HOW TO USE



Morris Magneto Modello H5 per carter Generator Style

articoli 13-268

dato 2022-07-13

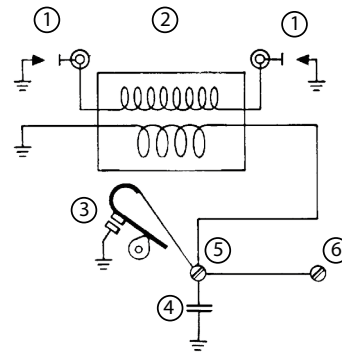
Editorial ID 140680

Un magnete è un dispositivo d'accensione indipendente dal circuito elettrico della moto. Per definizione ogni magnete è una dinamo la cui bobina funge al contempo da bobina accensione. I contatti rottore e il condensatore sono integrati nel magnete. La camma del rottore 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 comandare quattro candele con due di questi kit. Il kit sfrutta il fatto che ad ogni fase d'accensione 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.

Il magnete H5 si differenzia dai magneti Classic di Morris per il tipo di propulsione. Mentre questi ul-



Schema elettrico di un magneto:

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

timi presentano sempre un collegamento solidale fra propulsione e rotore magnete, l'H5 ha un meccanismo a scatto che per avviare riprende il punto dell'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



Molla e accoppiamento

centrifuga e il meccanismo risulta disinnestato. Per evitare l'innestarsi del cricchetto occorre tenere i giri del minimo con l'H5 abbastanza elevati (oltre i 800 min⁻¹).

Dato che il magnete H5 non viene piazzato precisamente dove si trovava il sistema di accensione di prima, si possono considerare tranquillamente del tipo "customizing" la maggior parte delle fasi di installazione. I magneti sono destinati a basamenti 1958-1969 con generatori o basamenti simili aftermarket, ma nonostante ciò può capitare che

- occorra fare fresature al basamento
- vada trovata una nuova soluzione per il collettore di scarico
- occorra trapanare e filettare dei fori di montaggio nuovi nella flangia del magnete
- nei motori del 1936-1957 vadano realizzate tutte e tre queste modifiche

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 magneto 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 arrest. Ora è possibile togliere il vecchio dispositivo d'accensione.

Installazione

Allentare o togliere del tutto le aste delle punterie. Togliere il coperchio del carter distribuzione ed estrarre l'ingranaggio di trasferimento verso il generatore. Se non è stato già smontato, è il momento di togliere il generatore o il filtro olio installato al posto di quello davanti al basamento motore alternatore-generatore. Smontare il collettore anteriore, perché i passaggi di lavoro seguenti risultano così facilitati.

Infilare il nuovo ingranaggio doppio sull'albero dell'ingranaggio intermedio, con l'ingranaggio piccolo verso l'interno. Infilare la boccola di distanziamento originale e accertarsi che sia



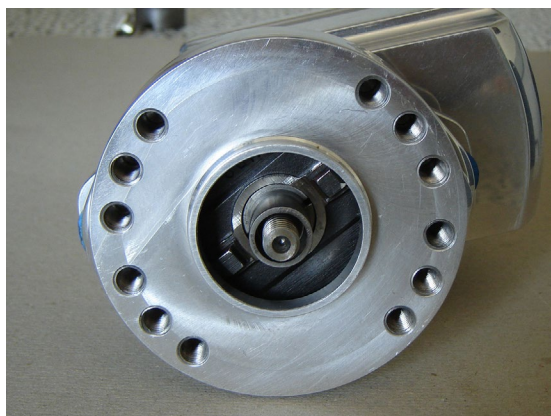
Ingranaggio doppio

a livello con la superficie della guarnizione del basamento motore. Se non fosse, allora potrebbe essere che un aletta o una sporgenza del basamento sia di impedimento alla corretta profondità d'installazione. Occorre eliminare l'ostacolo affinché l'ingranaggio e la boccola possano entrare a sufficienza.

Togliere di nuovo l'ingranaggio doppio e sfilare l'ingranaggio di trasmissione dal magnete (esagonale, chiave da 3/4"). Togliere il dado e la rondella e sfilare l'ingranaggio con cautela, evitando di far allentare la campana del meccanismo di rimando. Se la campana viene estratta, la molla a nastro posizionata sotto salta nella scanalatura sbagliata e la molla si svolge. In questo caso occorre estaurare il meccanismo prima di continuare.



Pignone motrice



Non tirare l'accoppiamento (parzialmente visibile al mezzo)

Posizionare la guarnizione e spingere il magnete nell'apertura destinata al generatore. Cerchi di individuare una posizione adatta. Limare i punti "ostici" nel basamento motore. Dopo aver trovato una posizione giusta per il magnete, assicurarlo con i bulloni del generatore, strette leggermente.

Rimettere la ruota dentata e avvitare rondella e dado. Prima va pulito dal grasso e dall'olio la filettatura e poi applicato del bloccafili. Il dado va stretto con coppia 35 ft-lbs = 48 Nm.

Sfilare il coperchio del magnete e girare l'albero del magnete in modo che la camma piccola si trovi a sinistra dell'invito del contatto ruttore. Rimettere l'ingranaggio doppio e aver cura che facendolo, non si modifichi la posizione dell'albero motore o del magnete. Ora albero motore e accensione sono sincronizzati. Infilare la boccia di distanziamento

sull'ingranaggio doppio, usando all'occorrenza sul lato interno le rondelle fornite.

Svitare i bulloni del generatore, mettere il coperchio del carter distribuzione, poi fissare definitivamente il magnete tramite i bulloni del generatore. Per un eventuale controllo della fasatura, vedi sotto. Stringere i dadi bloccanti sulla flangia del magnete e posizionare il coperchio del magnete.

Regolare le aste delle punterie e rimontare il collettore di scarico.

Messa a punto e manutenzione

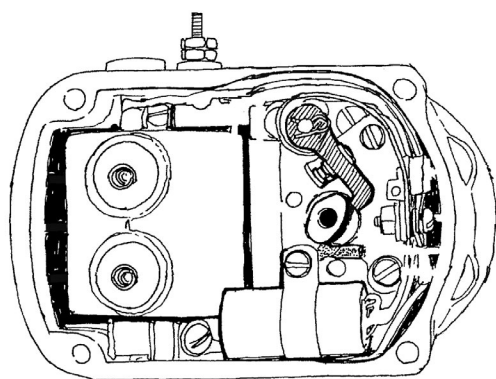
Il magnete richiede nel complesso molto meno accorgimenti e manutenzione di una normale accensione batteria-bobina comandata a puntine. Dopo la prima messa a punto bisogna provvedere una o due volte l'anno a pulire dentro e fuori il cappuccio di bachelite. Nel caso si notasse un peggioramento nelle prestazioni 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 inservibili. Invece un leggero strato protettivo di spray per contatti oppure WD40 applicato esternamente sul magnete rappresenta un efficace protezione contro l'umidità.

I giri al regime di minimo devono essere superiori ai 800 min⁻¹, perché altrimenti il meccanismo di avviamento si attiva e lavora insieme al motore al minimo. Ciò può provocare la distruzione del meccanismo, dato che non è progettato per questo tipo di carico.

Distanze rottore

Prima di regolare la fasatura vanno controllate sempre per prima cosa le distanze del rottore. Tutti i magneti Morris 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 rottore sia assicurato.



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 rottore comincino ad aprire:

Regolazione dell'apertura contatto tramite tester: poggiare i due cavi del tester sulla massa e sulla molla del rottore - 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 rottore 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 Ohmmetro di precisione: Poggiare le due punte dell'apparecchio su massa e molla rottore. A contatto chiuso l'ohmmetro 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'ohmmetro cambia.

Regolare l'apertura contatti tramite calibro o cartina per sigarette: un calibro da $0,01$ mm (privo d'olio!), o anche una cartina per sigarette, va incastrato fra i contatti del rottore 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 rottore 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 rimesa a punto del dispositivo di scarico.

Collegamento del magnete

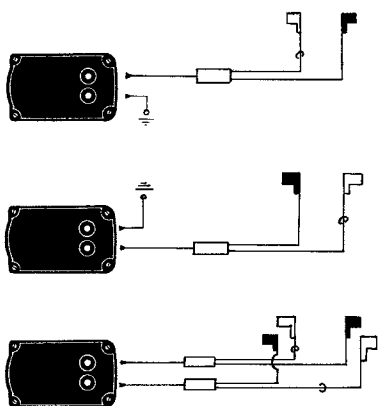
All'attacco esterno vanno collegati solo i componenti seguenti:

- pulsante spegnimento d'emergenza
- il cavo verso lo spegnimento d'emergenza al manubrio o al blocchetto accensione.
- blocchetti accensione speciali come 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 a ogni giro di albero motore.



cilindro posteriore – cilindro anteriore

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.