

Systém 719999942

Magdyno s plně elektronickým polovodičovým zapalováním

- nahrazuje magdyna typu Bosch D2 nebo LS2, Lucas MO1, Miller, Splitdorf nebo podobné pro **dvouválcové motory V s úhlem 42° mezi válci**

- funguje v obou směrech otáčení
- kužel hřídele 5°42'38'' (1:5)
- tlakově litý hliníkový kryt, rozměry zde
- výška osy může být zvýšena z **38 (standard)** na 44,6 mm (Lucas, Splitdorf) pomocí adaptérové desky
- regulátor a dvojité zapalovací cívka jsou uvnitř těla, vně je jednotka předstihu

Možnosti:

k dispozici jako volitelná výbava s ručně spouštěnou jednotkou předstihu (viz pokyny)
možné výšky nápravy: **38 mm (standardní, jako Bosch Bosch)**, 44,6 mm (Lucas), 35 mm (Miller)



(překlad z němčiny)

- Motocykl nastartuje na třetí kopnutí, jak jsme zvyklí, běží dál a po 30 sekundách přejde do plynulého volnoběhu s nastaveným zpožděním motoru, mírným přidáním plynu a sytičem. Než vyrazíte, přepněte na předstih a můžete vyrazit, jako dřív, jen plynuleji, bezpečněji, rychleji a bez nepříjemného poskakování, když motocykl se starým zapalováním zhasne na semaforech. Super.



M719999942

Montážní návod magdyno pro motory V	11.3.2026
42°; 45°; 47°; 50° (xx představuje hodnotu v stupních)	
- Nikdy se nepokoušejte nastartovat motor, pokud není správně nastaven a seřízen magdyno. Mohlo by dojít k poškození motoru i magdyna. - Zkontrolujte, zda potřebujete nějaké doplňky (pro výšku achselu a upevnění).	
- Společnost VAPE nemůže kontrolovat dodržování těchto pokynů ani podmínky a způsoby instalace, provozu, používání a údržby systému. Nesprávná instalace může vést k poškození majetku a případně i ke zranění osob. Proto nepřebíráme žádnou odpovědnost za ztráty, škody nebo náklady, které vyplývají z nesprávné instalace, nesprávného provozu nebo nesprávného používání a údržby nebo s nimi jakýmkoli způsobem souvisí. Vyhrazuje si právo provádět změny produktu, technických údajů nebo montážních a provozních pokynů bez předchozího upozornění.	
DŮLEŽITÉ	
- Před zahájením práce na motocyklu nebo jakékoli úpravě dodaného systému si prosím pečlivě přečtěte tyto pokyny. Vezměte také na vědomí poznámky na informační stránce tohoto systému.	
Pokud nemáte s instalací žádné zkušenosti, svěřte ji odborníkovi nebo specializovanému servisu. Nesprávná instalace může poškodit nový systém i váš motocykl.	
 - VAPE garantuje homologované výrobky označené značkou „E“ v kruhu (E8 konkrétně pro Českou republiku), čímž zajišťuje trvalou shodu vlastností výrobku s příslušnými předpisy ECE pro homologaci (zejména ECE R10.05). Kontrola je pravidelně prováděna příslušným orgánem.	
- Magdyno je citlivé na nárazy během přepravy. Proto materiál balíme dvojité (krabice uvnitř krabice). Pokud vám byl systém zaslán prostřednictvím prodejce a nedorazil takto zabalený, informujte nás prosím.	
- Nabíjecí systém je vhodný pouze pro použití s dobíjecími 12V (6V systémy 6V) olověnými bateriemi s kapalným elektrolytem nebo uzavřenými olověnými bateriemi, AGM, Gel. Není vhodný pro použití s nikel-kadmiovými, nikel-metal-hydridovými, lithium-iontovými nebo jinými typy dobíjecích nebo nedobíjecích baterií.	
- Pokud máte přístup k internetu, nejlépe si tyto pokyny prohlédněte online. Kliknutím na ně získáte větší a lepší obrázky a případně i aktualizované informace. Seznam systémů najdete na http://www.powerdynamo.biz	

- Nejprve se ujistěte, že je jednotka vhodná pro vaše použití. Měli byste zvážit následující body:

- použití ve 2válcových čtyřtákních motoru V (42°, 45°, 47°, 50° v závislosti na verzi)
- jednotka je poháněna rychlostí vačkového hřídele (polovina rychlosti klikového hřídele)
- standardní výška hřídele je 38 mm (s volitelnou adaptérovou deskou 44,6 mm nebo 35 mm (např. pro Miller)
- kuželovost hřídele je 5°42'38" (1:5), což je u většiny zařízení Magdynos běžné. závit hřídele pro matici je M8x1 (speciální matice je součástí dodávky)
- upevnění se provádí pomocí páskové svorky nebo šroubů na rovné ploše (bez přírubového uchycení)
- pokud se používá baterie, musí být 12V a musí být připojena záporným pólem k zemi (nikdy kladným pólem, i když to tak bylo v původním systému!)
- pokud se používá bez baterie, je třeba nainstalovat vyhlazovací kondenzátor, jinak nedosáhnete plného výkonu světel.

Vezměte prosím na vědomí, že některé vlastnosti jednotky se liší od původního magdyna:

- Dodává 14,4 V DC (standardní napětí pro 12V systém) **záporné uzemnění** (pokud jste měli kladné uzemnění, musíte obrátit polaritu baterie!)
- Závit na přední konci je M8x1. V dodávce najdete speciální trubkovou matici M8x1.
- K dispozici je elektronická předstihová jednotka, která se montuje mimo magdyno o rozměrech 55x73x28mm (bez kabelu a upevňovacích klatek). Tu lze namontovat za baterii, nebo pokud jezdíte bez baterie, do prázdného bateriového prostoru. Pokud není k dispozici

baterie, je třeba nainstalovat vyhlazovací kondenzátor, aby bylo zajištěno správné osvětlení. Kondenzátor lze také skrýt v bateriovém prostoru.

- Přepínání mezi předstihem a zpožděním zapalování se (ve standardní verzi) provádí automaticky na základě otáček hřídele a základního nastavení (viz níže) nebo alternativně (s jinou jednotkou předstihu) ručně pomocí kabelového spínače, který umožňuje přepínat mezi plným předstihem a plným zpožděním.

Spínač zobrazený na obrázku není součástí balení, ale lze jej zakoupit jako doplněk.

- Vyrobili jsme univerzální magnetogenerátor, který lze namontovat na různé veteránské motocykly. Z tohoto důvodu jsme nevyřezali drážku pro klínový klíč (který mohl být na vašem magnetogenerátoru). Poznámka: Klínový klíč ve skutečnosti nedrží hnací pastorku na hřídeli, to zajišťuje kužel. Sloužil pouze k navedení do správné polohy, čehož lze nyní dosáhnout jiným způsobem.



Balení obsahuje tyto díly:

- samotný magdyno
- předstihová jednotka (jedna ze 2 možných verzí, krabička je stejná)
- 130 mm vysokonapěťového kabelu
- 2 gumové průchodky pro výstup HT
- prodlužovací kabel pro přerušovací vodič (modrý)
- speciální matice M8x1
- pojistka a držák
- 2 kabelové svorky



- není součástí balení, ale pro provoz bez baterie je **nutný** vyhlazovací kondenzátor.

Bude připojen k gris jako baterie (ale nemá skladovací kapacitu!).

K dispozici jsou 2 šroubové úchyty. Jeden označený + pro kladný vodič, druhý pro zápornou zem.



Příprava instalace

1. odstraňte původní magnetogen podle pokynů výrobce
2. vyjměte standardní 6V baterii,
3. **Důležité:** pokud jste měli kladné uzemnění (plus baterie k podvozku), přepojte vodiče tak, abyste získali minus k podvozku. V takových případech také prohodte vodiče na ampérmetru (abyste měli)
4. vyčistěte sedlo magnetogenu. Toto je vaše uzemnění! Zkušenosti říkají, že je lepší se na to nespolehat, ale po instalaci magnetogenu k němu připojte další uzemňovací vodič.
5. Umístěte magdyno provizorně na platformu, aniž byste jej zatím upevňovali. Zkontrolujte, zda se nedotýká žebrování válců a trubek a zda umožňuje správnou montáž hnacího ozubeného kola.

verze s automatickým řízením předstihu v závislosti na otáčkách hřídele (standard)



- Zkontrolujte polohu 2 malých přepínačů DIL v horní části jednotky předstihu. Jejich nastavení volí různé křivky předstihu.

Na tomto obrázku jako příklad

- 1 - přepínač je nastaven na ON
- 2 - přepínač je nastaven na OFF (oproti ON)



nastavení přepínačů 1-2	zapalování probíhá od startu do 1 250 ot./min při	při 2 500 ot./min plný předstih	rozsah změny	doporučeno pro
OFF-OFF	6° BTDC	34° BTDC	28	dvojčata
ON-OFF	4° BTDC	36° BTDC	32	dvojitě svíčky jednotlivé
VYPNUTO- ZAPNUTO	4° BTDC	40° BTDC	36	jednotlivé
ZAP-ZAP	2° po TDC	40° BTDC	42	motory s problémy s zpětným rázem

- Hodnoty otáček se vztahují k otáčkám klikového hřídele. Údaje ve žlutých sloupcích jsou pevně dané a nelze je měnit. Můžete však posunout celý rozsah (zelený) úpravou základního nastavení při instalaci.

- Poměrně vysoké otáčky volnoběhu byly zvoleny záměrně, protože mnoho veteránských motocyklů má problémy se stabilním volnoběhem pod 1000 otáček a proto by nedosáhly stability, pokud by se změna nastavila již tam.

Verze s ručním přepínáním z plného zpoždění na plný předstih

- Existuje také předstihová skříňka, která také elektronicky nastavuje časování, ale změna mezi předstihovým a opožděným časováním se neprovádí automaticky, ale ručně pomocí spínače připojeného k zemi.
- Tyto skříňky poznáte podle přítomnosti jediného zeleného vodiče.



	zelený vodič k zemi	zelený vodič otevřený	rozsah změny	
0-0	18° BTDC	36° BTDC	18	
1-0	18° BTDC	38° BTDC	20	
0-1	18° BTDC	40° BTDC	22	
1-1	4° před horní úvratí	42° BTDC	38	



- Není součástí dodávky, ale doporučujeme použít spínač brzdového světla ovládaný bowdenovým lanem. (naše nabídka: díl 79 00 250)

Tento spínač můžete snadno připojit k bowdenovému lanku, které ovládalo ruční předstih a zpoždění, a tím dosáhnout stejné funkce.

tažení lanka = lanko k zemi = zpožděné zapalování
volný kabel = kabel neodpojený = plný předstih

- k jedné svorce připojte dobré uzemnění, k druhé zelený ovládací vodič z jednotky předstihu.



- Pro provoz bez baterie se doporučuje, ale není součástí sady Magdyno,
- prázdný kryt baterie (vzhledem podobný originálnímu krytu Bosch) pro umístění předstihové jednotky a kondenzátoru.



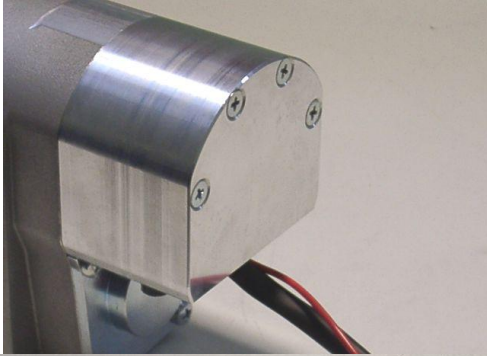
- Tento prázdný kryt lze také použít k uložení moderní 12V uzavřené kyselinové baterie, přičemž se zachová vzhled originálu.

Magdyno a jeho externí předstihová jednotka jsou propojeny předem smontovanou 4-pinovou zástrčkou.

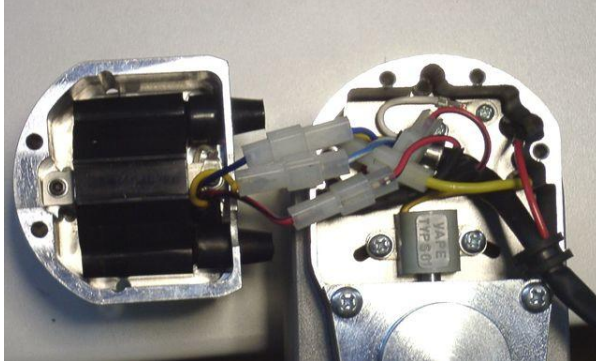
- žlutá ke žluté (nezpracovaný spouštěcí impuls)
- modrá/bílá k modré/bílé (zpracovaný spouštěcí impuls)
- červená/černá na červenou/černou (více než 300 V střídavého proudu ze zapalovacího pólu)
- bílá na bílou (zem)
- Jediný modrý kabel je odpojovací kabel. Měl by být připojen ke zkratovací svorce zámku zapalování nebo k vypínači motoru.
- zelený kabel (takže existující) k přepínači

- Pokud jej musíte vyměnit nebo jsou z konektoru vytaženy kabely, musíte dbát na to, aby byly všechny kabely správně připojeny (viz vlevo).

- Pokud je modrý kabel připojen k zemi, zapalování je vypnuté. Pro první test systému doporučujeme nechat modrý vodič volný (nepřipojený). Tím se sníží rozsah možných chyb.

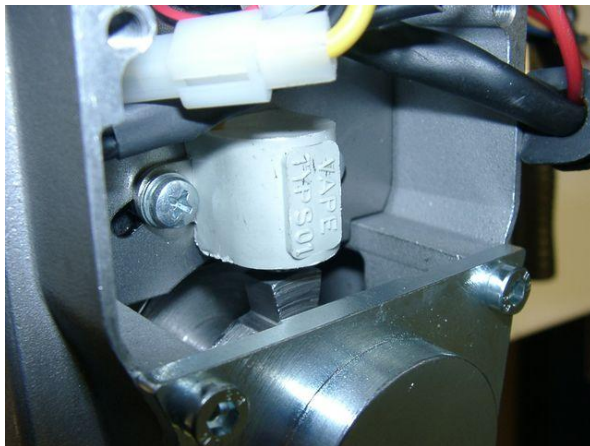
Pro seřízení zapalování musíte:

- Odšroubovat 4 šrouby s drážkou z předního horního krytu. (Ne 4 spodní šrouby s šestihrannou hlavou!)



- Opatrně sejměte kryt (víčko).

- **Pozor**, ne příliš daleko! Zapalovací cívka je připevněna kabely a zástrčkami připojenými k vnitřní části jednotky.



- Uvidíte šedý senzor a pod ním rotor se dvěma spouštěcími čepy.

- Bod zapálení je určen polohou spouštěcích nosů vzhledem k senzoru.

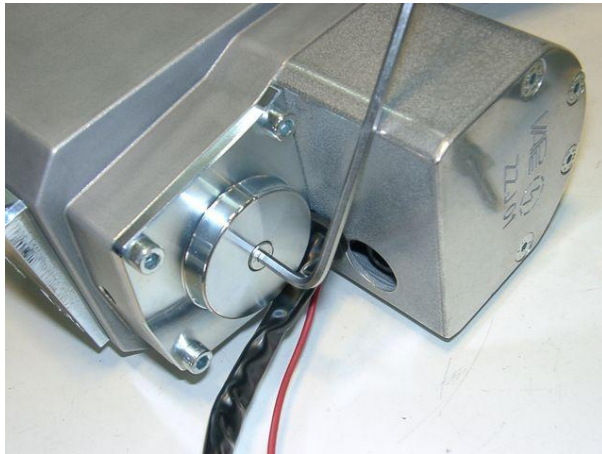


- Aby se zachovaly vlastnosti motoru V twin, jsou 2 spouštěcí nosy umístěny ve vzájemné vzdálenosti 180° minus úhel poloviny válce.

- Při pohledu na spouštěcí disk z otevřené zadní strany a hřídele otáčející se ve směru hodinových ručiček (v tomto pohledu) je nos č. 1 určen pro první válec. U systémů, kde se tato spouštěcí deska otáčí proti směru hodinových ručiček, je to nos č. 2.

- Příslušný válec musí být v kompresním cyklu se všemi ventily uzavřenými.

- Oba válce se vždy zapalují současně, přičemž jeden z nich má otevřený výfukový ventil, který umožňuje bezpečné vypuštění jiskry do výfuku.



- Pro usnadnění otáčení hřídele je na konci hřídele rotoru šestihranný šroub s přístupnou hlavou.

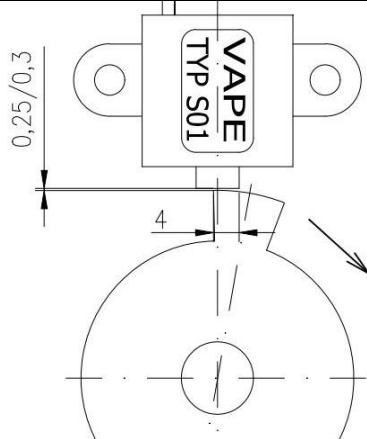
- K otočení a přidržení můžete použít 3mm imbusový klíč.

Nastavení časování během instalace

V tomto bodě dochází k většině problémů, proto si prosím pečlivě přečtěte následující pokyny a snažte se pochopit logiku celého procesu.

1. Připravte novou jednotku tak, že ji nastavíte do polohy pro plný předstih.

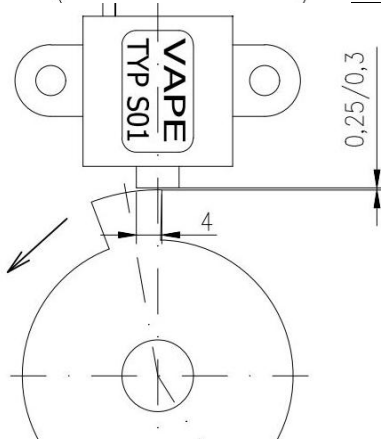
Následující výkres ukazuje, kde se senzor a rotor nacházejí ve vzájemném vztahu, když dojde ke vznícení za podmínek maximálního předstihu (tj. při normální jízdní rychlosti).



- Poloha při plném předstihu

- Poloha plného posunu je dosažena (u jednotek otáčejících se ve směru hodinových ručiček), když levý okraj spouštěče mine jádro senzoru přibližně o 1/3 své šířky (4 mm).

- **Otáčení ve směru hodinových ručiček znamená** pohled zepředu na hřídel (jak je zde znázorněno)!

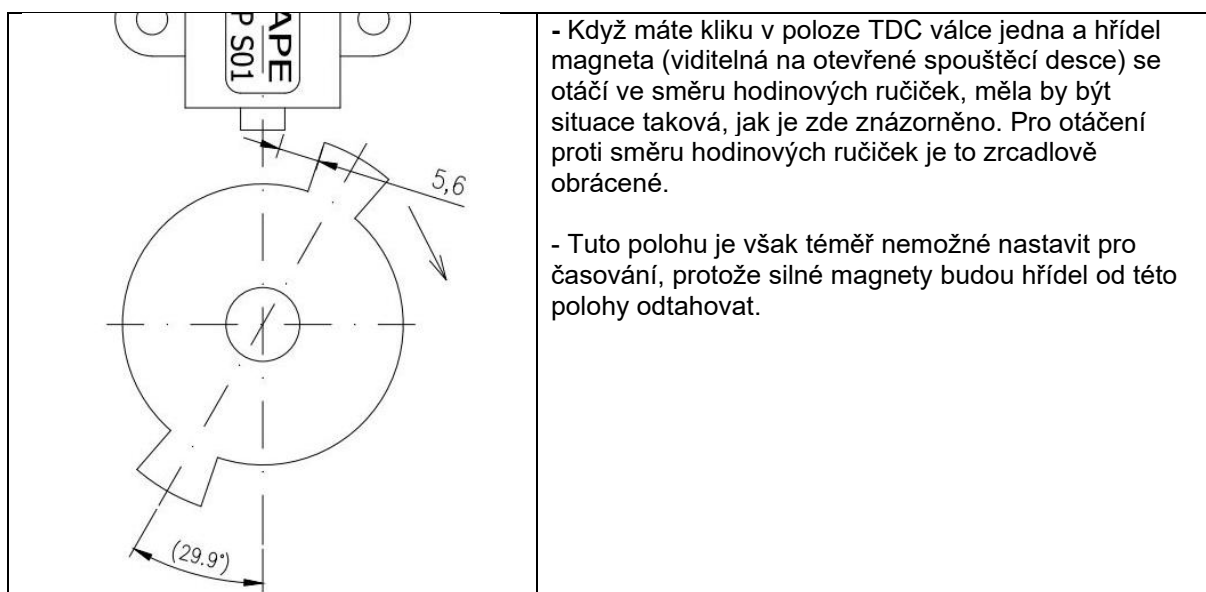


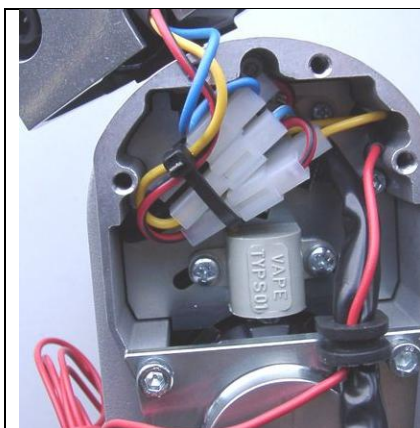
- U jednotek otáčejících se proti směru hodinových ručiček (při pohledu z této polohy) platí totéž v opačném směru.

- Systém je navržen tak, aby fungoval v obou směrech.

2. Připravte motor tak, že nastavíte píst ve válci 1 (první zapalování) do polohy, která je normálně dosažena při plném předstihu (jízda). U většiny motocyklů používajících magdyno je to obvykle kolem 38° až 40° (klikový hřídel) před horní úvratí. Ujistěte se, že máte správný spouštěcí výstupek pro požadovaný směr otáčení (viz výše).

3. Když jsou jednotka i motor v popsané poloze, magnetický pastorkový ozubený kolo nebo ozubené kolo by mělo být jemně zaklepáno na kužel a zajištěno momentem 14 ft lbs pomocí dodané matice. V případě prokluzu znovu zkontrolujte časování.



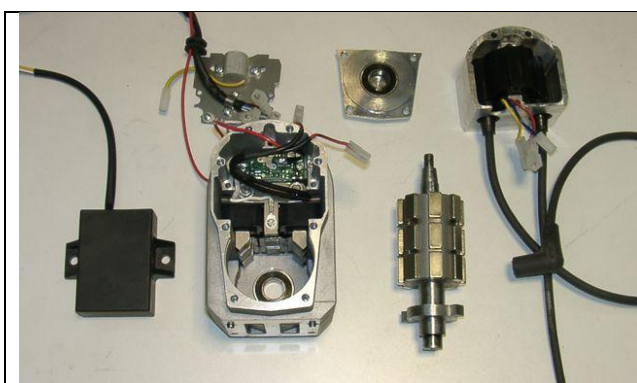


- Kdykoli otevřete kryt zapalovací cívky, musíte dbát na to, aby všechny vodiče byly dobře zajištěny a nemohly se náhodně zamotat do rotoru. Použijte kabelovou sponu, abyste je dobře upevnili.

Upozornění:

- Nikdy nespouštějte nové zařízení, aniž byste zkontrolovali polohu těchto vodičů!

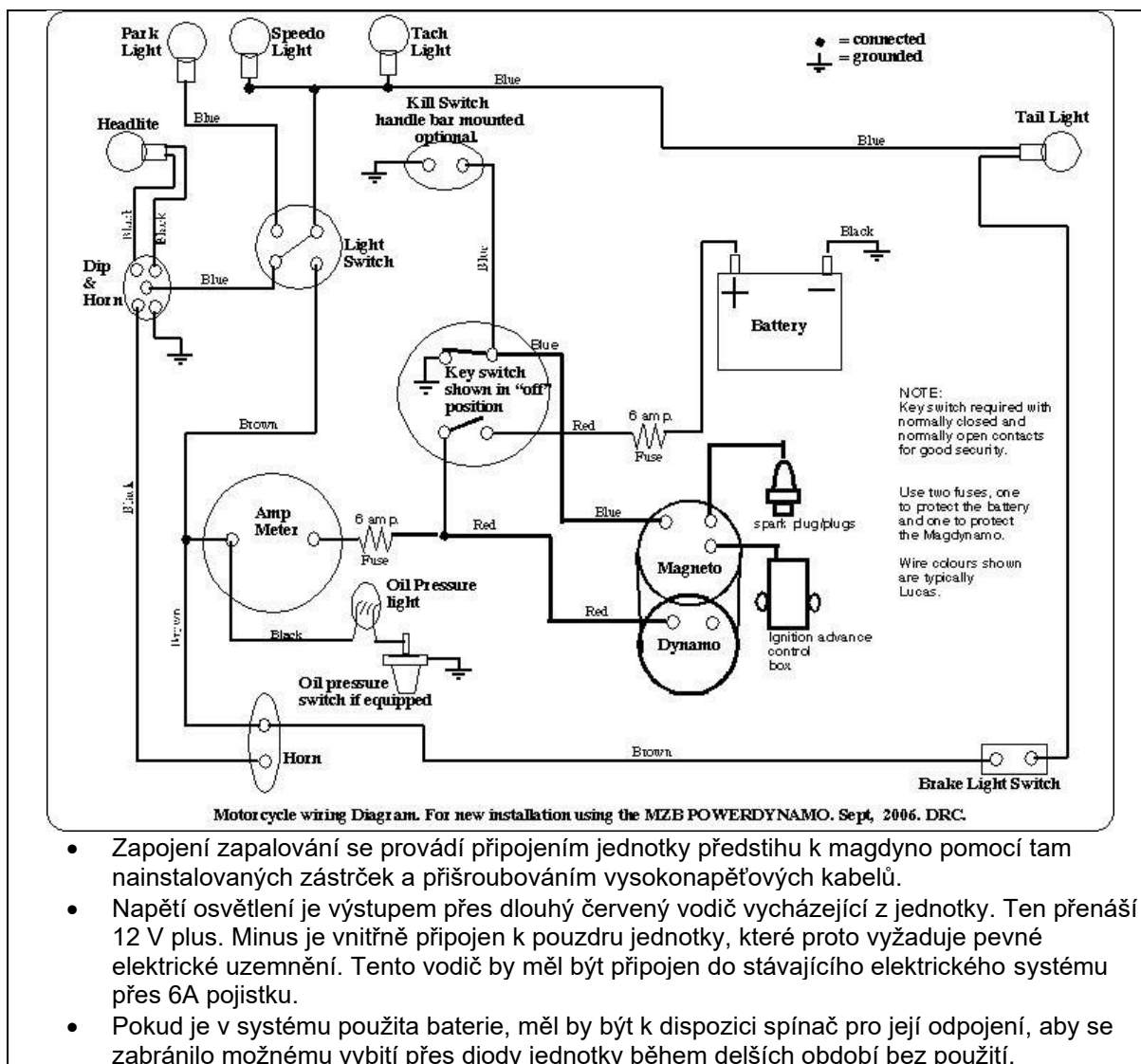
- Před spuštěním namontujte novou svíčku a nastavte mezeru na 0,6 mm/25 tisícín palce.



- Není žádný důvod otevírat jednotku (kromě krytu pro seřízení senzoru a kontrolu šroubů a kabelů)!! Uvnitř nejsou žádné další součásti, které by bylo možné opravit. Odšroubování montážní desky rotoru může vést k vážnému poškození a ke ztrátě záruky.

Pokud máte podezření na poruchu systému, musíte jej vrátit společnosti Powerdynamo k prohlídce a (v případě potřeby) opravě. Pokud chcete vědět, jak vypadá uvnitř, zde je fotografie!

- **Zapojení** bude velmi záviset na tom, pro jaký motocykl magdyno používáte. Existuje však několik obecně platných bodů. Níže je uveden obecný schéma zapojení typického (britského) veteránského motocyklu s novou jednotkou. Tento schéma můžete zvětšit kliknutím na něj.



- Během provozu se jednotka ztelně zahřívá, zejména v přední a spodní části. Tato teplota může (při nepojízdném motocyklu) vystoupit až na 85 °C (při dotyku horké jednotky buďte opatrní). Toto teplo nepoškozuje elektroniku a ve skutečnosti není produkováno elektronikou ani v její blízkosti. Teplo pochází z hliníku. Podobně jako u mikrovlnné trouby způsobuje silné magnetické pole tření částic slitiny o sebe, čímž se zahřívají.

- Jedná se o normální chování jednotky, není třeba se obávat.

- Hřídel nelze otáčet rukou. Na hřídel je nutné nasadit ozubené kolo (nebo použít imbusový klíč v předním otvoru). Při otáčení hřídele pocítíte odpor magnetů. I to je normální. Energie nevzniká z ničeho. Vysoký výkon zařízení vyžaduje silné magnetické pole vytvořené velmi výkonnými keramickými magnety vyrobenými pomocí špičkových technologií.

- Pokud jde o vnitřní odpor, nemusíte se obávat, že váš motor nebude schopen jej táhnout nebo že dojde ke ztrátě výkonu. Naopak, měli byste zaznamenat zlepšení výkonu motoru.

- Startování můžete usnadnit tím, že světla zapnete až poté, co motor začne běžet sám. Světla spotřebovávají hodně energie a zvyšují zátěž magnetů. Jedná se pouze o doporučení, pokud je to nutné. Motor nastartuje i se zapnutými světly před startem.



- Časování můžete zkontrolovat pomocí stroboskopu. K tomu však musí být motor v chodu.
- Přesné postupy se liší podle typu motocyklu.
- Načasování nelze zkontrolovat pomocí jednoduché žárovky pro kontrolu načasování, jaká se používá v aplikacích založených na bodech.

Důležité bezpečnostní a provozní informace

- Bezpečnost na prvním místě! Dodržujte obecné předpisy týkající se zdraví a bezpečnosti při opravách motorových vozidel (MVR) a také bezpečnostní informace a povinnosti uvedené výrobcem vašeho motocyklu.
- Zapalovací systémy generují vysoké napětí! S naším materiálem až 40 000 voltů! Při neopatrném zacházení to může být nejen bolestivé, ale i vyloženo nebezpečné. Dodržujte bezpečnou vzdálenost od elektrody zapalovací svíčky a otevřených vysokonapěťových kabelů. Pokud potřebujete otestovat zapalování, pevně uchopte zapalovací svíčku pomocí dobře izolačního materiálu a pevně ji přitlačte k pevné zemi motorového bloku, aby se výstup uzemnil.
- Po instalaci zkontrolujte utažení všech šroubů, i těch předinstalovaných. Pokud se během provozu uvolní některé části, dojde nevyhnutelně k poškození materiálu. Šrouby předem montujeme pouze volně.
- Než začnete kontrolovat a testovat hodnoty, nechte nově nainstalovaný systém chvíli pracovat. Ještě horší je provádět změny pro přizpůsobení bodu zapálení před spuštěním systému. Naše díly byly před dodáním zkontrolovány. Vy stejně nebudete moci moc kontrolovat. V žádném případě neměřte elektronické součástky (jako zapalovací cívku, regulátor a předstihovou jednotku). Hrozí vám vážné poškození vnitřní elektroniky. Z této operace stejně nezískáte žádné hmatatelné výsledky. Mějte na paměti, že příčinou poruchy může být také karburátor, zapalovací svíčky a zapalovací svíčkové konektory. Obecná zkušenost s našimi systémy je taková, že karburátor bude nutné znovu seřídit na nižší hodnoty. Pokud se systém po montáži nespustí, nejprve odpojte modrý odpojovací vodič přímo u zapalovací cívky (nebo v některých případech u předstihové jednotky), abyste vyloučili jakoukoli chybu v odpojovacím obvodu. Pečlivě zkontrolujte uzemnění a pro jistotu a pro účely testování připojte další uzemňovací vodič z regulátoru přímo k bloku motoru.
- Jiskra klasických bodových zapalovacích systémů má napětí přibližně 10 000 voltů, málo energie a proto vypadá žlutě a tlustě (proto je viditelná). Jiskra z našeho systému je vysoce energetická jiskra s napětím až 40 000 voltů, a proto má velmi ostrý tvar (je tenká jako jehla) a modrou barvu, díky čemuž není tak dobře viditelná. Kromě toho se jiskra objeví pouze při otáčkách spouštěných kickstartérem, a ne při pomalém stlačování kickstartéru rukou (jak tomu může být u klasických systémů).
- Systémy využívající dvojité zapalovací cívky mají několik zvláštností. Vezměte prosím na vědomí, že během testování jedné strany musí být druhá strana připojena k namontované zapalovací svíčce nebo bezpečně uzemněna. V opačném případě nedojde k jiskření na žádné straně.
- Nikdy neprovádějte elektrické obloukové svařování na motocyklu, aniž byste zcela odpojili všechny součásti obsahující polovodiče (zapalovací cívka, regulátor, předstih). Nikdy nepoužívejte měděnou tmel na zapalovacích svíčkách.
- Elektronika je velmi citlivá na nesprávnou polaritu. Po práci na systému zkontrolujte správnou polaritu baterie a regulátoru. Nesprávná polarita způsobuje zkrat a zničí regulátor, zapalovací cívku a jednotku předstihu. Zásadně platí, že vodiče budou vždy stejné barvy. Případy, kdy se barvy vodičů liší, jsou výslovně uvedeny v našich pokynech.

- Nepoužívejte svíčky s odporem vyšším než 5 kOhm. Lepší je použít svíčky s odporem 1 nebo 2 kOhm. Mějte na paměti, že svíčky stárnou, čímž se zvyšuje jejich vnitřní odpor. Pokud motor startuje pouze za studena, je velmi pravděpodobné, že příčinou je vadná svíčka a/nebo svíčková objímka. V případě problémů zkontrolujte také vysokonapěťové kabely. Nikdy nepoužívejte vysokonapěťové kabely z uhlíkových vláken.

- Pokud motocykl nebude delší dobu používán, odpojte prosím baterii (pokud je k dispozici), aby nedocházelo k úniku proudu přes diody regulátoru. I odpojená baterie se však po určité době sama vybije.

- Dodržujte prosím tyto pokyny, ale zároveň se nemusíte instalace obávat. Nezapomeňte, že před vámi již tisíce dalších zákazníků systém úspěšně nainstalovaly.

Užijte si jízdu na svém motocyklu s novým elektrickým srdcem!