

Systém 770599900**Výhoda oproti původnímu systému:**

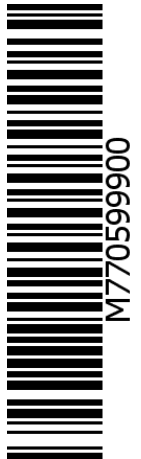
- všechny díly jsou nové
- elektronické bezkontaktní zapalování se stabilní jiskrou
- lepší startování a lepší spalování paliva
- vyšší světelný výkon
- už se nemusíte starat o odstředivý regulátor nebo kontakty

Generátor / elektronické zapalování pro Moto Guzzi Le Mans

- Pouze pro modely s generátorem BOSCH o průměru 105 mm!

- Magnetový generátor s integrovaným bezkontaktním zapalováním. Nahrazuje kompletní sériový generátor BOSCH (včetně regulátoru), předpínací jednotku (regulátor otáček), kontakty a zapalovací cívku. Výstup je 12 V/180 W DC. Polovodičové zapalování s vlastním napájením ze systému a elektronickou předpínací jednotkou poskytuje stejné charakteristiky předstihu jako původní systém.

- Nevyžaduje úpravy na klikové skříni. Pokud chcete, můžete jezdit i bez baterie.



M770599900

Návod k montáži systému 770599900	8.7.2026
- Pokud umíte namontovat a seřadit sériové zapalování a máte základní mechanické dovednosti, můžete si nainstalovat systém VAPE! Pokud jste nikdy nepracovali na zapalování, raději to nechte udělat někým, kdo se v tom vyzná.	
- 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, či s nimi jakýmkoli způsobem souvisejí. Vyhrazuje si právo provádět změny na výrobku, v technických údajích nebo v montážních a provozních pokynech bez předchozího upozornění	
DŮLEŽITÉ	
- Před zahájením prací na motocyklu si prosím pečlivě a celé přečtete tyto pokyny Mějte prosím na paměti, že jakékoli úpravy materiálu i vlastní pokusy o opravu, které nebyly odsouhlaseny společností VAPE, mohou vést ke ztrátě záruky. Neodstřihujte vodiče. To vede ke ztrátě ochrany proti přepólování a často má za následek poškození elektroniky. Vezměte prosím také na vědomí informace uvedené na informační stránce k tomuto systému. Zkontrolujte, zda zakoupený produkt skutečně odpovídá vašemu motocyklu. Nesprávné nastavení zapalování může poškodit motor a při startování kopnutím dokonce způsobit zranění (silné zpětné rázy). Při prvních zkušebních jízdách buďte opatrní. V případě potřeby změňte nastavení na bezpečnější hodnoty (menší předstih). Během montáže pečlivě zkontrolujte, zda se rotor (setrvačnický) nedotýká cívek statoru ani žádných jiných částí, k čemuž může dojít v důsledku různých okolností a vést k vážnému poškození.	
Určené použití - Tento systém je určen k nahrazení sériových dynam/alternátorů a zapalovacích systémů u veteránských a klasických motocyklů, u nichž nebyly charakteristiky motoru dodatečně upraveny. Nejedná se o tuningový systém a nepřinese výrazné zvýšení výkonu motoru. Výrazně však zlepšuje provozuschopnost a komfort díky lepšímu osvětlení, lepší funkci bočních směrovek a klaksonu a, ve srovnání se stárnoucími sériovými systémy, také vyšší spolehlivosti. Jelikož náš systém nezasahuje do charakteristik motoru, nezvyšuje emise plyných znečišťujících látek ani hlučnost. Ve většině případů by se emise znečišťujících látek měly díky lepšímu spalování dokonce snížit. Při použití v souladu s určením tedy systém za normálních okolností neporušuje stávající právní status motocyklu. (Zkontrolujte prosím místní právní předpisy!) Tento systém není vhodný pro použití při soutěžních akcích. Při použití jiným než určeným způsobem dojde ke zrušení záruky a je možné, že nedosáhnete požadovaných výsledků nebo, v nejhorším případě, ztratíte zákonnou provozuschopnost.	
 - Společnost VAPE zaručuje, že její výrobky jsou homologovány a označeny značkou „E“ v kruhu (konkrétně E8 pro Českou republiku), čímž zajišťuje trvalou shodu vlastností výrobku s příslušnými homologačními předpisy ECE (zejména ECE R10.05). Kontroly pravidelně provádí příslušný orgán.	
- Nabíjecí systém je vhodný pouze pro použití s dobíjecími 12V (u 6V systému 6V) olovenými bateriemi s kapalným elektrolytem nebo s uzavřenými olovenými bateriemi typu AGM a Gel. Není vhodný pro použití s nikl-kadmiovými, nikl-metalhydridovými, lithium-iontovými ani žádnými jinými typy dobíjecích či nedobíjecích baterií.	
- Jedná se o náhradní sadu, nikoli o kopii originálních dílů. Díly v této sadě proto vypadají jinak a mohou se lišit i v rozměrech (zejména zapalovací cívka a regulátor), což si může vyžádat určité úpravy z vaší strany.	
- Při montáži je bezpodmínečně nutné začít s montáží součástí souvisejících s motorem, abyste se ujistili, že skutečně pasují, než začnete montovat vnější díly. V mnoha případech zákazníci montují nejprve tyto díly a tím je často upravují v rozporu se zárukou, což je činí nevhodnými k dalšímu prodeji. Výměna starých zapalovacích systémů není otázkou toho, že si něco vezmete z regálu v supermarketu, protože existuje velmi mnoho typů, verzí a případně neznámých úprav z trhu s náhradními díly, které skýtají značný prostor pro chyby.	

- Naše systémy **NEJSOU testovány pro použití s elektronickými zařízeními třetích stran (jako jsou GPS, mobilní telefony, LED osvětlení atd.) a mohou tyto součásti poškodit.** Případné stávající elektronické otáčkoměry nebudou s novým systémem fungovat. Případné stávající bezpečnostní spínače a elektronické ovládání ventilů nejsou podporovány. Je možné, že váš motocykl byl původně vybaven zapalováním, které z právních důvodů omezovalo maximální rychlost. Nový systém takovou funkci nemá, proto si předem ověřte svou právní situaci.

- Pokud nemáte s montáží žádné zkušenosti, nechte ji provést odborníkem nebo v odborném servisu. Nesprávná montáž může poškodit nový systém i váš motocykl a případně dokonce vést ke zranění.

- Než si systém objednáte, zkontrolujte prosím, zda je v sadě obsažen stahovací nástroj pro nový rotor. Pokud ne, raději si jej objednejte současně. K demontáži nového rotoru nikdy nepoužívejte nic jiného než doporučený stahovací nástroj. Poškození rotoru v důsledku použití jiných nástrojů nebo metod není kryto zárukou.

- Rotor je citlivý na nárazy (včetně nárazů během přepravy). Před montáží prosím vždy zkontrolujte, zda není poškozen (u rotoru bez plastového obalu magnetů zkuste magnety prsty odsunout stranou). Po nárazu se mohly přilepené magnety uvolnit a držet se na rotoru pouze magnetickou silou, takže si toho hned nevšimnete. Během chodu motoru by mohlo dojít k značnému poškození. Před nasazením rotoru na motor se prosím ujistěte, že se k jeho magnetům nepřichytily žádné kovové předměty, jako jsou malé šroubky, matice a podložky. I to by vedlo k vážnému poškození.

- **Pokud máte přístup k internetu, nejlépe si tyto pokyny prohlédněte online.** Kliknutím na obrázky je zvětšíte a získáte tak lepší přehled, případně i aktuálnější informace. Seznam systémů najdete na adrese <http://www.powerdynamo.biz>



Měli byste obdržet tyto díly:

- sestava statoru
- rotor generátoru
- rotor pro Hallův senzor
- Hallův senzor
- jednotka předstihu (černá skříňka)
- zapalovací cívky
- regulátor/usměrňovač a relé
- vysokonapěťový vodič
- vodiče a svorky



- K opětovnému demontování nového rotoru budete potřebovat stahovák M27x1,25 (číslo dílu: 99 99 799 00 – **není součástí dodávky!**).

- **POZOR:** Nepoužívejte stahovák s drápy, jinak uvolníte magnety.

- Ujistěte se, že vaše Guzzi pevně stojí na středovém stojanu, nejlépe na vyvýšeném pracovním stole, a že máte dobrý přístup ke straně motoru, kde je umístěn generátor.

- Odpojte baterii a vyjměte ji z motocyklu. Mějte na paměti, že budete instalovat 12voltový systém, takže budete potřebovat buď 12voltovou baterii, nebo budete muset využít možnost jízdy bez baterie.



- Odšroubujte sériový alternátor BOSCH a demontujte jej. Demontujte také rotor.

(na obrázku je zobrazeno pouze pouzdro motoru bez klikového hřídele!)



- Nasadte předem smontovanou jednotku statoru na motor. Upevněte ji pomocí tří dodaných šroubů M5x12 a podložek.

- Kabelový svazek by měl směřovat přímo nahoru, jak je znázorněno na obrázku. Poté budete moci později použít původní vývod kabelů.

(na obrázku je znázorněna mírně odlišná základová deska!)



- Nyní nasadte nový rotor na klikový hřídel. Upevněte jej pomocí dodaného šroubu M8x60.

- Pro nastavení časování zapalování je nutné nastavit klikový hřídel do polohy 50 stupňů BTDC (před horním mrtvým bodem) prvního zapalovacího válce. U motocyklů Moto Guzzi se jedná o pravý válec.
- To lze snadno provést pomocí nového rotoru.
- 50 stupňů vypočítaných na obvodu rotoru (který má průměr 112 mm) odpovídá 49 mm. Odstříhnete kousek papíru o délce 49 mm, položte jej na obvod rotoru a označte oba konce.
- Nyní nastavte píst prvního válce do horní úvratí (TDC) kompresního taktu (v tomto taktu jsou oba ventily válce uzavřeny). Tip: Motor se otáčí snáze, když jsou zapalovací svíčky vyjmuty! Můžete jej otáčet pomocí nového rotoru.
- Na setrvačnicku vašeho motocyklu Moto Guzzi by měla být značka označená písmenem „D“. To je horní úvratě prvního (pravého) válce.
- Nyní nasadte rotor (s dvěma značkami) na klikový hřídel a označte jednu značku na skříni motoru. Poté otáčejte motorem proti směru otáčení, dokud se druhá značka nesrovná se značkou na skříni. Motor by nyní měl být v poloze 50 stupňů před horní úvratí (BTDC).
- Udržujte motor v této poloze až do seřízení Hallova snímače.



- ... a nyní musíte nastavit zapalování:

- Demontujte rozdělovač z motoru. Odstraňte z něj desku s kontakty.





- Z rozdělovače také demontujte odstředivý regulátor. Je třeba vyjmout dva čepy na spodní desce. K tomu může být nutné vyjmout hřídel z rozdělovače.

- Zde je několik fotografií pro názornou ukázkou:



- Vložte Hallův senzor do skříně rozdělovače. Upevněte jej pomocí dvou dodaných šroubů M4.

- Namontujte jej na místo, odkud budete moci snadno vyvést kabelový svazek. Možná bude nutné kryt trochu oříznout, aby se svazek dal protáhnout.



- Nasadte malý Hallův rotor na hřídel rozdělovače. Zkontrolujte, zda se otáčí bez zadrhávání.

- Rotor zatím neupevňujte, nejprve je třeba nastavit časování. Poté jej můžete upevnit pomocí přiloženého imbusového klíče.

- Zapojení zapalování je popsáno níže; můžete si také prohlédnout schéma zapojení **7451-2**
Zde jsou vodiče a konektory řídicí jednotky:



- K dispozici jsou:

- konektor 1: 1 bílý a 1 bílo-červený, které se připojují k alternátoru VAPE
- konektor 2: žluto-černý, červeno-černý, červeno-modrý a bílý, které se připojují k Hallovi snímači
- konektor 3: červený, bílý a žluto-černý, které se připojují k zapalovací cívice 1
- konektor 4: červený, bílý, červeno-černý a růžový, které se připojují k zapalovací cívice 2 (a v případě problémů s časováním také k vodiči baterie)
- konektor 5: hnědý vodič, který se připojuje k zemnici motoru
- konektor 6: modrý vodič pro zastavení motoru

- Začněte s připojením Hallova senzoru k řídicí jednotce:



- Nejprve provlečte vodič Hallova senzoru případnými malými otvory ve skříni motoru. Poté na něj nasadte 4pólovou konektorovou objímku. Dbejte na to, abyste spojili vodiče stejné barvy (viz foto!).

- Před dalšími kroky prosím ještě jednou zkontrolujte, zda jsou vodiče správně připojeny!

- Najděte konektor na řídicí jednotce (konektor č. 4 na obrázku výše), který obsahuje růžový vodič. K tomuto konektoru připojte dodaný kabel pro časování (obsahuje červený a hnědý vodič):

- růžový k červenému vodiči časovacího kabelu
- bílý k hnědému vodiči kabelu pro nastavení časování

- Během seřizování musíte k tomuto kabelu připojit baterii s napětím 6 V až 12 V (nejjednodušší je použít 9voltovou monoblokovou baterii). To slouží k napájení LED diody časovacího světla na řídicí jednotce.

- **POZOR:** Červená barva označuje kladný pól, bílá záporný pól – nikdy neprovádějte obrácení polarity, jinak by mohlo dojít k poškození řídicí jednotky!



- Pokud otáčíte (volným) Hallovým rotorem na hřídeli (s připojeným časovacím kabelem a baterií), uvidíte, že se jedna LED dioda po druhé rozsvěcuje a zhasíná.

- Žlutá LED dioda signalizuje zapálení cívky připojené ke konektoru 3 (obsahuje žluto-černý vodič), červená LED dioda signalizuje zapálení cívky připojené ke konektoru 4 (obsahuje růžový vodič).

- **Tip:** Hallův senzor a rotor leží na stole – u vás jsou samozřejmě zabudované!



- Nyní přichází na řadu závěrečné seřízení: klikový hřídel by měl být stále v poloze 50 stupňů před horní úvratí (BTDC) prvního válce. Kabel pro nastavení časování je připojen k řídicí jednotce a k baterii.

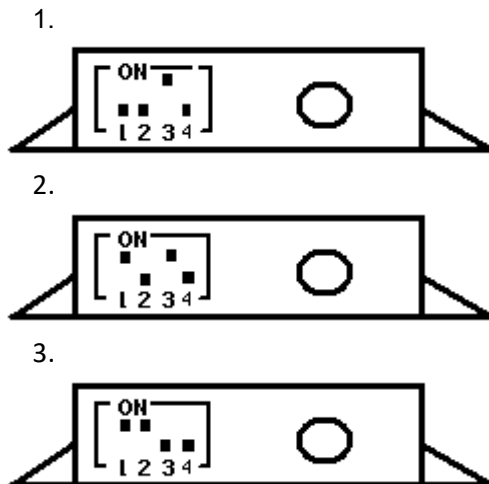
- Poté otáčejte Hallovým rotorem (ve stejném směru jako při chodu motoru!), dokud se nerozsvítí žlutá LED dioda. Nyní otáčejte dále (ve stejném směru jako předtím) pomalu, dokud LED dioda nezhasne.

- Přesně v této poloze musíte upevnit rotor k hřídeli. Toto je základní nastavení časování zapalování.



- Na ovládacím panelu vidíte 4 malé přepínače. Pomocí nich můžete volit různé křivky předstihu, které jsou znázorněny níže.

- Poloha přepínače:



- Nastavení různých provozních režimů (předstih zapalování v závislosti na otáčkách motoru) bude řízeno řídicí jednotkou. Charakteristiku křivky lze změnit pomocí čtyř malých přepínačů na jednotce:

- Vyzkoušejte prosím tyto křivky pro váš model:

1. 9° při volnoběhu a 38° do 3000 ot./min a výše (přepínače 1, 2 a 4 v poloze „OFF“ a 3 v poloze „ON“)

2. 9° při volnoběhu a 38° do 5000 ot./min a výše (přepínače 1 a 3 „ON“ a 2 a 4 „OFF“)

3. 9° při volnoběhu a 34° do 3000 ot./min a výše (přepínače 1 a 2 „ON“ a 3 a 4 „OFF“)

- Odpojte kabel rozvodového řetězu. Propojte zapalovací cívky s konektory 3 a 4 (viz výše) a konektor 1 s kabelem z alternátoru. Hnědý vodič musí být připojen k (správnému!) uzemnění. Modrý vodič musí být připojen k nouzovému vypínači, který se přepne na uzemnění, nebo můžete použít dodané relé a svůj kladný 12V síťový vypínač.

- **Tip: Neotáčejte rotorem Hallova senzoru u hřídele, protože tím změníte časování zapalování! Časování zapalování můžete doladit otáčením celého rozdělovače (stejně jako u původního systému s kontakty).**

- Nakonec je třeba namontovat regulátor, zapalovací cívky a řídicí jednotku na vhodné místo. Žádná z těchto součástí nesmí být vystavena proudění vzduchu, ale ani vyšší teploty z motoru se nedoporučují.

Důležité bezpečnostní a provozní informace

- Bezpečnost na prvním místě! Dodržujte prosím obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při opravách motorových vozidel (MVR) a také bezpečnostní pokyny a povinnosti stanovené výrobcem vašeho motocyklu.

Značky časování na materiálu slouží pouze jako obecný orientační bod při první montáži. Po montáži prosím vhodným způsobem (stroboskopem) zkontrolujte, zda jsou nastavení správná, abyste předešli poškození motoru nebo případně ohrožení svého zdraví. Za montáž a správnost nastavení nesete výhradní odpovědnost vy.

- **Zapalovací systémy generují vysoké napětí!** U našich materiálů až 40 000 voltů! Při neopatrné manipulaci to může být nejen bolestivé, ale i přímo **nebezpečné**. Dodržujte prosím bezpečnou vzdálenost od elektrody zapalovací svíčky a od odkrytých vysokonapěťových kabelů. Pokud potřebujete zkontrolovat jiskření, pevně uchopte nástrčkový klíč na zapalovací svíčku pomocí dobře izolačního materiálu a přitlačte jej pevně k pevné zemi na bloku motoru.

Nikdy neodstraňujte krytky zapalovacích svíček, když je motor v chodu. Umyjte své vozidlo pouze při vypnutém motoru a vypnutém zapalování.

- Součástí sady by měl být kabel HT s pevnou gumovou krytkou (*kteřá neobsahuje odpor*); abyste splnili místní předpisy (*požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu*), měli byste použít zapalovací svíčku s vestavěným odporem (*nebo vyměnit krytku za takovou, která odpor obsahuje*).

- Nepoužívejte současně krytky zapalovacích svíček obsahující rezistor **spolu** se zapalovacími svíčkami obsahujícími rezistor. Mohlo by to způsobit problémy, zejména obtížné nastartování motoru. Celkový odpor krytky a zapalovací svíčky dohromady by neměl překročit 5 kOhm.

- Mějte na paměti, že zapalovací svíčky stárnou, čímž se zvyšuje jejich odpor. Pokud motor nastartuje pouze za studena, je velmi pravděpodobné, že příčinou je vadný konektor zapalovací svíčky nebo vadná zapalovací svíčka. Nepoužívejte tzv. kabely pro posílení zapalování (např. Nology).

- Po montáži **zkontrolujte utažení všech šroubů, a to i těch, které byly předem namontovány**. Pokud se součásti během provozu uvolní, dojde nevyhnutelně k poškození materiálu. Šrouby předmontováváme pouze volně.

- Nechte nově nainstalovaný systém chvíli běžet, než začnete kontrolovat a testovat hodnoty, nebo – což je ještě horší – provádět v něm změny.

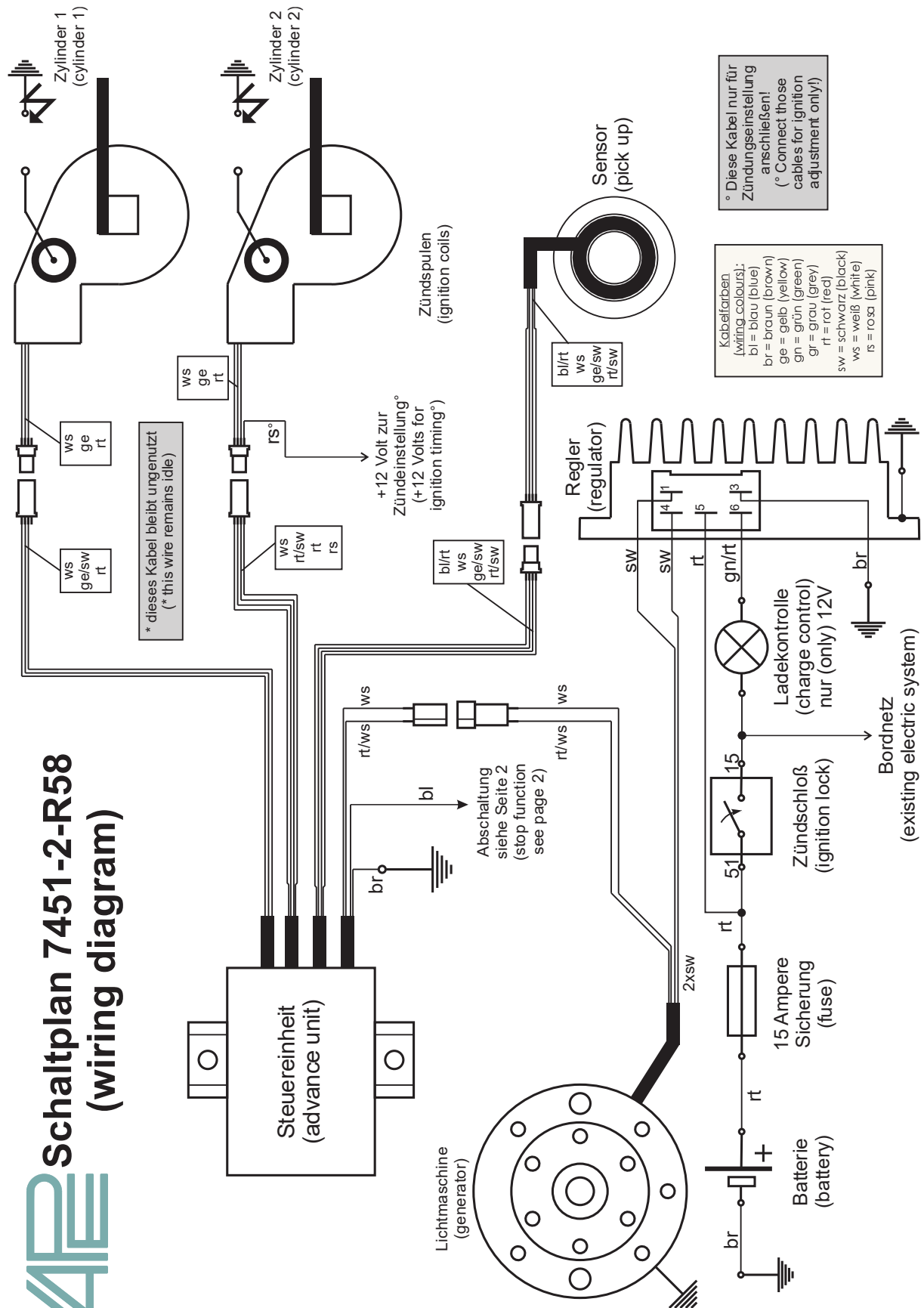
Naše díly byly před dodáním k vám zkontrolovány. Stejně toho moc zkontrolovat nebudete moci. **V každém případě se zdržte měření elektronických součástek (jako jsou zapalovací cívka, regulátor a jednotka předstihu). Riskujete tím vážné poškození vnitřní elektroniky. Z této operace stejně nezískáte žádné hmatatelné výsledky.** Mějte na paměti, že příčinou poruchy může být také váš karburátor, zapalovací svíčky a objímky zapalovacích svíček (i když jsou zcela nové). Obecná zkušenost s našimi systémy je taková, že karburátor bude nutné znovu seřadit na nižší hodnoty. Pokud systém po montáži nenastartuje, nejprve odpojte modrý (nebo modro-bílý) vypínací vodič přímo u zapalovací cívky (nebo v některých případech u jednotky předstihu), abyste vyloučili případnou poruchu ve vypínacím obvodu. Pečlivě zkontrolujte uzemnění a ujistěte se, že je zajištěno dobré elektrické spojení mezi rámem a blokem motoru.

V případě potíží prosím nejprve nahlédněte do naší znalostní databáze, než nám materiál zašlete k prověření.

- Jiskra klasických bodových zapalovacích systémů má s napětím přibližně 10 000 voltů poměrně malou energii, a proto vypadá žlutě a je tlustá (což ji však činí velmi dobře viditelnou). Jiskra z našeho systému je vysoce energetická jiskra s napětím až 40 000 voltů, a proto má tvar soustředěný do tenké jehly a modrou barvu, díky čemuž není tak dobře viditelná. Navíc k jiskře dojde pouze při otáčkách potřebných pro startování pomocí kickstartu, nikoli při pomalém stlačování kickstartovací páky rukou (jak by tomu mohlo být u zapalování napájeného z baterie).

- Systémy využívající zapalovací cívky s dvojitým výstupem mají několik zvláštností. Vezměte prosím na vědomí, že při testování na jedné straně musí být druhá strana buď připojena k nasazené zapalovací svíčce, nebo spolehlivě uzemněna. V opačném případě nedojde k jiskření na žádné ze stran. Navíc u takových otevřených výstupů mohou po celé cívce létat dlouhé a nebezpečné jiskry.
- Nikdy neprovádějte obloukové svařování na motocyklu, aniž byste zcela odpojili všechny součásti obsahující polovodiče (zapalovací cívka, regulátor, předstih); stator a rotor není nutné demontovat. Totéž platí pro pájení. Před manipulací s elektronikou odpojte páječku od elektrické sítě! Na zapalovací svíčky nikdy nepoužívejte měděný tmel.
- Elektronika je velmi citlivá na nesprávnou polaritu. Po provedení prací na systému vždy zkontrolujte správnou polaritu baterie a regulátoru. Nesprávná polarita způsobuje zkrat a vede k poškození regulátoru, zapalovací cívky a jednotky předstihu. Zapojení se zpravidla provádí vždy podle barev. Případy, kdy se barvy vodičů liší, jsou v našem návodu výslovně uvedeny.
- Při manipulaci s novým rotorem dbejte na to, abyste nepoškodili jeho magnety. Vyhněte se přímým nárazům do obvodu rotoru. **Při přepravě nikdy neukládejte rotor na stator.** Dodržujte naše pokyny týkající se přepravy tohoto materiálu.
- Nepoužívejte zástrčky zapalovacích svíček s odporem vyšším než 5 kOhm. Raději použijte zástrčky s odporem 1 nebo 2 kOhm. Mějte na paměti, že svíčkové zástrčky stárnou, čímž se zvyšuje jejich vnitřní odpor. Pokud motor nastartuje pouze za studena, je příčinou s velkou pravděpodobností vadná svíčková zástrčka a/nebo zapalovací svíčka. V případě potíží zkontrolujte také vysokonapěťové kabely. Nikdy nepoužívejte vysokonapěťové kabely z uhlíkových vláken, nikdy nepoužívejte tzv. „horké dráty“, které slibují zvýšení jiskry.
- Je vhodné potřít rotor tenkou vrstvou oleje, aby se snížilo riziko koroze.
- K demontáži rotoru nikdy nepoužívejte stahovák s drápy ani kladivo. V takovém případě by se mohly uvolnit jeho magnety. K opětovné demontáži nového rotoru nabízíme speciální stahovák (viz montážní návod)!
- Pokud motocykl nebude delší dobu v provozu, odpojte prosím baterii (pokud je nainstalována), abyste zabránili úniku proudu přes diody regulátoru. I odpojená baterie se však po určité době sama vybije.
- Prosím, řiďte se těmito pokyny, ale zároveň se instalace nemusíte obávat. Nezapomeňte, že před vámi již tisíce dalších zákazníků tento systém úspěšně nainstalovaly.
Užijte si jízdu na svém motocyklu s novým elektrickým srdcem!

Schaltplan 7451-2-R58 (wiring diagram)



Schaltplan 7451-2 (wiring diagram)

