

System 7376999HR

- Dette er en videreudvikling af vores 71 69 999 00, der er nemmere at montere og giver større lysstyrke end det første system.



Erstatningsgeneratorsystem på 12 volt med integreret halvleder-tændingsanlæg til Yamaha XS650
- med rotor på 1,4 kg

- Erstatning for hele standardtændings- og generatoranlægget. Systemet **kan** teknisk **set køre uden batteri** (hvilket standardgeneratoren ikke kunne). Hvis du ønsker at benytte denne mulighed, bedes du læse vores bemærkninger om kørsel uden batteri.

- Ingen kulbørster, ingen samler, ingen problemer med tændingskontakter eller hastighedsregulator længere. Der er ikke behov for at ændre motorhuset.

Fordel i forhold til det originale system:

- kan køre uden batteri (se dog bemærkningerne herom her)
- alle dele er nye
- ingen slitage længere på kulbørster og kollektor
- stabil lysstyrke på 180 W ved 12 V DC

Bemærk venligst!

- Understøtter ikke det originale sikkerhedsrelæ, der forhindrer start i en allerede kørende motor.
- Understøtter ikke eksisterende elektroniske omdrejningstællere, medmindre dette instrument blev aktiveret af de originale kontaktpunkter. I så fald kan du beholde kontaktpunkterne, blot til at drive din omdrejningstæller som før.
- VAPE-systemet leverer en lysstyrke på op til 180 watt. Strømmen til tændingen trækker ikke på denne effekt, da den produceres separat.
- Dette er ikke et tuning-system, der skal øge ydeevnen. Det er et udskiftningssæt til dele, der ikke længere kan fås, og som udelukkende har til formål at holde motorcyklen kørende.



M7376999HR

Monteringsvejledning til system 7376999HR	14.7.2026
- Hvis du kan montere og indstille en standardtænding og har grundlæggende mekaniske færdigheder, kan du montere et VAPE-system! Hvis du aldrig har arbejdet med din tænding før, er det bedst at få det udført af en, der har erfaring med det.	
- VAPE kan ikke kontrollere, om disse anvisninger overholdes, og heller ikke betingelserne og metoderne for installation, drift, brug og vedligeholdelse af systemet. Forkert installation kan medføre materielle skader og muligvis endda personskafer. Vi påtager os derfor intet ansvar for tab, skader eller omkostninger, der skyldes eller på nogen måde er forbundet med forkert installation, forkert drift eller forkert brug og vedligeholdelse. Vi forbeholder os retten til at foretage ændringer i produktet, de tekniske data eller monterings- og betjeningsvejledningen uden forudgående varsel	
<u>VIGTIGT</u>	
- Læs venligst disse instruktioner grundigt og omhyggeligt igennem, inden du påbegynder arbejde på din motorcykel Vær opmærksom på, at enhver ændring af materialet samt egne reparationsforsøg, der ikke er aftalt med VAPE, kan medføre tab af garantien. Afskær ikke ledninger. Dette medfører tab af beskyttelse mod omvendt polaritet og resulterer ofte i skader på elektronikken. Vær desuden opmærksom på oplysningerne på informationssiden for dette system. Kontroller, at det, du har købt, virkelig passer til den motorcykel, du har. Forkerte tændingsindstillinger kan beskadige din motor og endda skade dig under kickstart (voldsomme tilbageslag). Vær forsigtig under de første testkørsler. Ændr om nødvendigt indstillingerne til mere sikre værdier (mindre forspænding). Under monteringen skal du nøje kontrollere, at rotoren (svinghjulet) ikke rører ved statorspolerne eller noget andet, hvilket kan ske på grund af forskellige omstændigheder og føre til alvorlige skader.	
Bestemt anvendelse - Dette system er beregnet til at erstatte standarddynamo-/generator- og tændingssystemer i veteran- og klassiske motorcykler, hvis motorkarakteristika ikke er blevet ændret eftermonteret. Dette system er ikke et tuning-system og vil ikke medføre væsentlige stigninger i motoreffekten. Det forbedrer dog køregodkendelsen og komforten betydeligt ved at tilbyde bedre belysning, bedre funktion af blinklys og horn samt, sammenlignet med de aldrende standardssystemer, øget pålidelighed. Da vores system ikke ændrer motorens egenskaber, øger det ikke udledningen af luftforurenende gasser og støj. I de fleste tilfælde bør udledningen af forurenende stoffer endda reduceres på grund af bedre forbrænding. Hvis systemet anvendes som foreskrevet, vil det derfor normalt ikke være i strid med motorcykelens gældende lovmæssige status. (Tjek venligst de lokale lovbestemmelser!) Dette system er ikke egnet til brug ved konkurrencer. Hvis det anvendes på anden måde end den tilsigtede, bortfalder garantien, og det kan meget vel være, at du ikke opnår de ønskede resultater, eller i værste fald mister du den lovmæssige trafiksikkerhed.	
 - VAPE garanterer, at produkterne er godkendt og mærket med »E«-mærket i en cirkel (E8 specifikt for Tjekkiet), hvilket sikrer, at produktets egenskaber til enhver tid er i overensstemmelse med de relevante ECE-godkendelsesbestemmelser (især ECE R10.05). Den kompetente myndighed foretager regelmæssigt kontrol.	
- Opladningssystemet er kun egnet til brug med genopladelige 12 V (6 V-systemer: 6 V) blybatterier med flydende elektrolyt eller forseglede blybatterier, AGM og gel. Det er ikke egnet til brug med nikkel-cadmium-, nikkel-metalhydrid-, lithium-ion- eller andre typer genopladelige eller ikke-genopladelige batterier.	
- Dette er et erstatningssystem og ikke en kopi af originaldelene. Delene i dette system ser derfor anderledes ud og passer muligvis anderledes (især tændspolen og regulatoren), hvilket kræver, at du selv foretager nogle tilpasninger.	
- Under monteringen skal du absolut starte med at samle motordelene for at sikre, at de rent faktisk passer, inden du begynder at montere de udvendige dele. I mange tilfælde monterer kunderne disse først og ændrer dermed ofte på dem på en måde, der strider mod garantibetingelserne, hvilket gør dem uegnede til videresalg. Udskiftning af gamle tændingssystemer er ikke blot et spørgsmål om at tage noget fra en supermarkedshylde, da der har været utallige typer, versioner og muligvis ukendte eftermarkedsmodifikationer, hvilket giver rigelig plads til fejl.	

- Vores systemer er **IKKE testet til brug sammen med elektroniske enheder fra tredjeparter (såsom GPS, mobiltelefoner, LED-belysning osv.) og kan forårsage skader på sådanne komponenter.** Eventuelle eksisterende elektroniske omdrejningstællere vil muligvis ikke fungere sammen med det nye system. Eventuelle eksisterende sikkerhedsafbrydere og elektroniske ventilstyringer understøttes ikke. Det kan være, at din motorcykel oprindeligt var udstyret med en tænding, der af lovmæssige årsager begrænsede tophastigheden. Det nye system har ikke en sådan funktion, så tjek din juridiske situation på forhånd.
- Hvis du ikke har den nødvendige ekspertise til at udføre monteringen, skal du få den udført af en fagmand eller på et specialværksted. Forkert montering kan beskadige det nye system og din motorcykel og i værste fald medføre personskade.
- Inden du bestiller et system, skal du kontrollere, om der medfølger et afmonteringsværktøj til den nye rotor i sættet. Hvis ikke, bør du bestille det samtidig. Brug aldrig andet end det anbefalede afmonteringsværktøj til at afmontere den nye rotor igen. Skader på rotoren som følge af brug af andre værktøjer eller metoder er ikke dækket af din garanti.
- Rotoren er følsom over for stød (herunder under transport). Kontroller altid for skader inden montering (på rotor uden magnetbelægning kan du prøve at skubbe magneterne til side med fingrene). Efter et stød kan de indlimede magneter være løsnet og hænger nu kun fast på rotoren ved hjælp af magnetisk kraft, hvilket man ikke umiddelbart bemærker. Under motorens drift vil skaden være betydelig. Inden rotoren monteres på motoren, skal du sikre dig, at magneterne ikke har samlet metalgenstande såsom små skruer, møtrikker og skiver op. Dette vil ligeledes medføre alvorlige skader.
- Hvis du har adgang til internettet, er det bedst at se vejledningen online. Du får større og bedre billeder ved at klikke på dem, og der kan være opdaterede oplysninger. Systemoversigt på <http://www.powerdynamo.biz>

Du bør have modtaget følgende dele:



- formonteret statorenhed
- rotor 1,4 kg
- elektronisk tændingsenhed ("Black Box")
- regulator/ensretter
- dobbelt tændspole
- relæ med kabler
- rotormøtrik og afstandsskiver
- aftrækker til ny rotor
- 2 skruer M6
- kabler og kabelbinder



For at afmontere din nye rotor igen skal du udelukkende bruge den medfølgende specialaftrækker M27x1,25 (varenr.: 99 99 799 34).

Bemærk: Brug aldrig en kloaftrækker, en hammer eller andre redskaber. Dette kan få magneterne til at falde af.

- Sørg for, at din motorcykel står sikkert, helst på en forhøjet arbejdsbænk, og at du har god adgang til motorens dynamoside. Frakobl batteriet, og tag det ud af motorcyklen, mens du arbejder.



- Frakobl kablerne fra din gamle generator. Skru den gamle stator løs, og tag den af motoren. Træk rotoren af; du skal bruge en aftræksskrue til dette.
- Frakobl ledningerne ved regulatoren, og tag regulatoren af. Fjern ledningerne, der løber mellem generatoren og regulatoren.
- Alle disse dele er ikke længere nødvendige.



- På XS-modeller fra før 1980 skal du fjerne tændingskontakterne og regulatoren. De skal ikke længere bruges.
- På nyere XS-modeller skal du fjerne alle elektroniske tændingsdele, da de heller ikke længere vil blive brugt.
 - Det nye system vil udløse tændingen ikke ved kamakslen, men fra krumtapakslen.



- Fjern Woodruff-nøglen fra krumtapakslen. Du får ikke brug for den længere.
 - Glem ikke at gøre dette, ellers vil du få problemer senere under monteringen.
- (Bemærk: Denne Woodruff-nøgle holder faktisk ikke din rotor fast på akslen; det sker ved hjælp af konussen)



- **Kontroller, om der stadig sidder en lille dyvel** på omkredsen af dynamoholderen. Denne dyvel er en del af det gamle dynamosystem, der forhindrer kunden i at montere den originale enhed med den forkerte side opad.

- Hvis stiften stadig sidder der, **skal den fjernes** (den kan trækkes ud med en tang).

- Hvis pinden ikke fjernes, vil den nye plade ikke sidde i vater i forhold til motoren, og det vil medføre, at den nye rotor kommer i kontakt med spolerne, hvilket vil føre til fuldstændig ødelæggelse af materialet.



- Sæt den nye, færdigmonterede statorenhed på motorblokken.

- Skru den nye bundplade forsigtigt fast med de 2 medfølgende M6x25-skruer. Brug ikke læng -skruer eller skruer med højere hoved.

- Sørg for ikke at beskadige ledningerne under pladen. Der er udsåret en åbning til ledningerne, men pladsen er stadig ret begrænset for kablet.



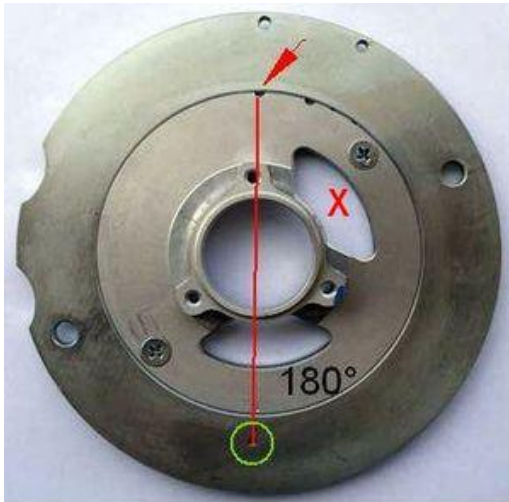
. Skub gummipakningen med kablet i ned i åbningen .

- Skær derefter forsigtigt det overskydende gummi af. Brug helst det originale gummi, hvis det stadig er i god stand.



- Se på bundpladen. Du vil se en lille rød markering (her indkredset) i 7-uret-positionen. Dette er et tidsmærke.

- Tip: På nyere plader er markeringen blot et hul med en diameter på 2 mm



- Hvis du af en eller anden grund har taget statoren helt af, eller hvis du er i tvivl om dens placering og tændingsmærket, kan du bruge dette som reference.

- X'et markerer, hvor statorledningen skal føres igennem

- Du vil se det halve hul (rød pil) – præcis 180 grader derfra ligger tændingsmærket for TDC.



- Se på rotoren/svinghjulet. På dens omkreds finder du en indpresset linje.

- Begge markeringer skal flugte med krumtapakslen i topdødpunktet (TDC), det vil sige den højeste position, stemplerne kan nå.

- Tag tændrørene ud. Sæt rotoren løst på krumtapakslen, så den kan bruges som drejehåndtag.
- Bring krumtapakslen til TDC-positionen.



- For at finde topdødpunktet (TDC) kan du kigge på kamakslen ved kontaktpunktets ende (efter at have fjernet kontaktpunktpladen på systemer med kontaktpunkter). Du vil se den lille tap i indekshullet. Ved TDC peger den lige ned (eller lige op), afhængigt af cylinderen.



- Når krumtapakslen befinder sig i TDC-positionen for en af de to cylindre (uanset hvilken), skal du forsigtigt fjerne rotoren igen uden at ændre krumtapakslens position.

- Sæt derefter rotoren på plads på akslen igen, så markeringen på rotoren flugter med markeringen på bundpladen.

- Fastgør rotoren med de medfølgende 2 skiver og den specielle møtrik.

- Pas på ikke at ændre krumtapens position under fastgørelsen.

(Billedet viser en anden motor!)

- Hvis du ønsker at justere tændingsvinklen efter en indledende testkørsel, skal du løsne rotorskruen, trække rotoren ud og indstille den igen – uden at ændre krumtapens position – til den ønskede vinkel.

Ved at placere rotoren anderledes på akslen ændrer du ikke forløbsområdet, men du ændrer, hvor dette område er placeret (du indstiller forskellige startpunkter).

- Hvis man drejer rotoren på krumtapakslen en smule med uret, vil tændingen blive forskudt, så den starter ved en senere vinkel (tættere på øverste dødpunkt)
- Hvis du drejer den mod uret, vil tændingsforløbet starte tidligere.

Du kan ændre forløbsområdet og den hastighed, hvormed fuld forløb nås (ved hvilket omdrejningstal det sker), ved at skifte forløbsenheden.

- Se på de små blå kontakter øverst foran på »Black Box« (forkoblingsenheden). Der er 4 små kontakter til valg af forskellige tændingsforkoblingskurver. Der er flere muligheder, og du kan vælge en kurve, der passer til dine behov. Du kan skifte indstilling, selv mens motoren kører (men undgå at skifte hele tiden, da kontakterne ikke er beregnet til alt for hyppige ændringer).

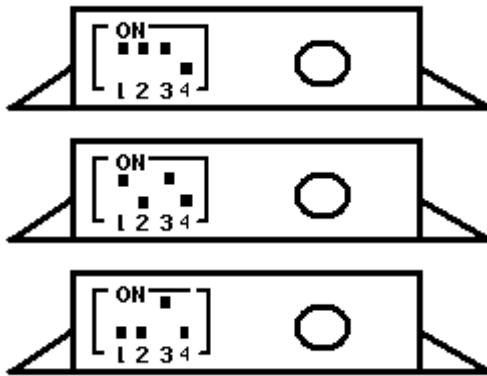


- Denne indstilling får systemet til at fungere på en måde, der minder meget om det originale pointsystem.

Det starter ved 9° før TDC og fremskydes lineært til 38° ved 3.000 o/min.

Vi anbefaler at starte med denne indstilling.

- Denne opsætning følger samme mønster som ovenstående, men den maksimale tændingsforskydning nås ikke allerede ved 3.000 omdr., men først ved 5.000 omdr. Lad dig ikke narre; efter vores erfaring er det ikke den bedste løsning.



- Starter ved 5°, går frem til 40° ved 3.000. Holder det niveau indtil 8.000 og bremser derefter motoren, så du ikke kan overskride 8.000 omdrejninger.

- Startende ved 4° før øverste dødpunkt og stigende lineært til 34° ved 2500 og derefter til 40° ved 3500 omdr./min., hvor den holdes

- Denne indstilling starter allerede med en forspænding på 24° og stiger hurtigt til 36° ved 3000 omdr./min., hvorefter den langsomt stiger til 39° ved 5000 omdr./min.



For at afmontere din nye rotor igen skal du udelukkende bruge den medfølgende specialaftrækker M27x1,25 (varenr.: 99 99 733 34).

Bemærk: Brug aldrig en kloaftrækker, en hammer eller andre redskaber. Dette kan ryste magneterne af.

- Du skal først løfte stålskiven ud for at få aftrækkeren på plads.



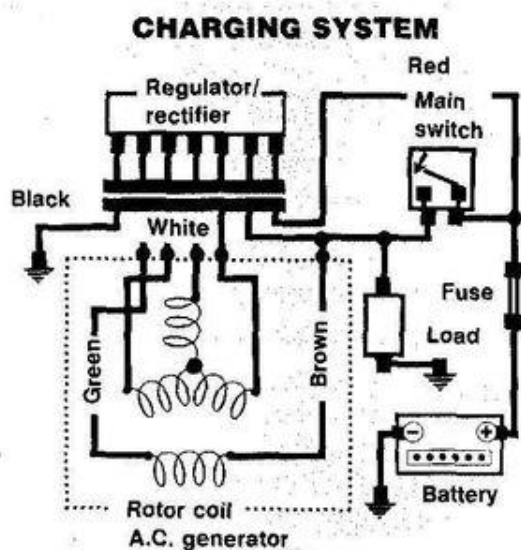
Ledningsføring:

Systemet har sine egne ledninger mellem komponenterne (dvs. generator, regulator, tændingsforskydningsenhed og dobbelt tændspole).

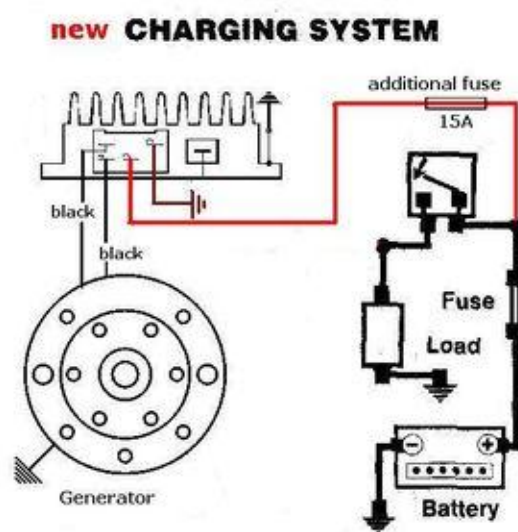
Integrationen af det nye system med det originale foregår ved tilslutningen til batteriet (eller hvis du kører uden de ledninger, der før gik til batteriet) (se nedenfor).

(Forstør billederne her – og andre steder i den online vejledning – ved at klikke på dem)

Oprindelig ledningsføring



ny ledningsføring



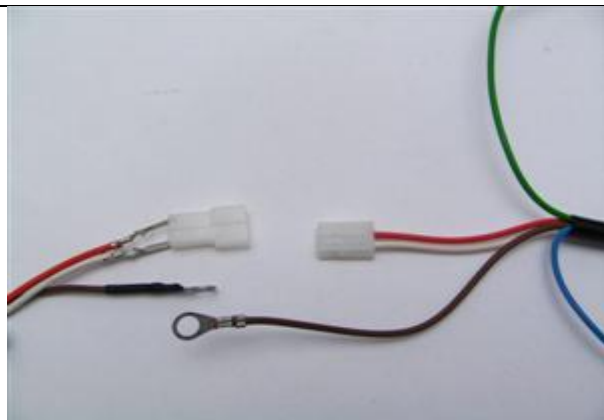
- Monter den elektroniske regulator/ensretter, tændingsforstærkeren, tændspolen og relæet (så det passer) på et passende sted, f.eks. med en lille fastgørelsesplade (medfølger ikke) på rammen under tanken. Du kan placere delene stort set hvor som helst, hvor det passer.



Tilslut delene som vist på det tilhørende ledningsdiagram!

- Til vores standard DC-regulator (95 22 699 06) skal du bruge ledningsdiagrammet **92ir12**:
Til vores DC-regulator med indbygget udjævningskondensator (73 00 799 50) skal du desuden bruge ledningsdiagrammet **reg_102**:

- For at lette ledningens udgang gennem de ofte små åbninger i motorhuset er plaststikket på generatorens ledning, der fører til tændspolen, ikke sat på ledningsterminalen. Du bør først sætte stikket på, når alt er monteret korrekt på motorsiden.



- Find forspændingsenheden med hunstikket og de to ledninger (rød og hvid).

Sæt det medfølgende 2-polet stikhus på dette stik, og før de to ledninger (rød og hvid) fra generatoren ind. Sørg for, at polerne sidder sikkert fast i stikhuset, og at du tilslutter:

- hvid til hvid
- rød til rød

- Hvis du har brug for (eller ønsker) at fjerne polerne fra stikhuset igen, skal du føre en papirclips ind forfra ved siden af polerne og skubbe den lille tap til side. Træk derefter ledningen ud.

- De brune ledninger **fra den nye generator og tændingsforskydningsenheden** med de runde øjeklemmer ...

... skal skrues fast til tændspolens holderamme (jord). Denne tilslutning er meget vigtig. Stol ikke på rammen som jordforbindelse. Lak, olie og snavs forhindrer ofte en god kontakt!

Det grå henholdsvis grønne kabel fra forspændingsenheden ...

... er udgangen til tændspolen og tilsluttes den eneste hanstik der.

Vigtigt! Undgå at forlænge den grønne ledning mellem forindstillingsenheden og tændspolen. Dette kan medføre tændingsproblemer.

Højspændingskablet og kablerne fra generatoren til forstillingsenheden og/eller den grå ledning fra forstillingsenheden til tændspolen må aldrig føres tæt parallelt (f.eks. i samme afskærmning). Dette vil udløse tilbagekobling, der forstyrrer tændingen og kan endda beskadige forstillingsenheden.

Tilslutning af Powerdynamo-generatoren til belysningskredsløbet (via regulator):

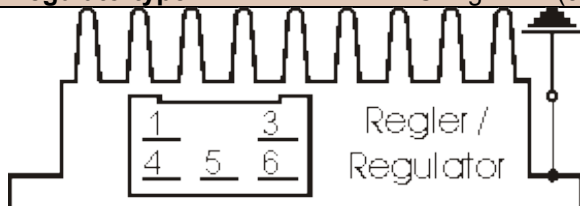


- De to sorte ledninger, der går fra statorspolen, fører spændingen til lys, horn, blinklys osv. De har intet med tændingen at gøre.

- Denne spænding (mellem 10 og 50 volt vekselstrøm) skal dog stabiliseres (reguleret) og i de fleste tilfælde omdannes til jævnstrøm (DC), da den primært er vekselstrøm (AC).

- **Til dette formål tilbyder vi to forskellige regulatorer:**

OBS: Enhver forveksling mellem plus og minus (ved DC-versionerne) medfører øjeblikkelig ødelæggelse af regulatoren. Dette er ikke dækket af garantien, da der er tale om uagtsomhed! En brændt regulator kan oftest genkendes på den skarpe lugt.

Regulatortype 1: med standard DC-regulator (95 22 699 06), brug ledningsdiagrammet 92ir12:


-Den nye regulator/ensretter har et kompakt stik med 6 positioner, hvoraf *den ene* ikke bruges. Der medfølger et hunstikdæksel, der passer til dette stik. I dette hunstik skal du sætte følgende ledninger i (som har terminaler, der klikkes fast i stikket):

De to sorte kabler, der kommer fra generatoren ...

... tilsluttes til ben 1 og 4 på den nye regulator (derfra fører to ens sorte ledninger ind i enheden). Det er ligegyldigt, hvilken ledning der tilsluttes til hvilken af de to terminaler (1 og 4), da de fører vekselstrøm.

Den nye brune ledning med den runde øjeklemme.

... tilsluttes stikben 3 på regulatorenheden (derfra går der ligeledes en brun ledning ind i enheden) til batteriets minuspol eller (hvis du kører uden batteri) til jord (karosseriet).

Det nye røde kabel med den runde øjeklemme ...

**Vær forsigtig:
Forkert polaritet vil beskadige elektronikken!**

... tilsluttes ben 5 på den nye regulator (derfra går der ligeledes en rød ledning ind i enheden). Denne ledning udgør et vigtigt forbindelsespunkt mellem det gamle og det nye system. Her kommer den regulerede positive spænding ud, som skal tilsluttes batteriets pluspol eller (hvis du kører uden batteri) til hovedafbryderens spændingsindgang (tændingslås, tyske motorcykler: ben 51/30).

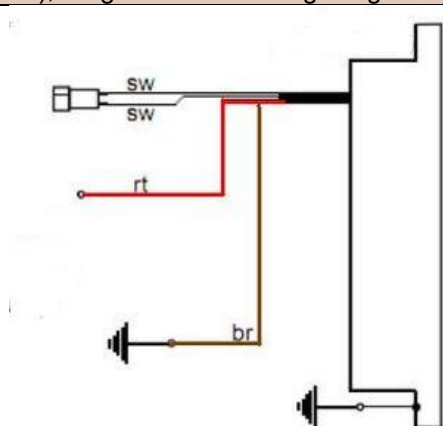
Sørg for, at der er en **15A-sikring** mellem batteriet og køretøjets kredsløb.

Den grøn/røde ledning ved ben 6 på den nye regulator ...

... er til ladekontrollampen. Her tilslutter du den ledning, der tidligere løb fra kontrollampen til den oprindelige regulator.

- Vær opmærksom på, at denne kontrol kun fungerer, når der er et batteri til stede. Hvis du kører uden batteri, men alligevel tilslutter ledningen, vil du se, at lampen lyser, selvom generatoren genererer spænding. Tilslut den derfor ikke, hvis der ikke er et batteri.

- Styringen af lygteindstillingen er baseret på en transistorafbryder og er en ekstra funktion. Selv hvis denne skulle svigte, kan regulatoren stadig være i funktionsdygtig stand. Enkel kontrol: Lad motoren køre, tænd for lysene, og afkobl batteriet. Hvis lysene lyser klart, er enheden i orden.

Regulatortype 2: med jævnstrømsregulator med indbygget udjævningskondensator (73 00 799 50), brug desuden ledningsdiagrammet reg_102:


- de to sorte (sw) ledninger er vekselstrømsindgangen fra generatoren (da det er vekselstrøm, er det ligegyldigt, hvilken sort ledning der skal tilsluttes til hvilken sort ledning)
- den røde (rt) ledning er 12 V jævnstrømsudgangen plus
- den brune (br) ledning er jord, der er internt forbundet med huset

- Så er der den blå (undertiden blå/hvide) ledning ved tændspolen. Dette er afbryderledningen.

- **Tilsluttet jord – den vil stoppe tændingen!**

Bemærk:

- Hvis du oplever tændingsfejl, skal du som første foranstaltning afbryde denne blå ledning. I mange tilfælde vil det give dig mulighed for at komme kørende igen

- Slukkes via separat nødstopknap

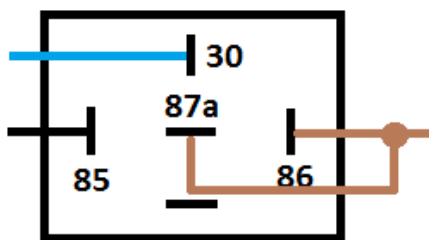
(ved kørsel uden batteri):

Relæet monteres ikke. Det blå (/hvide) kabel fra tændspolen tilsluttes en afbryder, der lukker mod jord (en knap på styret). Alternativt kan du montere en tændingslås, der har en funktion, der lukker mod jord, når den er i OFF-position.

- Batteritilslutning:

Tilslut den brune relékabel til en god jordforbindelse. Før den længere sorte kabel fra relæet til den kabel, der tidligere var forbundet til en stift, der fører spænding, når tændingen er slået til (på tyske motorcykler: stift 15), og tilslut den der. Tilslut den blå ledning fra stikben 30 på relæet til den blå(/hvide) ledning på den nye tændspole. Skulle dit batteri svigte undervejs, skal du blot afmontere den blå ledning, og din motorcykel vil køre igen (den vil nu blot ikke standse, når tændingen slukkes).

Relæets ledningsføring (hvis det anvendes):



- Den brune ledning med ringterminalen fra ben 87a og 86 skal forbindes til jord.

- Den sorte ledning fra stift 85 går til en hovedafbryderterminal, der fører spænding, når den er tændt.

Skru højspændingskablet (tændingskablet) fast ...

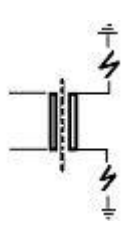
- **Brug** venligst **ikke** gnistforstærkende kabler, såsom "Nology supercables" eller "hot wire". Dette vil forstyrre systemet og muligvis beskadige det.

... fast i tændspolen og træk gummipakningen over, inden spolen monteres (det vil være nemmere).

- Brug venligst det kabel, der følger med sættet, og ikke et hvilket som helst gammelt kabel.

- Du gør dig selv en tjeneste ved at udskifte tændrør og tændrørsstik på din motorcykel (helst med modstande på mellem 0 og 2 kOhm). Mange problemer kan spores tilbage til "tilsyneladende gode" (endda helt "splinternye") tændrør, terminaler og kabler.

- **Brug ikke** tændrør med en indbygget dæmpningsmodstand. NGK (f.eks.) har tilbudt sådanne tændrør, der er mærket med et "R" (for resistor).

	 - I vores spoler med to udgange går begge ender af sekundærsiden til tændrørene. - Den typiske modstand mellem de to udgange er 6,2 kOhm. Begge udgange affyres samtidig (som det er tilfældet med mange dobbeltsystemer). Gnisterne vil dog være polariseret med en vinkelforskel på 180 grader, hvilket kan ses, når man blinker med lyset.
---	---

- Tændingen fungerer kun korrekt, hvis begge tændrørsklemmer er tilsluttet. Du må ikke teste den ene side, mens den anden er åben (dvs. ikke sidder på det monterede tændrør). Dette skyldes, at hver udgang (i praksis) bruger jord fra den anden. Det betyder også, at begge stik fungerer i serie, hvilket øger modstanden, så det er bedst at bruge tændrørstik (modstandsstik) med lav modstand og sikre sig, at de er i orden. Hvis du er i tvivl, skal du måle modstanden på et **varmt** stik (varm det op, før du måler).

- Hvis strømforløbet fra jordforbindelsen på den ene side via tændrøret der, via spolen, til det andet tændrør og dets jordforbindelse afbrydes, får man ingen gnist – på ingen af siderne. Hvis man virkelig kun vil teste den ene side, skal man forbinde den anden sides højspændingsledning til jord (jordforbinde den), så vil det fungere. Nogle gange søger en spole, der er afskåret fra sin jordforbindelse på den anden side, efter en erstatning – hvilket kan medføre et voldsomt gnistregn omkring den og ned til karosseriet.

	- Som alternativ tilbyder vi to enkeltspoler, der er forbundet parallelt. Med denne opsætning kan du teste en enkelt cylinder ved at frakoble den spole, der ikke er i brug.
--	---

- Til sidst – **og inden du monterer batteriet og inden den første kickstart** – bedes du nøje kontrollere alle tilslutninger og montering i forhold til ledningsdiagrammet. Kontroller, at batteriet og pærerne har den korrekte spænding (12 V).

- Hvis noget ikke fungerer, kan du finde hjælp i vores fejlfindingsvejledning på vores hjemmeside. Som første skridt skal du frakoble den blå ledning fra spolen og prøve igen.

- VIGTIGT: Ved reparation af krumtapakslen bearbejdes dynamakslen ofte, hvilket gør den kortere. Dette medfører, at rotoren kommer til at sidde lavere og muligvis nu rører ved statorspolen med sine nitter. Konsekvensen er en ødelagt stator og tændingsfejl.

Vigtige sikkerheds- og driftsoplysninger

- Sikkerhed først! Overhold de generelle sundheds- og sikkerhedsbestemmelser for reparation af motorkøretøjer (MVR) samt de sikkerhedsoplysninger og forpligtelser, der er angivet af producenten af din motorcykel.

Tidsmærkerne på materialet er kun til generel vejledning ved den første montering. Kontroller efter montering ved hjælp af egnet udstyr (stroboskop), at indstillingerne er korrekte for at undgå skader på motoren eller eventuelt endda på dit helbred. Du er alene ansvarlig for monteringen og for, at indstillingerne er korrekte.

- Tændingssystemer genererer højspænding! Med vores udstyr helt op til 40.000 volt! Dette kan, hvis det håndteres uforsigtigt, ikke blot være smertefuldt, men også direkte farligt. Sørg for at holde en sikker afstand til tændrørets elektrode og åbne højspændingskabler. Hvis du har brug for at teste tændingen, skal du holde fast i tændrørsstikket med et godt isolerende materiale og trykke det fast mod en solid del af motorblokken.

Træk aldrig tændrørshætterne af, mens motoren kører. Vask kun dit køretøj, når motoren står stille, og tændingen er slukket.

- Du bør have modtaget HT-kablet med den faste gummihætte (*som ikke indeholder en modstand*) som en del af sættet. Du skal bruge et tændrør med indbygget modstand (*eller udskifte hætten med en, der indeholder en modstand*) for at overholde de lokale lovkrav (*krav til elektromagnetisk kompatibilitet*).

- Brug ikke tændrørshætter med indbygget modstand SAMTIDIG med tændrør med indbygget modstand. Det vil medføre problemer, især vanskeligheder med at starte motoren. Den samlede modstand for tændrørshætte og tændrør må ikke overstige 5 kOhm.

- Husk, at tændrør ældes, hvilket øger modstanden. Hvis en motor kun starter, når den er kold, er det meget sandsynligt, at årsagen er en defekt tændrørskappe eller et defekt tændrør. Brug ikke såkaldte tændingsforstærkende kabler (f.eks. Nology).

- Efter montering skal du kontrollere, at alle skruer sidder fast, også de forudmonterede. Hvis dele løsner sig under kørsel, vil det uundgåeligt medføre skader på materialet. Vi formonterer skruerne kun løst.

- Giv det nystallerede system en chance for at fungere, før du begynder at kontrollere og teste værdier – eller, hvad værre er, foretager ændringer i det.

Vores dele er blevet kontrolleret, inden de blev leveret til dig. Du vil alligevel ikke kunne kontrollere ret meget. **Undlad under alle omstændigheder at måle på de elektroniske komponenter (såsom tændspole, regulator og tændingsforskydningsenhed). Du risikerer at forårsage alvorlig skade på den indre elektronik der. Du vil alligevel ikke opnå nogen konkrete resultater ved denne handling.**

Husk, at også din karburator, dine tændrør og tændrørsstik (selv hvis de er helt nye) kan være årsagen til funktionsfejlen. Den generelle erfaring med vores systemer er, at karburatoren skal justeres til lavere indstillinger. Skulle systemet ikke starte efter montering, skal du først afbryde den blå (eller blå/hvide) afbryderledning direkte ved tændspolen (eller i nogle tilfælde forstigningsenheden) for at udelukke eventuelle fejl i afbryderkredsløbet. Kontroller jordforbindelserne omhyggeligt, og sørg for, at der er en god elektrisk forbindelse mellem rammen og motorblokken.

I tilfælde af problemer bedes du først konsultere vores vidensbase, inden du sender materialet til os til kontrol.

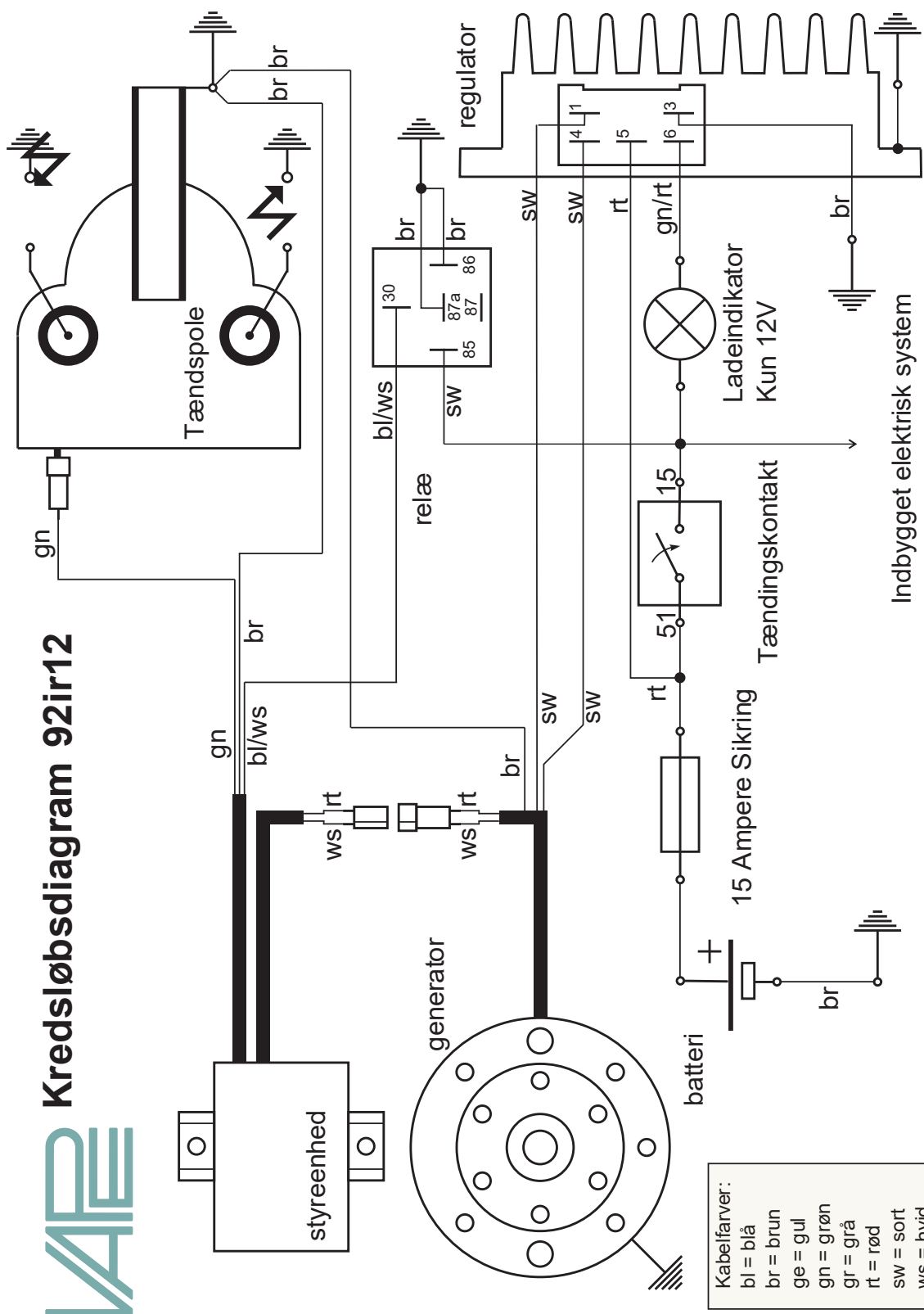
- Gnisten fra klassiske, kontaktpunktbaserede tændingssystemer har med ca. 10.000 volt forholdsvis lidt energi og ser derfor gul og tyk ud (hvilket dog gør den meget synlig). Gnisten fra vores system er en højenergignist på op til 40.000 volt og er derfor nålefin og fokuseret i formen samt blå i farven, hvilket gør den mindre synlig. Desuden opstår der kun en gnist ved hastigheder, der kræver kickstart, og ikke ved at trykke kick-armen langsomt ned med hånden (som det kan være tilfældet med batteridrevne tændingssystemer).

- Systemer med tændspoler med to udgange har nogle særlige egenskaber. Vær opmærksom på, at når der udføres test på den ene side, skal den anden side enten være tilsluttet et monteret tændrør eller være forsvarligt jordforbundet. Ellers vil der ikke være nogen gnist på nogen af siderne. Desuden kan der med sådanne åbne udgange opstå lange og farlige gnister, der flyver rundt over hele spolen.

- Udfør aldrig lysbuesvejsning på motorcyklen uden først at have afbrudt strømmen til alle dele, der indeholder halvledere (tændspole, regulator, tændingsforskydning). Stator og rotor behøver ikke at blive afmonteret. Det samme gælder ved lodning. Før du rører ved elektronikken, skal du trække stikket til loddekolben ud af stikkontakten! Brug aldrig kobberkit på tændrør.

- Elektronik er meget følsom over for forkert polaritet. Efter arbejde på systemet skal du kontrollere, at polariteten på batteriet og regulatoren er korrekt. Forkert polaritet forårsager kortslutninger og vil ødelægge regulatoren, tændspolen og tændingsforskydningsenheden. Som regel skal ledningerne altid tilsluttes farve mod farve. Tilfælde, hvor farverne skifter mellem ledningerne, er udtrykkeligt angivet i vores vejledning.

- Når du håndterer den nye rotor, skal du passe på ikke at beskadige dens magneter. Undgå direkte slag mod rotorens omkreds. **Under transport må rotoren aldrig placeres oven på statoren.** Overhold vores anvisninger vedrørende transport af udstyret.
 - Brug ikke tændrørsstik med en modstand på over 5 kOhm. Brug hellere stik med en modstand på 1 eller 2 kOhm. Husk, at tændrørsstik ældes og dermed øger deres indre modstand. Hvis en motor kun starter, når den er kold, er et defekt tændrørsstik og/eller tændrør meget sandsynligt årsagen. I tilfælde af problemer skal du også kontrollere højspændingskablerne. Brug aldrig højspændingskabler af kulfiber, og brug aldrig såkaldte "hot wires", der lover at øge gnisten.
 - Det er en god idé at dække rotoren med et tyndt lag olie for at mindske risikoen for korrosion.
 - Brug aldrig en kloaftrækker eller en hammer til at afmontere rotoren. Dens magneter kan i så fald løsne sig. Vi tilbyder en speciel aftrækker til at afmontere den nye rotor igen (se monteringsvejledningen)!
 - Hvis motorcyklen ikke skal bruges i en længere periode, skal du afkoble batteriet (hvis der er et) for at forhindre strømtab gennem regulatorens dioder. Dog vil selv et afkoblet batteri løbe tørt efter et stykke tid.
 - Vær venligst opmærksom på disse bemærkninger, men lad dig ikke afskrække af installationsprocessen. Husk, at tusindvis af andre kunder før dig har installeret systemet uden problemer.
- Nyd at køre på din cykel med det nye elektriske hjerte!***



Kredsløbsdiagram for controller 102

