



Dynamo HD pasuje do następujących modeli motocykli Harley Davidson.

Model motocykla	Lata produkcji
WLA	1940 – 1952
WL	1940 – 1952
WLC	1941 – 1944
PANHEAD	1948 – 1965
KNUCKLEHEAD	1936 – 1947
SHLOVELHEAD	1966 – 1970
IRONHEAD	1957 – 1985

## Regulator napięcia

Regulator napięcia naszej konstrukcji działa na innej zasadzie niż większość dostępnych na rynku, które w przypadku przekroczenia progu ładowania zwierają uzwojenie stojanów, powodując maksymalny opór dla urządzenia i grzejąc uzwojenie, co w dłuższym odcinku czasu prowadzi do jego uszkodzenia.

Nasze rozwiązanie odłącza uzwojenia w przypadku nie wykorzystywania mocy. Dostraja się automatycznie do zadanego poboru. Najprościej rzecz ujmując, jeżeli urządzenie obciążone jest 10W, to tylko tyle produkuje, bez przegrzewania uzwojeń rdzenia. W przypadku zwiększenia zapotrzebowania regulator dostraja moc produkowaną przez Dynamo.





## Akumulator

Akumulator należy dobierać tak by jego pojemność była dopasowana do maksymalnej mocy dynama. Przyjętą ogólnie zasadą jest dobranie pojemności mierzonej w amperogodzinach (Ah) jako jednej dziesiątej mocy urządzenia (w przypadku wersji 6V z tendencją na plus):

- dla wersji 12V zalecany jest akumulator o minimalnej pojemności 10Ah
- dla wersji 6V zalecany jest akumulator o pojemności 8Ah

Z nowym regulatorem napięcia można łączyć wszystkie rodzaje akumulatorów z wyjątkiem baterii żelowych. Należy rozróżnić pojęcie akumulator motocyklowy żelowy, od pojęcia bateria żelowa stosowana np. w instalacjach alarmowych. Tu wiele osób popełnia błąd kupując baterię żelową jako akumulator.

W praktyce obecnie najlepiej sprawdzają się akumulatory litowo-jonowe lub kwasowo-ołowiowe w technologii AGM (Absorbent Glass Mat – szklana mata absorpcyjna). Oczywiście można też stosować tradycyjne akumulatory kwasowo-ołowiowe dobrych marek. Z własnego doświadczenia mogę polecić sprawdzony w okresie ponad trzech lat akumulator litowo-jonowy firmy Moretti.

Z naszych obserwacji wynika, że producenci tradycyjnych akumulatorów kwasowych kierują się zasadą "rocznej przydatności produktu". Zdarzało nam się zaobserwować, że nowy akumulator kwasowy pracował ok 1 rok w normalnych warunkach w motocyklu i tyle samo zachowywał sprawność zapasowy, stojący na półce i podpięty pod typową ładowarkę podtrzymującą. Jak się okazało oba padły mniej więcej po roku. Wniosek był taki, że czy używa się tych akumulatorów, czy stoją na półce ich trwałość jest mniej więcej taka sama. Po upływie pewnego czasu padają z dnia na dzień i są do wyrzucenia. Podobne doświadczenia zgłaszali nam też klienci.

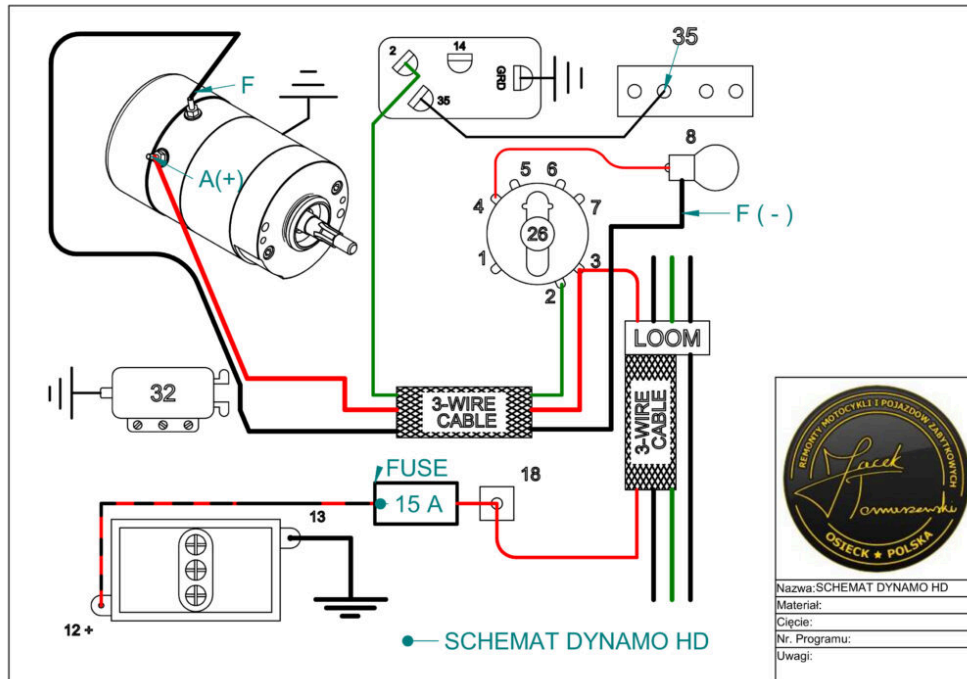
Należy też wspomnieć o drganiach, którym poddany jest akumulator zamontowany w Harleyu. Akumulatory z niższej półki mogą nie wytrzymać drgań. Cele w akumulatorze potrafią się urwać lub pęknąć powodując natychmiastowe uszkodzenie akumulatora. Akumulatory litowo-jonowe i kwasowo-ołowiowe w technologii AGM z racji ich konstrukcji są odporniejsze.

## Wiązki połączeniowe

Dynamo HD ma wybudowany elektroniczny regulator napięcia:

- Podłączenie polega na odłączeniu przewodu dodatniego (+) od oryginalnego regulatora, oznaczonego na rysunku numerem 32, następnie podłączeniu tego przewodu do wyjścia oznaczonego na dynamie A (+).
- Przewód masy kontrolki ładowania należy podłączyć do wyjścia oznaczonego F, które jest biegunem (-) dla żarówki sygnalizującej kontrolę ładowania.
- Dynamo HD ma biegun (-) podłączony do korpusu obudowy, który musi mieć połączenie z masą motocykla.





## Montaż dynama

(1) Należy przeczytać uważnie kartę gwarancyjną.

(2) Należy bardzo dokładnie prześledzić schemat instalacji dołączony do urządzenia i sprawdzić czy jest ona zgodna ze schematem w przypadku rozbieżności ustalić, czy przeróbki nie kolidują ze zmianami wymaganymi przy montażu dynama.

(3) Akumulator przeznaczony do współpracy z dynamem min. 10Ah w wersji 12V (8Ah w wersji 6V).

W żadnym wypadku nie stosować baterii żelowych używanych np. do zasilania domowych instalacji alarmowych.

W przypadku tradycyjnego akumulatora należy zamontować rurkę odprowadzającą opary elektrolitu z wylotem poniżej rantu błotnika tylnego.

(4) Urządzenie pracuje z MINUSEM (-) na masie. Słupki akumulatora oznaczony jako biegun ujemny (-) należy połączyć przewodem minimum 1.5mm<sup>2</sup> z karoserią motocykla. Przewód powinien mieć zarobione miedziane lub mosiężne końcówki, najlepiej dodatkowo zalutowane w miejscu połączenia z przewodem.

(5) Dynamo HD ma biegun ujemny podłączony do obudowy urządzenia. Należy sprawdzić czy korpus urządzenia ma stabilne połączenie masy z karoserią motocykla.

(6) Przewód plus (+) oznaczony A (+) można podłączyć do wyjścia stacyjki nr 4. Dzięki takiemu rozwiązaniu w czasie postoju regulator napięcia nie posiada podanego napięcia. W wersji standardowej nr 3 też będzie działać poprawnie.

(7) Przewód oznaczony literą F jest masą – biegunem (-) dla kontrolki ładowania.

Po prawidłowym podłączeniu kontrolka ładowania zasilona przewodem (+) z drugiej strony powinna się świecić.

**UWAGA:** Kontrolka zaświeci się (będzie działać poprawnie) tylko wtedy gdy akumulator jest podłączony, minus na masie (czytaj pkt. 4). W przypadku zamiany biegunów akumulatora (-) na konfigurację (+) na masie, regulator napięcia może zostać trwale uszkodzony, czego nie obejmuje gwarancja!

Kontrolka ładowania nie zaświeci się gdy:

- regulator napięcia jest nie podłączony do akumulatora przewodami plus oraz minus;
- akumulator jest nie podłączony do masy motocykla biegunem plus;
- oprawa kontrolki jest uszkodzona, żarówka nie ma prawidłowego połączenia w oprawie, bądź jest spalona.



- na przewód oznaczony F (minus wychodzący z regulatora do kontrolki ładowania) podane zostanie napięcie, które może trwale uszkodzić element sterujący kontrolką ładowania. W takim przypadku ładowanie będzie działać poprawnie, jedynie kontrolka albo będzie się świecić cały czas, albo wcale. Dzieje się to bardzo często podczas wymiany żarówki pod napięciem w oprawce, bądź przy prowadzeniu prac serwisowych pod napięciem w lampie, gdzie bardzo łatwo z powodu słabego dostępu o wywołanie zwarcia.

Prawidłowe działanie obwodu można sprawdzić dotykając końcem przewodu F do obudowy Dynama HD. Układ kontrolki biegu jałowego można sprawdzić poprzez dotknięcie przewodem do masy motocykla, kontrolka powinna się zaświecić. Jeżeli tak się nie dzieje, należy szukać przyczyn w samej oprawie kontrolki lub podłączeniach w lampie.

W przypadku nie działania kontrolki, szukanie usterki zacząć od sprawdzenia żarówki, montowanej w kontrolce biegu jałowego.

(8) Dynamo jest zamiennikiem oryginalnej prądnicy i jest montowane dokładnie według zasad prawidłowego montażu oryginalnej prądnicy.

Do prawidłowego montażu urządzenia zaleca się zdjęcie kapy bocznej silnika tak, aby był nieograniczony dostęp do kół zębatach. Luz nazębny należy wyregulować podkładkami zgodnie z oryginalną instrukcją tak by luz nie był zbyt duży ani zbyt mały. Dla nowego zestawu kół od 0,05 do 0,1mm.

**UWAGA:** Luz nazębny należy sprawdzić po maksymalnym dokręceniu urządzenia, gdyż może się on zmienić w czasie dokręcania.

Przed montażem należy sprawdzić czy koło pośrednie nie ma zbyt dużych luzów w miejscu połączenia ślizgowego tuleja – oś. W przypadku zbyt dużego luzu istnieje możliwość "spięcia się" kół w czasie pracy i uszkodzenia osi dynama (nawet jej urwania) lub bardzo szybkiego wycinania się zębów w kołach współpracujących. Dodatkowo takie połączenie, bądź zastosowanie starej zębataki do nowej będzie w większości przypadków generowało donośny hałas. Doradzam w przypadku pozostawienia starego układu kół rozrządu wymianę przynajmniej koła pośredniego wraz z osią, które to koło będzie współpracowało z nową zębataką dynama HD.

W przypadku nieusunięcia luzu, bądź zbyt silnego sprzężenia kół zębatach, może dojść do bardzo szybkiego zużywania się łożysk, czego nie obejmuje gwarancja. W urządzeniu są montowane nowe łożyska firmy FAG z luzem C 3. Ich zużycie przy przebiegu krótszym niż 25 tys. km jest praktycznie niemożliwe.

**Uwaga:** Wielu klientów zadaje pytanie czy jest to normalne, że w czasie obrotu ręcznego zębataką osadzoną na wirniku dynama wyczuwalne są sekwencyjnie przeskoki? Otóż urządzenie ma wbudowane stałe magnesy, które w czasie obrotu generują ten efekt i jest on normalny. Nie jest to oznaką uszkodzenia łożysk. Oryginalna prądnica w stanie wzbudzenia również stawia odpowiedni opór dla kół zębatach odpowiedni dla mocy którą generuje.

## Odbiorniki

Poprawnym zakresem pracy instalacji jest takie dobranie odbiorników, aby suma ich mocy stanowiła 80% mocy znamionowej dynama, pozostawiając 20% na ładowanie akumulatora.

odbiornik	wersja 12V	wersja 6V
Lampa przednia światło drogowe/mijana	max 60W/55W	max 35W/35W
Światło pozycyjne przednie	5W	2W
Światło pozycyjne tylne	5W zastosowanie większej żarówki może powodować z czasem topienie się klosza lampy	3W
Światło stop	max 10W	5W
Oświetlenie licznika	2W	2W
Kontrolki ładowania i luzu	2W	2W
Sygnal dźwiękowy	dowolny 12V, można stosować oryginalny sygnal 6V	dowolny 6V
Bezpiecznik zabezpieczający instalację	15A	15A

