



Dziękujemy, że zdecydowałeś się na zakup kompletu przewodów hamulcowych HEL Performance. Jesteśmy pewni, że dostarczony przez nas produkt spełni Twoje oczekiwania. Poświęć kilka minut na zapoznanie się z poniższą instrukcją montażu. Jeżeli po jej przeczytaniu będziesz potrzebował pomocy lub coś nie będzie do końca jasne nie wahaj się – skontaktuj się z nami telefonicznie (+48606454479), bądź mailowo ([montaz@przewodywoplocie.pl](mailto:montaz@przewodywoplocie.pl)).

Przyjrzyj się dobrze dostarczonemu zestawowi i ustal, w jaki sposób nowe przewody zastąpią stare. Dla Twojej wygody **tylny przewód oznaczony jest dwoma żółtymi opaskami z logo HEL**. Poprowadzenie przednich przewodów oznaczyliśmy zakreślając odpowiednie pole na wkładce z pudełka (zaraz przy pieczęcie, dacie zakupu i modelu motocykla). Poniżej wyjaśniamy znaczenie poszczególnych symboli:

**S** - układ standardowy. Dokładnie taki jak, fabrycznie zastosowany w danym modelu.

**F** - układ z przewodami pełnej długości. Dwa przewody biegną bezpośrednio od pompy do poszczególnych zacisków.

Układ eliminuje oryginalny trójnik

**O** - układ „nad błotnikiem”. Jeden przewód pełnej długości od pompy do prawego zacisku. Drugi przewód łączący zacisk prawy z lewym. Układ eliminuje oryginalny trójnik

#### UWAGA:

Doświadczeni użytkownicy motocykli i mechanicy powiedzą Ci, że wymiana przewodów i związane z tym odpowietrzanie hamulców jest prostą czynnością. Mają niewątpliwie rację, ale osoba niedoświadczona może popełnić w trakcie tej czynności wiele błędów. Przeczytanie tej instrukcji nie zrobi z Ciebie eksperta. Uczyniliśmy co w naszej mocy, aby była ona dokładna i łatwa do czytania, ale nie przekażemy w niej umiejętności, doświadczenia i zdrowego rozsądku. Jeżeli po przeczytaniu tej instrukcji zdecydujesz się samodzielnie wymienić przewody, to musisz być świadom, że sam ponosisz pełną odpowiedzialność za swoje czyny i ich konsekwencje.

#### Czego będziesz potrzebował:

Pomimo, że przewody można wymienić samemu, to dużo łatwiej będzie to zrobić z pomocą drugiej osoby. Druga para rąk przyda się najbardziej w trakcie odpowietrzania układu. Poza tym potrzebny będzie świeży i czysty płyn hamulcowy. Informacja o tym jaki płyn powinien zostać użyty w Twoim motocyklu znajduje się na dekle lub zakrętce zbiorniczka wyrównawczego. Najczęściej stosowany jest płyn DOT4. Płyn powinien odstać kilka godzin na półce i w żadnym razie nie powinno się nim potrząsać przed użyciem – powoduje to powstawanie w płynie pęcherzyków powietrza, czego chcemy uniknąć. Przyda się też kawałek przezroczystego przewodu (może być np. paliwowy) szczelnie pasującego na odpowietrznik oraz przezroczysty pojemnik na płyn wylatujący z odpowietrznika.

#### Demontaż starych przewodów

Zanim zaczniesz cokolwiek robić dobrze jest okryć lakierowane elementy motocykla folią, która zabezpieczy je przed kontaktem z płynem hamulcowym (DOT4 rozpuszcza lakier!). Procedurę wymiany należy zacząć od spuszczenia starego płynu hamulcowego z układu. W tym celu odkręcamy pokrywę zbiorniczka wyrównawczego i strzykawką usuwamy płyn. Potem zakładamy przezroczysty przewód na odpowietrznik przy zacisku, odkręcamy go i pompujemy kłamką dopóki cały płyn nie wyleci. Procedurę powtarzamy dla zacisku po drugiej stronie oraz dla hamulca tylnego. Teraz można już odkręcić śruby mocujące stare przewody. Z pewnością będzie w nich jeszcze trochę płynu, więc należy zachować uwagę. Jeżeli twój nowy zestaw przewodów w oplocie nie wymaga stosowania oryginalnego trójnika to właśnie teraz możesz go zdemontować. Upewnij się, że wszystkie miejsca mocowania przewodów są czyste i w dobrym stanie.

#### Instalacja przewodów w oplocie

Do pompy i zacisków (oraz trójnika, o ile jest on stosowany) można już przykręcić nowe przewody używając dostarczonych w komplecie śrub i podkładek. **UWAGA:** w niektórych modelach Suzuki śruby przy zaciskach i przy pompie mają różny gwint. Warto porównać dostarczone przez nas śruby z oryginalnymi, aby wiedzieć gdzie zastosować które z nich. Nigdy nie dokręcaj śrub na siłę. Jeżeli śruba nie doszła do końca a stawia opór to najprawdopodobniej ma niewłaściwy gwint.

Konstrukcja przewodów w oplocie HEL Performance sprawia, że możliwe jest obrócenie końcówki zaciśniętej na przewodzie bez żadnego wpływu na szczelność i wytrzymałość przewodu. Pomimo, że dostarczony komplet został przygotowany specjalnie do Twojego motocykla to może zająć sytuacja, że konieczne będzie obrócenie końcówki w celu lepszego poprowadzenia przewodu. W takiej sytuacji wystarczy chwycić kombinerkami tulejkę zaciśniętą na przewodzie i końcówce i obrócić końcówkę o wymagany kąt przy pomocy śrubokręta przełożonego przez oczko.

#### Napełnianie układu świeżym płynem

Gdy przewody są już na miejscu można przejść do zalewania układu. Zapełniamy zbiorniczek wyrównawczy płynem, odkręcamy odpowietrznik przy zacisku, a nałożony na niego przezroczysty przewód zanurzamy w naczyniu tak, aby jego koniec znajdował się pod powierzchnią nalanego tam płynu. To powinno zapobiec zapowietrzaniu układu od dołu. Teraz naciskamy kłamką i puszczamy powoli, aby pompa mogła zassać płyn ze zbiorniczka wyrównawczego. Pompujemy kłamką sukcesywnie uzupełniając płyn w zbiorniczku. Gdy płyn zacznie wypytywać na dole zakręcamy odpowietrznik i przechodzimy do drugiego zacisku, a potem na tył.

#### Odpowietrzanie

Tak zapełniony układ z pewnością nie nadaje się do jazdy. W czasie gdy zajmowaliśmy się tyłem, przednimi przewodami przepłynęły do góry układu pęcherzyki powietrza. Przy zakręconych odpowietrznikach należy teraz ponacisnąć i postukać kłamką hamulca. Będzie widać jak w zbiorniczku wyrównawczym pokazują się pęcherzyki. Gdy skończą wylatywać możemy przejść na dół. Zaciski odpowietrzamy pojedynczo, zaczynając od najbardziej oddalonego od pompy. Zakładamy wężyk na odpowietrznik i zanurzamy go w pojemniku. Tu przydaje się pomoc drugiej osoby, która będzie obsługiwała kłamkę hamulca według naszych poleceń. Procedura odpowietrzania wygląda następująco:

1. Pompujemy kłamką 4-5 razy, wciskamy i trzymamy.
2. Odkręcamy odpowietrznik, wystarczy mniej niż pół obrotu (wylatuje płyn z bąbelkami)
3. Zakręcamy odpowietrznik
4. Puszczamy kłamkę

Przechodzimy do punktu 1 do póty do póki w wypyływającym powietrzu będą pojawiać się bąble. Pamiętaj o uzupełnianiu płynu w zbiorniczku wyrównawczym. Jeżeli zassane zostanie powietrze trzeba będzie zaczynać od początku. Pomiędzy doławkami zbiorniczek powinien być przykryty dekletem.

Procedurę powtarzamy dla drugiego zacisku i dla zacisku tylnego. Po przeprowadzeniu tego zabiegu kłamka powinna być już wystarczająco twarda. Jeżeli nadal czujesz, że kłamka jest „gąbczasta” to znaczy, że w układzie wciąż jest powietrze.

#### Częste problemy

Nie wszystkie zaciski mają odpowietrzniki umiejscowione w najwyższym punkcie korpusu, co może sprawić, że pozostanie w nich „poduszka powietrzna”, której będzie się bardzo ciężko pozbyć stosując opisaną wyżej metodę odpowietrzania. Wyjściem z tej sytuacji jest odkręcenie zacisku i odpowietrzanie go w pozycji, w której odpowietrznik będzie znajdował się w najwyższym punkcie korpusu. Zanim zaczniesz pompować pamiętaj, aby włożyć np. nakrętkę pomiędzy klocki. Zapobiegnie to nadmieremu wysunięciu się tłoczków.

Podobna sytuacja występuje w przypadku niektórych sportowych motocykli z rączkami ustawionymi pod dużym kątem. Takie ustawienie powoduje, że przewód tworzy łuk na wyższej wysokości względem pompy. Również tam może zebrać się trudne do usunięcia powietrze. Dobrym wyjściem w tej sytuacji jest wstrzyknięcie płynu przez odpowietrznik przy zacisku. Oczywiście wstrzyknięty płyn pojawi się w zbiorniczku wyrównawczym, więc trzeba uważać, aby go nie przepelnić. Innym wyjściem jest zamontowanie śruby mocującej przewód do pompy wyposażonej w odpowietrznik i rozpoczęcie odpowietrzania układu od niego.

Jeśli nie udaje ci się pozbyć „gąbczastości” kłamki bez względu na to jak długo i dokładnie odpowietrzasz układ to być może masz problem ze szczelnością i powinienes skonsultować sprawę z mechanikiem i poprosić go o pomoc. Płyn przedostaje się ze zbiorniczka do pompy poprzez małą dziurkę, która łatwo może się zatkać, co również uniemożliwi prawidłowe odpowietrzenie. Nie daj się skusić na użycie gadżetów wspomagających odpowietrzanie. Wyposażone są one w zawór, dzięki któremu nie jest konieczne zakręcanie i odkręcanie odpowietrznika w trakcie odpowietrzania. Jednakże konstrukcja odpowietrznika sprawia, że gdy nie jest on dokręcony powietrze może przedostawać się poprzez mocujący go w zacisku gwint. Nie będą to duże ilości powietrza, ale po co ryzykować przedostanie się powietrza gdy chcemy się go właśnie pozbyć?

Jeżeli udało Ci się skutecznie odpowietrzyć hamulce upewnij się, że odpowietrzniki i śruby mocujące przewód są dokręcone z odpowiednią siłą (patrz poniżej). Dopełnij zbiorniczek wyrównawczy do wymaganego przez producenta poziomu. Większość zbiorniczków posiada oznaczony minimalny i maksymalny poziom płynu. Tak samo niebezpieczny jak niski poziom jest za wysoki poziom płynu w zbiorniczku. Może on doprowadzić do tego, że tłoczki nie będą odbijać prawidłowo i hamulec będzie dalej trzymał po puszczeniu kłamki.

**UWAGA:** Z hamulcami nie ma żartów! Zanim ruszysz musisz mieć pewność, że nigdzie nie ma wycieków. Powciskaj kłamkę do oporu patrząc, czy nigdzie nie widać śladów wyciekającego płynu. Pierwsza jazda testowa musi być wolna. Naprawdę wolna! Po przejechaniu kilku metrów jeszcze raz wróć do warsztatu i skontroluj czy nie pojawiły się wycieki. Sprawdź czy przewody zachowują odpowiedni dystans od ruchomych i gorących części motocykla i jak reagują na ugięcie zawieszania i skręcanie kierownicy. Przyjrzyj się im na całej długości w poszukiwaniu zagięć i skręceń. Dokręć śruby mocujące przewody z następującą siłą:

	Minimum	Maksimum
ft/lbs	14	24
Nm	20	33
kgfm	2,0	3,3

Jeżeli nie jesteś do końca pewien, że wszystko działa jak należy koniecznie poproś o pomoc kogoś bardziej doświadczonego, skorzystaj z pomocy mechanika lub zadzwoń do nas. Jeżeli popełniłeś jakiś błąd to możesz mieć pewność, że to ty pierwszy się o tym dowiesz i że nie będzie to przyjemne.

Doświadczeni użytkownicy motocykli i mechanicy powiedzą Ci, że wymiana przewodów i związane z tym odpowietrzanie hamulców jest prostą czynnością. Mają niewątpliwie rację, ale osoba niedoświadczona może popełnić w trakcie tej czynności wiele błędów. Przeczytanie tej instrukcji nie zrobi z Ciebie eksperta. Uczyniliśmy co w naszej mocy, aby była ona dokładna i łatwa do czytania, ale nie przekażemy w niej umiejętności, doświadczenia i zdrowego rozsądku. Jeżeli po przeczytaniu tej instrukcji zdecydujesz się samodzielnie wymienić przewody, to musisz być świadom, że sam ponosisz pełną odpowiedzialność za swoje czyny i ich konsekwencje. Kupując ten produkt akceptujesz w pełni warunki spisane na przedostatniej stronie katalogu HEL i dostępne na stronie [www.h-e-l.co.uk/tac.htm](http://www.h-e-l.co.uk/tac.htm). Dziękujemy i życzymy bezpiecznej jazdy.