

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**Q-Man Oiler V4**

**Elektroniczny System  
Smarowania Łańcucha  
Motocyklowego Q-Man Oiler**

**CE QN-550**

***INSTRUKCJA OBSŁUGI***

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

### Wstęp

Dziękujemy za zakup Systemy Smarowanie Łańcucha Q-Man Oiler. Jesteśmy przekonani, że zakupiony produkt spełni Państwa oczekiwania i pozwoli Państwu cieszyć się długim i bezawaryjnym okresem jego użytkowania.

Załączona instrukcja obsługi Oilera zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy i właściwego użytkowania urządzenia.

Zalecamy zapoznanie się z instrukcją, celem prawidłowego korzystania, jak i montażu zakupionego przedmiotu.

### Wyposażenie

- sterownik
- czujnik koła
- włącznik wielofunkcyjny
- pojemnik na olej
- węże wraz z dyszą
- kompletne okablowanie z zainstalowanymi wtykami
- wsporniki mocowania dyszy 2 szt (alternatywne)
- wspornik mocujący czujnik koła wraz z rzep 3M
- opaski zaciskowe
- olej smarujący do pierwszego „zalania” urządzenia (wystarczy na 4tyś kilometrów)
- instrukcja obsługi
- opaski zaciskowe

### Bezpieczeństwo użytkowania

Q-Man Oiler spełnia standardy bezpieczeństwa i posiada deklaracje zgodności CE o numerze QN-550.

Zastosowany tam system elektroniczny wykonany jest zgodnie z obowiązującymi normami UE.

Dwustronne obwody drukowane do naszych sterowników zostały wykonane w profesjonalnej firmie.

Montaż elementów SMD wykonany został na nowoczesnych maszynach firmy Siemens.

Lutowanie zostało wykonane w piecu rozpliwowym zgodnie z dyrektywą ROHS ( bezołowiowe )

Elementy elektroniczne pochodzą od renomowanych sprzedawców TME , Maritex itp. Firmy te oferują powtarzalność dostaw i dobrą jakość elementów.

## 2. DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Dane znamionowe / podstawowe parametry techniczne

Napięcie pracy 8 - 15V

Pobór prądu w trybie pracy - 0,02A

Pobór prądu w trybie pracy w czasie impulsu na pompkę - 0,76A

Zakres temperatury pracy -2 / +40

Zabezpieczenie urządzenia 2A - termiczny (bezpiecznik w układzie sterownika)

Rekomendowany Olej smarujący - **przekładniowy 85W140**

Zakres ustawień tryb impulsowy - 100 do 6300

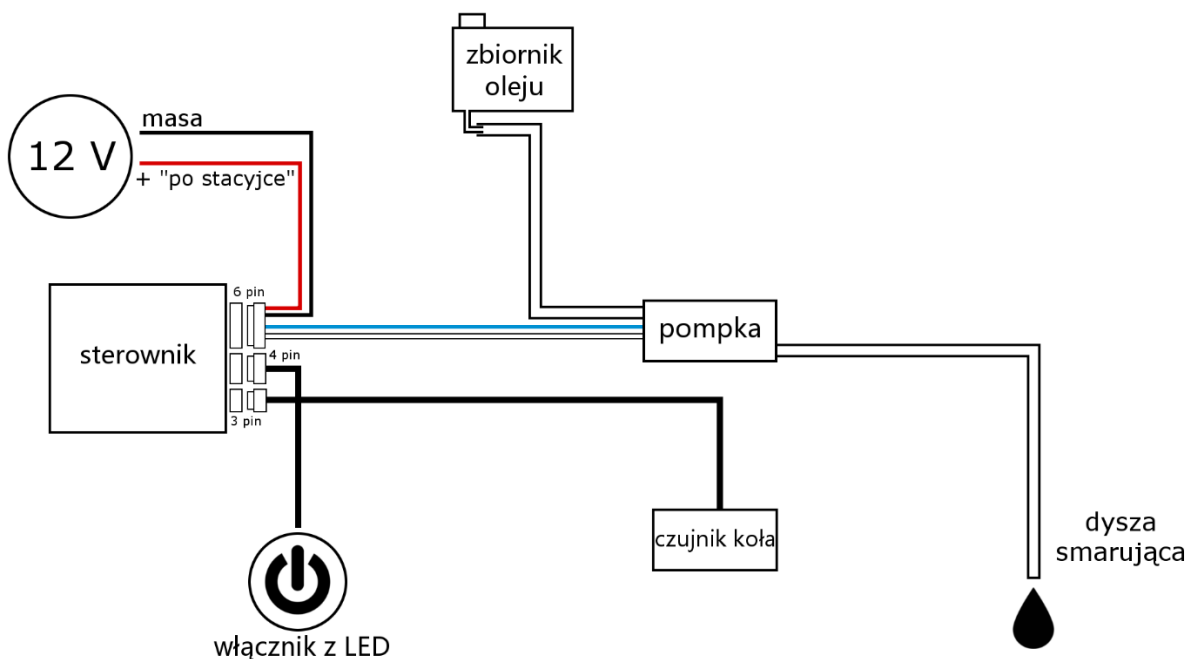
Krok nastawny tryb impulsowy - 100

Zakres ustawień tryb czasowy - 2sek do 2,1 min

Krok nastawny tryb czasowy - 2 sek

## 3. INSTALACJA

Instalację urządzenia rozpoczynamy od rozplanowania poszczególnych komponentów w naszym motocyklu. Należy brać pod uwagę jednak kilka praktycznych elementów i wykonujemy ją z przedstawionym poniżej schematem blokowym:



## Zbiornik substancji smarującej

Należy go zainstalować tak, aby jego ustawienie pozawalało na spłynięcie jego zawartości do końca pojemnika, oraz aby był do niego swobodny dostęp na tyle, aby można było dokonać inspekcji ilości pozostałego oleju w trakcie okresu użytkowania, jak i można było swobodnie uzupełnić go w razie konieczności fluidem smarującym. Praktycznie usytuowanie zbiorniczka, które pozwala swobodnie odkręcić zakrętkę, jest już optymalną lokalizacją dla naszego pojemnika, gdzie bez problemu można podejść lejkiem. Ze względu na zastosowany system podawania substancji smarującej, nie ma takiej konieczności aby zbiorniczek był najwyższym punktem układu, bowiem pompka zassie i przetoczy olej, nawet wówczas gdy będzie ona powyżej zbiorniczka. Zawartość zbiorniczka wystarcza na przejechanie (przy rekomendowanych ustawieniach) ok 4tyś km

## Pompka membranowa

Niewątpliwie jest elementem w znacznej części wpływającym na cenę urządzenia ale co za tym idzie i na jakość całego rozwiązania. Poza zaletą opisaną w poprzednim punkcie pompka powoduje bardzo precyzyjne i liniowe podawanie substancji smarującej, bez względu na jej gęstość a więc i temperaturę. Mocowanie tego elementu praktycznie jest dowolne, pamiętać jednak należy aby mocując pompkę zrobić to tak aby wpadając w rezonans na skutek pracy motocykla nie dostarczała nam irytujących nas efektów akustycznych, oraz nie doszło w ten sposób do jej uszkodzenia. Po zainstalowaniu zbiorniczka i pompki docinamy odpowiednią długość wężyka i jego koniec zakładamy na pompkę (zaciskamy opaską metalową dopiero po zalaniu olejem tak by spłynął on do przewodu łączącego pompkę ze zbiorniczkiem włącznie) Kierunek pracy pompki - grubsza średnica do zbiorniczka, cieńszy króciec do dyszy. Króciec ten, po docięciu wężyka od dyszy wystarczy mocno zacisnąć opaską plastikową - „trytką”

## Sterownik

Czyli serce całego układu wymaga paru sugestii co do jego umieszczenia. Co prawda, zastosowany tam układ, jest dobrze zabezpieczony elektronicznie (z samonaprawiającym się termicznym bezpiecznikiem włącznie) a występująca tam elektronika dodatkowo zabezpieczana jest

lakierem chroniącym układ przed warunkami atmosferycznymi, sama obudowa układu nie jest wodoszczelna i hermetycznie zamknięta. Należy więc wygospodarować miejsce na sterownik osłonięte i odizolowane od bezpośredniego dostępu czynników atmosferycznych. Unikać również należy mocowania sterownika tak, by wchodzące z niego złącza były ku górze. Powoduje to bowiem, zaleganie skroplin atmosferycznych w obudowie i konsekwencji dłuższego czasu użytkowania, doprowadzić może do jego uszkodzenia. Zadbaj należy również o drogi kablowe, tak by dochodzące do sterownika przewody nie były narażone na przetarcia lub przecięcia. Zastosowane w sterowniku gniazda i załączone okablowanie uniemożliwia pomyłkę włączeniu, bowiem wtyczek nie można zamienić względem siebie.

### Czujnik koła

To niewątpliwie nowy termin w branży smarowniczek łańcucha, więc skoro nowy to i jego montażowi poświęcić będziemy chwilę uwagi tak by cała nasza instalacja działała bez zarzutu. Czujnik jest elementem który mierzy przejechany przez motocykl dystans i na jego podstawie podaje substancję smarującą na łańcuch. Jest więc to ten element który bez względu na to czy jedziemy szybko, czy wolno, zawsze co taką samą pokonaną odległość poinformuje sterownik o konieczności przesmarowania łańcucha. Technicznie, jest to czujnik indukcyjny, reagujący na metal a konkretniej w naszym urządzeniu szczytuje impulsy dostarczane przez przechodzące szpilki mocujące tylną zębatkę. Ze względu na różnorodność konstrukcyjną motocykli, bardzo trudno jest stworzyć idealny uniwersalny system mocowania tego elementu. Załączony w komplecie uchwyt jest rozwiązaniem uniwersalnym dającym się zaadoptować do większości motocykli. W modelach gdzie nie ma możliwości wykorzystania załączonego wspornika montażowego, należy wykreować inny system bezpiecznego mocowania, bądź skorzystać z montażu u jednego z naszych partnerów. Tak więc wspornik montujemy na wahaczu tak, aby śruby mocujące zębatkę przelatowały na wysokości jednego z otworów w który wkręcimy czujnik. Jeśli mamy już stosowne miejsce przyklejamy wspornik do wahacza przy użyciu załączonej taśmy rzep 3M, pamiętać jednak należy o uprzednim oczyszczeniu i odtłuszczeniu powierzchni na której mocowana będzie taśma 3M. Po przyklejeniu wspornika, koniecznie zabezpieczyć należy połączenie załączoną opaską zaciskową. W tym celu pozostawione są na zgięciu 3 otwory przelotowe do opasek (minimum 2). Montaż tego elementu należy więc przemyśleć i wykonać tak aby połączenie było pewne i bezpieczne. Jeśli mamy już ustawiony wspornik mocujemy czujnik, którego odległość od szpilek, możemy regulować na gwincie. Dostarczany wraz z urządzeniem czujnik czyta z odległości do 5mm. Optymalny sugerowany dystans do montażu to 1,5mm - czyli na tyle duży aby nie doszło do uszkodzenia czujnika przy ewentualnych minimalnych rozbieżnościach długości szpilek zębatek i na tyle mały aby szczytywane zostały wszystkie impulsy. Po ustawieniu, należy powoli obrócić kołem i skontrolować przebiegi względem czujnika wszystkich szpilek.

W razie konieczności skorygować. Kabla czujnika na razie nie mocujemy, przystępujemy natomiast do montażu następnego elementu – dyszy smarującej, wówczas przewód czujnika mocować będziemy razem z wężykiem doprowadzającym olej smarujący.

### Dysza smarująca z wężem doprowadzającym

Praktycznie w podobny sposób montowanych jest większość systemów smarujących łańcuch. Do Państwa dyspozycji pozostawiamy 2 rodzaje wsporników mocujących dyszę smarującą załączanych do każdego urządzenia. Należy więc wykorzystać tam gdzie to możliwe mocowanie na oś, bądź dodatkowy załączony wspornik. Wsporniki ukształtowane są tak by mocowana w nich opaska dysza nie zsuwała się, stąd stosowne wcięcia na bocznych ściankach wgłębienia. Przed zamontowaniem dyszy wspornik kształtujemy tak, jak na złączonych zdjęciach. Elastyczna końcówka dyszy jest oczywiście dłuższa i należy ją dociąć tak by delikatnie przylegała do zębátky całą powierzchnią przycięcia (przycięcie pod kątem - równoległe do płaszczyzny zębátky). Jeśli mamy już przymocowaną dyszę zabieramy się za doprowadzenie wężyka dyszy do pompki i kabla czujnika koła do sterownika. Cienki przewód zakończony dyszą, jest przewodem grubościennym więc śmiało możemy go mocować do wahacza opaskami zaciskowymi, unikać jednak należy zbyt ostrych zagięć węża by nie dopuścić do jego zaciśnięcia i silnego zaciskania na brzegach wahacza. Oczywiście montażu dokonujemy tak by nie naruszał on poczucia estetyki użytkownika :) Przy przejściu przewodów z wahacza na elementy ramy motocykla należy pamiętać o pozostawieniu stosownego „zapasu” tak by przewody mogły eliminować na zgięciu naturalne w trakcie jazdy ruchy wahacza. Przewodem czujnika dochodzimy do sterownika, gdzie wpinamy go w dedykowane gniazdo a wężem dyszy do pompki (różnorodność średnic końcówek pompki wyklucza pomyłkę). Nakładamy ciasno spasowany wężyk na końcówkę pompki i oczywiście dodatkowo zaciskamy opaską „trytką”.

Prosimy zachować szczególną ostrożność przy montowaniu czujnika, zwłaszcza w odniesieniu do zaciśniętego wtyku, bowiem średnice przewodów są cienkiego przekroju i należy uważać by ich nie wyrwać przy zaciśniętych pinach, a po zainstalowaniu spiąć wszystkie przewody celem dodatkowego zabezpieczenia wtyków.

### Okablowanie

Przechodzimy teraz do dokończenia naszej instalacji elektrycznej. Jeden z kabli (czujnik koła) mamy już wpięty w sterownik w komplecie więc pozostają 2. Pierwszy z nich to zasilanie (6 pinowe złącze z wyprowadzonymi 4 kablami). **Czerwony to +12V po stacyjce** (czyli taki gdzie napięcie pojawia się po przekręceniu kluczyka zapłonu). Możemy też wykorzystać napięcie zasilające światła dzienne. Podłączenia takiego

należy dokonywać za bezpiecznikiem od strony zasilania tak, że gdyby doszło do przetarcia przewodu zasilającego i jego przywarcia do masy bezpiecznik zareaguje. W innym przypadku w miejscu ujęcia zasilania zastosować dodatkowy bezpiecznik 3A. **Czarny kabel** to masa. Pozostają nam więc **2 kable biały i niebieski** zakończone wtykiem do pompki. Po wpięciu wtyku do pompki, proszę dodatkowo zabezpieczyć zapinkę opaską „trytką”.

Ostatnie złącze 4 pin przyłącza czterożyłowy kabel idący na przód motocykla do wielofunkcyjnego włącznika. Prowadzić go należy tak by nie uległ przetarciu, nie przylegał do mocno nagrzewających się elementów silnika, oraz nie krzyżował się z przewodami wysokiego napięcia świec zapłonowych. Indukcja powstała w takiej okoliczności uszkodzić może procesor sterownika. Przewód ten zakończony jest z przodu gniazdem do którego wpinamy wielofunkcyjny włącznik z led. Umożliwia nam to demontaż elementu w którym osadzony jest wielofunkcyjny włącznik, bez konieczności demontażu całego kabla. Montaż tego kabla, najlepiej rozpocząć od przodu, tak aby nadmiar kabla spiąć i ukryć pod kanapą, lub boczną osłoną w okolicy sterownika. W przypadku montowania włącznika wielofunkcyjnego na elemencie skrętnym sprawdzić zakres skrętu, czy nie powoduje on nadmiernego naciągania kabla.

#### Włącznik wielofunkcyjny z led

Montujemy w dowolnie wybranym przez nas miejscu. Intensywność i częstotliwość świecenia led nie są uciążliwe, nawet w czasie jazdy nocą. Otwór wymagany pod włącznik to fi 16 i z takiego rozwiertaka skorzystać należy aby go obsadzić w wybranym przez nas miejscu.

#### 4. URUCHOMIENIE

Mamy więc już kompletne połączenia kablowo – rurkowe, oraz zalany zbiorniczek załączonym olejem, upewniamy się więc jeszcze raz co do poprawności wszystkich połączeń i przystępujemy do pierwszego uruchomienia naszego układu. Przekręcamy więc zapłon aby zasilanie dotarło do sterownika, jednocześnie obserwują wielofunkcyjny włącznik. Powinien on zaświecić ciągłym światłem przez 3 sekundy, po czym zgaśnie. Będzie to oznaczało, że została przeprowadzona inspekcja sterownika i że jest on gotów do pracy. Równocześnie na sterowniku zapali się czerwona dioda zasilania i palić się będzie cały czas, gdy sterownik jest zasilany. Sprawdzamy więc teraz poprawność podłączenia czujnika koła. W tym celu musimy obrócić kołem tak aby czujnik czytał z niego impuls. Jeśli Czujnik zareaguje zasygnalizuje on to znajdującą się w nim czerwoną

diodą. Ale to nie wszystko, bowiem w czasie szczytywania impulsu zareagować także powinien sterownik, co zasygnalizuje zieloną diodą (krótkie mignięcie przy każdym impulsie). Jeśli sterownik reaguje to oznacza, że nasza instalacja powinna być gotowa do pracy. Wyłączamy więc zapłon i pozostaje nam ostatnia czynność, jaką jest odpowietrzenie pustego wężyka pomiędzy pompką a dyszą. W tym celu musimy wprowadzić sterownik w tryb uruchomienia i to ostatnia funkcja Właczniaka wielofunkcyjnego o której wspominałem w opisie urządzenia. Przy wyłączonym zapłonie wciskamy więc Właczniak i trzymając go równocześnie włączamy zapłon, podtrzymując wciśnięty Właczniak jeszcze parę sekund. Jeśli led włączniaka zaczął pulsować, znaczy to że wszedł sterownik w tryb uruchomienia i z każdym błysnięciem led idzie impuls na pompkę która po chwili powinna zacząć przepompowywać olej, co będzie widoczne w cienkim wężyku. Ilość przetłaczanego oleju, po każdym impulsie, jest bardzo znikoma, więc proces ten potrwa dłuższą chwilę. Gdy pompka przetłoczy olej i zacznie on wypływać z dyszy po prostu wyłączamy zapłon przerywając proces. Kolejne załączenie zapłonu za każdym razem będzie skutkowało inspekcją, a nasz motocykl z układem smarowania łańcucha w trybie standardowym, jest już gotowy do pracy.

## **5. OBSŁUGA URZĄDZENIA - FUNKCJE Z POZIOMU WŁĄCZNIKA WIELOFUNKCYJNEGO.**

### **a. Inspekcja układu**

Po każdym włączeniu zapłonu, czyli zasilania układu następuje inspekcja układu.

Sygnalizowana ona jest ciągłym świeceniem diody włączniaka przez 5 sek. Po takiej sygnalizacji, układ jest w trybie pracy.

### **b. Tryb standardowy**

Każdorazowo po włączeniu zapłonu i przeprowadzonej inspekcji układ pracował będzie w trybie standardowym. Tryb ten jest definiowalny (opisane w zaawansowanych funkcjach sterownika). Każdy wysyłany zestaw ustawiony jest na rekomendowanych, przetestowanych parametrach

Tryb standardowy jest rekomendowany i praktycznie w 90% możemy używać urządzenia w oparciu o ten tryb.

Sygnalizacja diody włączniaka w tym ustawieniu to mignięcie diody przy każdym impulsie który idzie na pompkę.



### c. Tryb +50%

Aby uruchomić ten tryb po włączeniu zapłonu i inspekcji systemu krótko wcisnąć należy Włącznik wielofunkcyjny. Zmiany tego trybu dokonać też można w trakcie jazdy motocyklem. Sterownik potwierdzi nam przejście w ten tryb ciągłym świeceniem diody włącznika.

W trybie tym zgodnie z jego nazwą częstotliwość smarowania łańcucha powiększona jest o 50%.

Każdorazowe wyłączenie i ponowne włączenie zapłonu powoduje przejście sterownika w tryb standardowy.

Tryb ten wykorzystywać należy w przypadku stwierdzenia w trakcie użytkowania motocykla, że łańcuch jest zbyt suchy (przy tym zestawie, na testowanych motocyklach, nie zdarzyło się taka konieczność). Zostawiamy natomiast taką możliwość dosmarowania łańcucha przez użytkownika, z poziomu włącznika.

Tego typu możliwość dosmarowania wykorzystywać natomiast należy przy dłuższej jeździe w deszczu, celem uzupełniania wypłukanego przez wodę fluidu.

Tryb + 50% wykorzystać również należy w fazie po instalacji olejarki, kiedy to przechodzimy ze smarowania smarem na olej, jednak tylko wówczas, gdy łańcuch był umyty z dotychczasowego smaru. W sytuacji kiedy oliwiarkę uruchamiamy bez mycia łańcuch, stosować należy trybu standardowego i musimy liczyć się z faktem, silniejszego zabrudzenia felgi w początkowej fazie użytkowania urządzenia.

**Pamiętać jednak należy o zasadzie - przesmarowany łańcuch skutkuje zabrudzoną felgą a niedosmarowany szybszym zużyciem napędu.**

### d. Tryb -50%

Aby uruchomić ten tryb po włączeniu zapłonu i inspekcji systemu krótko dwukrotnie wcisnąć należy Włącznik wielofunkcyjny. Sterownik potwierdzi nam przejście w ten tryb ciągłym cyklicznym miganiem diody włącznika. W trybie tym zgodnie z jego nazwą częstotliwość smarowania łańcucha powiększona jest o 50%.

Każdorazowe wyłączenie i ponowne włączenie zapłonu powoduje przejście sterownika w tryb standardowy.

Tryb ten wykorzystywać należy w przypadku stwierdzenia w trakcie użytkowania motocykla, że łańcuch jest zbyt mocno nawilżony i nadmiernie zanieczyszcza felgę motocykla (przy tym zestawie, na testowanych motocyklach, nie zdarzyło się taka konieczność). Podobnie jak w poprzednim trybie zostawiamy natomiast taką możliwość.

## **e. Zmiana systemu pracy na czasowy**

Przy tym ustawieniu, sterownik pomijać zaczyna czujnik koła i przechodzi w czasowy tryb pracy.

Zmiany tego trybu dokonuje się wciskając (po włączeniu zapłonu i inspekcji) i przytrzymując przez 5 sek. Zasygnalizowane to będzie trzykrotnym mignięciem diody włącznika.

Każdorazowe wyłączenie i ponowne włączenie zapłonu powoduje przejście sterownika w tryb standardowy.

Istnieje oczywiście możliwość zmiany permanentnej trybu pracy w oparciu o sam sterownik, ale o tym szerzej w kolejnym punkcie.

W momencie kiedy sterownik potwierdzi nam już przejście w tryb czasowy sygnalizacja diody będzie wraz z impulsem na pompkę i kolejne krótkie naciśnięcia włącznika, będą miały te same funkcje co w trybie impulsowym, czyli kolejno +50% i następne naciśnięcie -50%, oczywiście w tym przypadku w odniesieniu do odliczanego czasu.

Przyjęte nastawienia w konfiguracji sterownika są na podstawie średniej prędkości 70km/h. Oznacza to, że jadąc motocyklem z prędkością 70km/h intensywność smarowania będzie taka sama, jak w trybie impulsowym (z czujnikiem koła) przy tej samej prędkości.

Tryb ten uruchamiany z poziomu włącznika, stworzony jest w celach awaryjnych, typu uszkodzenie mechaniczne czujnika.

W przypadku zamierzonego wykorzystywania sterownika w trybie czasowym, skorzystać należy z permanentnego ustawienia takiego trybu na sterowniku.

## **f. Tryb uruchomienia**

Jest to tryb pracy rzadko używany i nietypowy, więc nietypowe też jest jego uruchamianie. Aby uruchomić ten tryb przed włączeniem zapłonu wciskamy włącznik wielofunkcyjny i cały czas trzymając go wciśniętego załączamy zapłon. Sterownik potwierdzi nam przejście w ten tryb dość szybkim ciągłym miganie diody włącznika, gdzie każde zapalenie diody będzie też impulsem na pompkę.

Każdorazowe wyłączenie i ponowne włączenie zapłonu powoduje przejście sterownika w tryb standardowy.

Tryb ten wykorzystujemy więc głównie przy instalacji układu celem jego odpowietrzenia.

Możemy też skorzystać z tego trybu w celu dosmarowania łańcucha nowego, bądź po umyciu.

W trakcie instalacji, przed przystąpieniem do odpowietrzania układu, pamiętać należy aby wężyk doprowadzający olej do pompki ze zbiorniczka był wypełniony olejem przed założeniem na pompkę. Ma to znaczny wpływ na skrócenie procesu odpowietrzania i nie dopuszcza do pracy pompki „na sucho”.

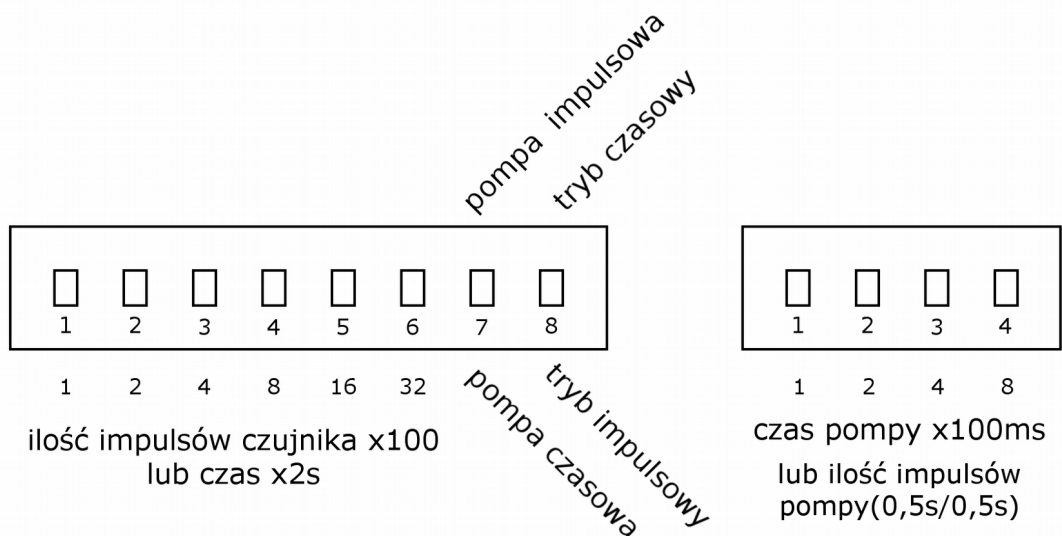
Wówczas odpowietrzenie układu od pompki do dyszy postępuje sprawnie a jego progres widoczny jest w przeźroczystym przewodzie.

## 6. ZAAWANSOWANE FUNKCJE STEROWNIKA - TRWAŁA ZMIANY TRYBU PRACY NA CZASOWY

Na wstępie tej części instrukcji, w której podamy Państwu szczegółowe informacje dotyczące zaawansowanych funkcji sterownika pragniemy podkreślić, że dostarczane do Państwa urządzenie, jest skonfigurowane na podstawie danych uzyskanych w licznych testach. Prosimy więc o nieingerowanie bez potrzeby w te ustawienia a jeśli dojdzie do takiej konieczności, proszę skorzystać z pomocy jednego z naszych instalujących partnerów, bądź w konsultacji z nami.

Chcemy uchronić Państwa w ten sposób przed utratą gwarancji na skutek nieautoryzowanej ingerencji w sterownik, która w przypadku osób nieprzeszkolonych, może doprowadzić do jego niewłaściwej pracy.

### Schemat dip switch zastosowanych w sterowniku i opis ich funkcji



Poszczególne numery przypisane do odpowiednich przełączników dip switch-y mają swoje przypisane wartości logiczne, bądź funkcjonalności.

Zacznijmy więc od funkcji która pojawiała się we wcześniejszych działach instrukcji.

**Przełącznik nr 8** długiego dip switch-a jest pozycją która zmienia permanentnie tryb pracy z impulsowego na czasowy. Przełączenie tego włącznika do góry spowoduje więc, że po każdym włączeniu zapłonu i inspekcji, sterownik domyślnie pozostawał będzie w trybie czasowym.

**Przełącznik nr 7** długiego dip switch-a zmienia natomiast tryb pracy pompki.

W pozycji dolnej, będzie to tryb czasowy – czyli dostarczany impuls na pompkę będzie trwał zdefiniowany czas, a zdefiniowania czasu dokonujemy na małym dip switch-em.

W pozycji górnej, będzie to tryb impulsowy dla pompki – czyli wyzwolenie pompki będzie miało charakter serii impulsów o czasie 0,5s i długości trwania 0,5s a ilość w serii, definiowana będzie również małym dip switch-em.

**Przełączniki nr 1 - 6** przypisane wartości wg informacji na schemacie blokowym pod dip switch, gdzie dla impulsów jest to X100 a dla czasu X2sek.

Przykład dla trybu czasowego:

załączenie przełącznika 1 daje nam 100 impulsów

załączenie przełącznika 4 daje nam 800 impulsów

załączenie przełącznika 6 daje nam 3200 impulsów

załączenie natomiast przełącznika 4 i 6 daje ich sumę czyli 4000 impulsów

Dla ustawień czasowych układ działa analogicznie.

Mały dip switch zgodnie ze schematem i w zależności od ustawienia przełącznika nr.7 definiuje czas impulsu, bądź ich ilość w serii.

W przypadku, pytań bądź wątpliwości, pozostajemy do Państwa dyspozycji.

Zapytania kierować można na mail [biuro@q-man.pl](mailto:biuro@q-man.pl), bądź telefonicznie pod numerem 504 404 300