

OBSŁUGA LATARKI ZE STEROWNIKIEM ROZSZERZONYM ATTINY25 wersja 3.0

Lampka w zależności od wybranej grupy trybów posiada od 2 do 4 programowalnych trybów. Poniżej przedstawiono opis nawigacji dla 4-trybowej grupy EDC. Do sterowania urządzeniem używamy tzw. miękkich, szybkich klików (przez miękki, szybki klik należy rozumieć delikatny, szybki napór na gumkę w celu przerwania na moment obwodu zasilania lampki – bez słyszalnego kliku mechanicznego włącznika). Po włożeniu baterii i włączeniu lampki włącza się ona w ostatnio użyty trybie (tzw. pamięć trybów). Nawigacja między trybami odbywa się za pomocą jednego, szybkiego kliku – zmiana trybu na kolejny w pętli 4-ech oraz szybkiego, miękkiego dwu-kliku – powrót do poprzedniego trybu w pętli. Dla zobrazowania tego mechanizmu poniżej przedstawiam pętlę ustawionych jasności w lampce:

Przykładowa pętla ustawionych trybów dla grupy EDC: NISKI-ŚREDNI-WYSOKI-MAX

← dwu-klik ↔ jedno-klik →

Założmy teraz, że włączamy lampkę w ostatnio użytym trybie i jest nim WYSOKI. Użycie jedno-kliku spowoduje przejście do trybu MAX. Gdybyśmy zamiast jedno-kliku wykonali dwu-klik lampka przełączy się w tryb ŚREDNI (kolejny dwu-klik to przejście do NISKI). Będąc w skrajnych pozycjach pętli np. NISKI bądź MAX możemy przeskoczyć od razu do kolejnego skraju pętli (np. W NISKI dwu-klik spowoduje przejście do MAX, będąc w MAX jedno-klik spowoduje przejście do NISKI). Lampka zapamiętuje tryb po ułamku sekundy od wyłączenia (bada w tym czasie, czy użytkownik nie zamierza wykonać innych czynności korzystających z wielo-klika).

Pętla nawigacji między grupami: EDC-ROWER-TAKTYCZNA

Ilość trybów w grupie: 4 3 2
→ pięć-klik →

Założmy, że jesteśmy w grupie EDC. Wywołując szybki 5-klik przeskakujemy do grupy rowerowej (jest to sygnalizowane dwoma mignięciami). Np. wkładamy lampkę w uchwyt rowerowy i bez konieczności ponownego programowania interesujących nas jasności przenosimy się w tryby, których używamy na rowerze. Kolejny 5-klik to przejście do grupy Taktycznej (2-dostępne tryby; przejście sygnalizowane trzema mignięciami. Wywołanie 5-kliku po raz kolejny przeniesie nas z powrotem do grupy EDC (sygnalizacja jednym mignięciem).

OPIS WIELOKLIKÓW:

JEDNO/DWU-KLIK: NAWIGACJA MIĘDZY TRYBAMI W DANEJ GRUPIE (1-KLIK = TRYB KOLEJNY, 2-KLIK TRYB POPRZEDNI)

TRÓJ-KLIK: WŁĄCZENIE TRYBU STROBO

Mechanizm ten działa w ten sposób, że błyski mają intensywność trybu, z którego wywołaliśmy trój-klik. Dodatkowo, w zależności od grupy trybów w której się znajdujemy, ma on przypisaną do niej szybkość. 4Hz dla grupy EDC, 2Hz dla rowerowej, 16Hz dla taktycznej.

CZTERO-KLIK: POMIAR NAPIĘCIA

Wywołując szybki 4-klik lampka na moment zapali się w trybie 66%. Następuje wtedy pomiar napięcia. Po chwili zaczyna wyświetlać sekwencję błysków. Ilość błysków obrazuje nam jakie napięcie ma ogniwo pod obciążeniem (inaczej mówiąc ile energii jeszcze mamy do wykorzystania). Jako, że w praktyce cały cykl użytecznego rozładowania ogniwa Li-Ion zawiera się w przedziale napięcia od 3.0V do 3,9V w mechanizmie tym ilość błysków informuje nas o dziesiętnej wartości napięcia 3.X Np. 5 błysków oznacza, że nasze ogniwo ma aktualnie 3,5V napięcia pod obciążeniem 100%, 9 błysków to świeżo włożone ogniwo, które ma 3,9V. Ilość wyświetlanych błysków zawiera się w przedziale od 1 do 9 i obrazuje co 0,1V zakres napięcia 3,1V do 3,9V pod obciążeniem. Po osiągnięciu 3.0V zaczyna w lampce działać mechanizm oszczędzania energii co będzie opisane szerzej w dalszej części.

SZEŚCIO-KLIK: WŁĄCZENIE PROGRAMOWANIA DANEGO TRYBU

Odwołując się do wcześniej przedstawionej pętli zaprogramowanych trybów grupy EDC: NISKI-ŚREDNI-WYSOKI-MAX założmy, że któraś z tych intensywności nie odpowiada naszym wymaganiom. Aby to zmienić należy przejść do tego trybu (np. NISKI jest według nas zbyt jasny). Teraz będąc w NISKI wywołujemy szybki, miękki sześć-klik. Lampka przełączy się w tryb programowania i zaczyna wyświetlać sekwencję 16-stu dostępnych jasności (od min. po tryb max. – sygnalizowany mrugnięciem). Każdy tryb wyświetla się przez ok. 1,5sek dając czas użytkownikowi na wybór żądanej jasności. Jakikolwiek klik w czasie wyświetlania danej jasności spowoduje zapamiętanie jej. Każdy z trybów, w każdej z grup, możemy ustawić analogicznie wywołując sześć-klik będąc w nim.

TRYBY DOSTĘPNE W PROCESIE PROGRAMOWANIA:

0,2%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 7%, 8%, 10%, 13%, 16%, 22%, 33%, 45%, 66%, 100%

DOMYŚLE (FABRYCZNE) USTAWIENIA TRYBÓW W GRUPACH:

EDC: 0,2% - 5% - 33% - 100%

Rower: 7% - 45% - 100%

Taktyczna: 100% - 8%

SIEDMIO-KLIK: Wyłączenie/włączenie pamięci ostatnio użytego trybu (domyślnie włączona). Po wykonaniu 7-kliku lampka po wyłączeniu, włączy się zawsze w pierwszym trybie danej grupy. Np. w EDC będzie to domyślnie 0,2%. Analogicznie dla każdej grupy (np. w Taktycznej będzie to 100%).

OŚMIO-KLIK: Reset do ustawień fabrycznych trybów dla wszystkich grup wraz z przeniesieniem do grupy EDC i włączeniem pamięci.

ZABEZPIECZENIA STEROWNIKA:

ZABEZPIECZENIE TERMICZNE:

Sterownik cyklicznie bada temperaturę głowicy latarki. Jeśli zaczyna zbliżać się do zbyt wysokiej wartości (w zależności od wersji domyślny próg to 60°C) lampka zacznie płynnie zmniejszać moc z jaką pracuje lampa dążąc do ustabilizowania się temp. W momencie gdy nadmiar ciepła został odebrany lampka wraca do zadanego wcześniej trybu pracy.

ZABEZPIECZENIE PRZED ZBYT GŁĘBOKIM ROZŁADOWANIEM:

Ostrzeganie o niskim napięciu ogniwa. Zaczyna działać gdy akumulator w danym trybie pracy osiąga okolice 2,9V. Następuje "mrugnięcie" i redukcja o kolejny, niższy poziom z palety programowalnych trybów (osiągamy ~2,9V w nim, mrugnięcie i redukcja do niższego).