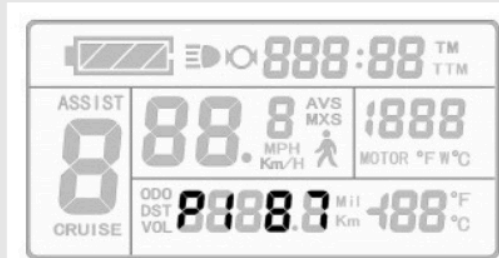


Jak wejść do MENU wyświetlacza KT-LCD3, KT-LCD5

1. Uruchom wyświetlacz
2. W ciągu 3 sek od uruchomienia naciśnij GÓRA-DÓŁ i przytrzymaj aż zaczną migać ustawienia prędkości max, wielkości koła itd
3. Przewiń kilka razy przyciskiem WŁĄCZ aż wszystkie migające ustawienia przestaną migać
4. Ponownie naciśnij GÓRA-DÓŁ, tym razem pojawi się wpis P1, oznacza to wejście do menu serwisowego
5. Naciśnięcie WŁĄCZ przewija dalej, przytrzymanie WŁĄCZ zapisuje wszystkie ustawienia i wychodzi z menu, przyciski GÓRA i DÓŁ przewijają kolejne menu
6. P1, P2, P3, P4, P5... na końcu po przejściu na P5 to ustawienie przestaje migać. Naciśnij ponownie GÓRA-DÓŁ **bateria** przejdziesz do ustawienia C1, C2, C3... C14. Z C14 w chodzisz głębiej na L1, L2, L3 i L4
7. Przytrzymanie WŁĄCZ w dowolnym momencie zapisuje wszystko i wychodzi.
8. W razie problemów – dokonaj resetu do ustawień fabrycznych w polu C10
9. Jeśli nie chcesz zapisywać ani zmieniać – poczekaj 15 sek nie dotykając przycisków – menu zostanie zamknięte bez zapisywania



Jak wejść do MENU wyświetlacza KT-LCD8

1. Uruchom wyświetlacz
2. W ciągu 3 sek od uruchomienia naciśnij GÓRA-DÓŁ, pojawi się tabelka z menu
3. Naciśnięcie WŁĄCZ przewija dalej, przytrzymanie WŁĄCZ zapisuje wszystkie ustawienia i wychodzi z menu, przyciski GÓRA i DÓŁ przewijają kolejne pozycje
4. W razie problemów – dokonaj resetu do ustawień fabrycznych w polu C10
5. Jeśli nie chcesz zapisywać ani zmieniać – poczekaj 15 sek nie dotykając przycisków – menu zostanie zamknięte bez zapisywania

▶LIM : 72km/h	C3: 8	C13: 0
DIM : 26"	C4: 0	C14: 2
UNT: 0	C5: 10	L1: 0
P1: 192	C6: 3	L2: 0
P2: 1	C7: 0	L3: 1
P3: 1	C8: 0	
P4: 0	C9: 0	
P5: 12	C10: N	
C1: 4	C11: 0	
C2: 1	C12: 4	

Opis ustawień wyświetlacza KT-LCD3 i KT-LCD5

Nie wszystkie funkcje będą działać z opisem. Nie wszystkie też będą dostępne. Poniższy tekst obejmuje wyświetlacz Kt-LCD3 w najnowszej wersji na dzień publikacji



P1: Przełożenie silnika

Obliczane ze wzoru [ilość magnesów] x [przełożenie]

Dla silników bez przekładniowych przełożenie = 1

Dla silników przekładniowych przełożenie jest większe, np 3 lub 5.

Zatem dla silnika bez przekładniowego (np Mxus 30H) wynosi $46 \times 1 = 46$

Dla silnika przekładniowego może wynieść: $32 \times 3 = 96$

P2: Ilość impulsów na 1 obrót koła

Domyślnie: 0 lub 1

Ile impulsów pomiaru prędkości przypada na 1 obrót koła, w większości konstrukcji ustawiamy:

- 0 (sterownik bierze wtedy prędkość z czujników halla)
- 1 (jeden impuls na 1 obrót koła)

P3: Tryb działania czujnika PAS

Domyślnie: 0

Pozwala ustawić jak ma się zachowywać wspomaganie z czujnikiem PAS podczas używania biegów 1-5

- 0: Tryb sterowania poprzez prędkość
- 1: Symulowanie sterowania momentem obrotowym (siłą), nie rekomendowane

P4: Ruszanie z manetki

Pozwala ustawić, czy można ruszyć rowerem z manetki.

- 0: Można ruszyć od zera z manetki
- 1: Manetka działa dopiero po ruszeniu z PAS/nóg

P5: Sposób obliczania poziomu naładowania akumulatora.

Pozwala zmienić sposób w jaki wyświetlacz pokazuje stan naładowania.

Domyślnie: 0

Zazwyczaj ten parametr powinien być ustawiony na 0, wtedy sterownik robi pomiar na bieżąco na podstawie napięcia na akumulatora. Jeśli wskazanie jest nieprawidłowe lub masz nietypowy akumulator 11s, 12s czy 14s to możesz spróbować innych ustawień

- 4 do 11 dla instalacji około 24V
- 5 do 15 dla instalacji około 36V
- 6 do 20 dla instalacji około 48V
- 7 do 30 dla instalacji około 60V

C1: Typ czujnika PAS

Umożliwia wybór jaki czujnik PAS zamontowany jest rowerze i po której stronie osi suportu się znajduje.

- 0 do 2: Czujnik PRAWY
- 5 do 7: Czujnik LEWY

Sprawdź na jakim ustawieniu czujnik będzie działać najlepiej

C2: Próbkowanie faz silnika

Domyślnie: 0

Pozwala dokładniej wyregulować pracę niektórych modeli silników. Większość silników najlepiej działa na ustawieniu 0. Możesz jednak przetestować inne nastawy 1-7. Jeśli silnik pracuje gorzej i mniej płynnie – wróć na 0

C3: Ustawienie początkowe PAS

Pozwala ustawić na jakim biegu ma się uruchamiać rower po włączeniu. Dzięki czemu po uruchomieniu wyświetlacza od razu będzie on ustawiony na wskazany bieg

– 0: wspomaganie 0

– 1: wspomaganie 1

...

– 5: wspomaganie 5

– 6 i 7 – BRAK DZIAŁANIA

– 8: Taki jak przy wyłączeniu, czyli jeśli wyłączysz rower na biegu 4 to po uruchomieniu będzie bieg 4

C4: Zachowanie manetki i PAS

To ustawienie jest połączone z P4

P4 – 0, C4 – 0: Manetka działa od 0km/h i ma pełną moc

P4 – 0, C4 – 1: Manetka działa od 0km/h ALE ma ograniczenie do 6km/h

P4 – 0, C4 – 2: Manetka działa od 0km/h, na biegu 0 jest wyłączona. Na biegi 1 działa ale ma ograniczoną moc, biegi 2-5 nie zwiększają jej mocy.

P4 – 0, C4 – 3: Manetka działa od 0km/h, działa na nią regulacja mocy tak jak na PAS poprzez przyciski. Na biegu 0 ma pełną moc, na biegach 1-5 ma regulację mocy

P4 – 0, C4 – 4: Manetka działa od 0km/h jednak na biegu 0 jest wyłączona, biegi 1-5 regulują jej moc. Po ustawieniu „4” i zatwierdzeniu pojawia się następna opcja w prawym dolnym rogu ustawialna w zakresie 20-60 służąca do regulacji mocy PAS.

Wyższe ustawienie spowoduje, że PAS na kolejnych biegach 1-5 będzie silniejszy lub słabszy

P4 – 1, C4 – 0: Manetka nie działa od 0km/h i trzeba ruszyć z PAS/nóg aby miała pełną moc

P4 – 1, C4 – 1: Manetka ma ograniczenie do 6km/h, po użyciu PAS (kręceniu) ma pełną prędkość i tak pozostaje

P4 – 1, C4 – 2: Manetka nie działa od 0km/h i trzeba ruszyć z PAS/nóg aby działała jednak ma ograniczoną moc na 1 biegu

P4 – 1, C4 – 3: Podczas używania PAS/nóg manetka ma pełną moc, po przestanie kręcenia prędkość na manetce spada do 6km/h

P4 – 1, C4 – 4: Manetka nie działa od 0km/h i trzeba ruszyć z PAS/nóg oraz na biegu 0 jest wyłączona. Jednak po ruszeniu z PAS/nóg biegi 1-5 regulują jej moc

C5: Ograniczanie mocy sterownika i zachowanie podczas ruszania

Ograniczanie maksymalnego prądu sterownika umożliwia zmniejszenie amperażu sterownika w sposób programowy.

Umożliwia także ustawienie poziomu miękkiego startu sterownika w pewnym (nie dużym) zakresie

– 0: Miękki start poziom 3, prąd maksymalny

– 1: Miękki start poziom 2, prąd maksymalny

– 2: Miękki start poziom 1, prąd maksymalny

– 3: prąd sterownika 50%

– 4: prąd sterownika 66%

...

– 9: prąd sterownika 90%

– 10: prąd sterownika 100%

C6: Jasność podświetlenia ekranu

– 1: Najciemniej

...

– 5: Najjaśniej

C7: Tempomat

Umożliwia aktywację tempomatu. Po włączeniu podczas jazdy trzymaj manetkę wychyloną przez 3 sek w tej samej pozycji i naciśnij strzałkę w dół na przyciskach.

– 0: Wyłączony

– 1: Włączony

C8: Temperatura silnika [FUNKCJA NIE JEST DOSTĘPNA W WYŚWIETLACZU KT-LCD5]

Umożliwia wyświetlanie temperatury silnika na wyświetlaczu podczas jazdy. Uwaga: pokazywanie temperatury nie zwalnia od jej kontroli. Jeśli temperatura przekracza 120-130st należy zrobić przerwę na ostygnięcie.

- 0: Wyłączone pokazywanie
- 1: Włączone pokazywanie

C9: Hasło

Umożliwia ustawienie hasła startowego 3 liczbowego. Uwaga: zapomnienie hasła uniemożliwi uruchomienie roweru. Aby zdjąć zagubione hasło należy klonować ustawienia z wyświetlacza bez blokady.

C10: Ustawienia fabryczne.

Umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych do sterownika i wyświetlacza

- y: resetuj
- n: nie resetuj

C11: Ustawienie serwisowe, nie ruszać (służy do kopiowania ustawień między wyświetlaczami, np można tak zdjąć zapomniane hasło kopiując parametry z innego LCD bez hasła)

C12: Regulacja minimalnego napięcia wyłączenia sterownika LVC

Umożliwia regulację w niewielkim zakresie minimalnego napięcia odłączenia sterownika. W niektórych sytuacjach pozwala to na lepsze wykorzystanie pojemności akumulatora.

Na przykład sterownik 48V odłącza przy 40V jednak BMS odłącza akumulator przy około 37V zatem można trochę obniżyć próg LVC z fabrycznych 40V na 38V i wykorzystać jeszcze trochę energii z aku.

- 0: -2V
- 1: -1,5V
- 2: -1V
- 3: -0,5V
- 4: domyślne
- 5: +0,5V
- 6: +1V
- 7: +1,5V

C13: Hamowanie regeneracyjne

Umożliwia ustawienie siły hamowania regeneracyjnego, im wyższa nastawa tym silnik hamuje mocniej zwracając energię do akumulatora.

Pamiętaj, że aktywacja hamowania może obluzować oś w silniku dlatego zawsze stosuj 2 blokady obrotu osi.

Ustawienie to działa zarówno na klamki hamulcowe jak i hamowanie manetką.

- 0: hamowanie wyłączone
- 1: najsłabsze hamowanie – najlepsza efektywność odzysku energii
- ...
- 5: najsilniejsze hamowanie – najgorsza efektywność odzysku energii

C14: Dodatkowe ustawienia PAS

Jeśli P3 = 0 to możesz dodatkowo osłabić lub wzmocnić wspomaganie na biegach 1-4 zależnie od potrzeb

- 1: Niski poziom wspomagania przez silnik
- 2: Średni poziom wspomagania przez silnik
- 3: wysoki poziom wspomagania przez silnik

Kody błędów KT LCD3 i 5

Jeśli sterownik wykryje jakiś problem to na wyświetlaczu może pojawić się jeden z poniższych komunikatów:

- **01__info** – Nieprawidłowe zachowanie manetki – Prawdopodobnie manetka nie działa lub uszkodzony został jeden z jej przewodów podłączeniowych. Może też być zimny lut na łączeniu przewodów manetka – sterownik. Zwyczajowa naprawa to wymiana manetki.
- **03__info** – Nieprawidłowy sygnał z czujników halla – Prawdopodobnie awaria czujników halla. Możliwe, że uszkodziłeś je podczas lutowania/montażu. Może też wskazywać na problem z przewodem do silnika tzn jego przetarciem. W silnikach z pewnymi przebiegami może też wskazywać na wodę w silniku. Zwyczajowa naprawa to wymiana czujników halla na nowe.
- **05__info** – Samo diagnoza sterownika wykazała problem z mosfetami, prawdopodobnie są uszkodzone i zwarte. Czasem bywa, że taka awaria wiąże się też z ciężko kręcącym się kołem jeśli pozostaje podłączone do uszkodzonego sterownika. Sterownik się spalił. Naprawa jest możliwa poprzez wymianę mofetów uszkodzonych (zwartych) na nowe zamienniki (nie muszą być takie same jak były) – NPN np IRFB4410. Czasem prócz tranzystorów palą się też drivery tychże, zazwyczaj w formie małych tranzystorów SOT32 montowanych obok.

Kody błędów KT LCD8

Jeśli sterownik wykryje jakiś problem to na wyświetlaczu może pojawić się jeden z poniższych komunikatów:

- **ERROR 1** – Nieprawidłowy sygnał z czujników halla – Prawdopodobnie awaria czujników halla. Możliwe, że uszkodziłeś je podczas lutowania/montażu. Może też wskazywać na problem z przewodem do silnika tzn jego przetarciem. W silnikach z pewnymi przebiegami może też wskazywać na wodę w silniku. Zwyczajowa naprawa to wymiana czujników halla na nowe.
- **ERROR 2** – Nieprawidłowe zachowanie manetki – Prawdopodobnie manetka nie działa lub uszkodzony został jeden z jej przewodów podłączeniowych. Może też być zimny lut na łączeniu przewodów manetka – sterownik. Zwyczajowa naprawa to wymiana manetki.
- **ERROR 3** – Samo diagnoza sterownika wykazała problem z mosfetami, prawdopodobnie są uszkodzone i zwarte. Czasem bywa, że taka awaria wiąże się też z ciężko kręcącym się kołem jeśli pozostaje podłączone do uszkodzonego sterownika. Sterownik się spalił. Naprawa jest możliwa poprzez wymianę mofetów uszkodzonych (zwartych) na nowe zamienniki (nie muszą być takie same jak były) – NPN np IRFB4410. Czasem prócz tranzystorów palą się też drivery tychże, zazwyczaj w formie małych tranzystorów SOT32 montowanych obok.

Prawidłowe parametry dla silników

Silniki bezprzekładniowe

P1-46

P2-0

P5-15

Silniki przekładniowe

P1-87

P2-1

P5-12

