

# Uživatelský manuál k ovládacímu displeji APT TFT 860C v. 1.0

## Popis displeje 860C:

Barevný TFT displej 860C s celografickým rozhraním je velmi kompaktní a odolný. Lze ho provozovat v teplotách od -20°C do 70°C. Jeho tělo je odolné proti stříkající vodě (déšť). Vyrobeno z odolného ABS plastu a displej kryje zesílený ochranný akrylát.



## Základní funkce

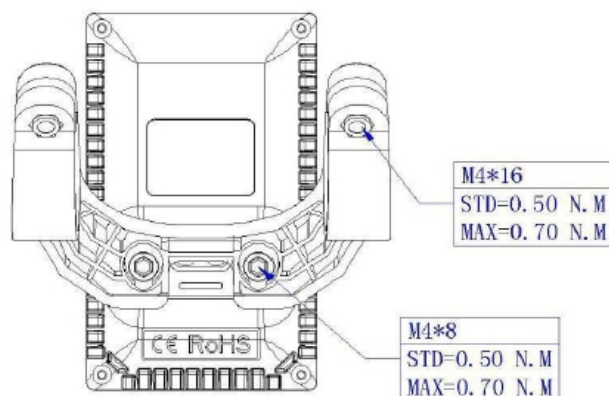
- 3,5" IPS barevný LCD displej s vysokým kontrastem
- pro napětí aku 24V/36V a 48v
- USB nabíjecí port 5V/500mA
- jednoduchá obsluha přes 4 tlačítka
- zobrazuje km nebo míle
- nastavitelných až 9 stupňů asistence: 3 / 5 / 9
- ujetá vzdálenost celková (ODO) a úseková (TRIP)
- rychloměr – aktuální rychlost, maximální rychlost a průměrná rychlost
- indikace aktuálního příkonu do motoru digitální (W) i analogový (dílky)
- precizní indikace stavu akumulátoru v procentech nebo real-time napětí akumulátoru
- čas jízdy
- asistent pro vedení kola
- indikace brzdění a rozsvícených světel
- indikátor chybových kódů
- nastavení různých parametrů (velikost kola, rychlostní limit, atd.)

## Popis displeje



## Montáž na řídítka

Věnujte prosím pozornost utahovacímu momentu šroubů. Na poškození vzniklá v důsledku nadměrného utahovacího momentu nebo nesprávné montáže / demontáže se nevztahuje záruka.



### Zapnutí/vypnutí systému

Podržte tlačítko **ZAPNUTÍ** dvě sekundy, dokud se nerozsvítí údaje na displeji. Pro vypnutí systému postupujte stejně.

*Pozn.: pokud stojí kolo zaparkované bez činnosti, vypne se automaticky (0-9 min podle nastavení).*



### Výběr úrovně příslapu PAS

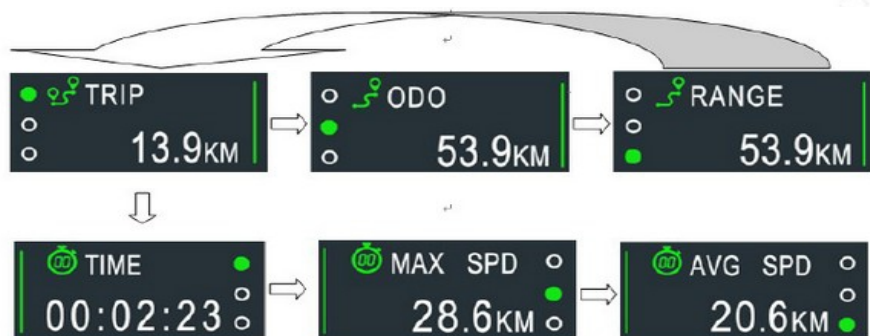
Stiskněte krátce tlačítko **NAHORU** pro zvýšení připomoci motoru ke šlapání a tlačítko **DOLŮ** pro snížení připomoci. Standardní rozsah PAS režimů je 0-5, lze ho ale v menu změnit na 0-3, nebo 0-9.

### Aktuální rychlost

Aktuální rychlost je zobrazována jak v číselné podobě uprostřed displeje, tak v kruhovém grafickém rámečku tohoto údaje.

### Přepínání údajů o vzdálenosti a rychlosti

Po zapnutí displeje se implicitně zobrazuje údaj o ujeté vzdálenosti denního počítadla kilometrů (TRIP). Krátkým stiskem tlačítka **ZAPNUTÍ** přepnete údaje v následujícím pořadí: Ujetá vzdálenost (km) → Celkově ujetá vzdálenost (km) → Dojezd (musí podporovat řídicí jednotka) → Čas jízdy → Maximální rychlost (km/h) → Průměrná rychlost (km/h).



### Asistent pro vedení kola

Držte tlačítko **DOLŮ** po dobu delší, než 2s. Systém aktivuje funkci asistenta pro vedení kola, který udržuje stálou rychlost motoru 6 km/h. Pozor, tuto funkci nepoužívejte za jízdy, pouze při vedení kola!

### Zapnutí světel

Pokud disponuje váš systém předním a zadním LED osvětlením (pokud jednotka na ně má výstupy), pak držte tlačítko **NAHORU** dvě sekundy pro zapnutí nebo vypnutí světel. Zapnutí světel je na displeji indikováno ikonou kontrolky a displej sníží svůj jas pro jízdu v noci.

### Indikátor stavu akumulátoru

Displej dokáže stav akumulátoru zobrazovat mimo klasický sloupec také procentuálně. Tento údaj lze v menu změnit na zobrazení aktuálního napětí na akumulátoru.

### Zobrazování aktuálního příkonu do motoru

Uprostřed displeje je zobrazován údaj o aktuálním příkonu do motoru, tedy o aktuální spotřebě motoru. Údaj je udáván ve WATTech.

### Indikace chybových kódů

Pokud řídící elektronika diagnostikuje nějakou chybu, zobrazuje její číslo na displeji. Tabulku s chybovými kódy naleznete dále v tomto návodu.

## **Nastavení displeje**

### Základní nastavení – vymazání údajů TRIP, TIME, AVG SPD a MAX SPD

Stiskněte současně tlačítka **NAHORU** a **DOLŮ** na dvě sekundy. Všechny údaje mimo celkové najeté vzdálenosti (ODO) se vynulují.

### Vstup do menu displeje

Pro vstup do menu displeje stiskněte po zapnutí displeje tlačítko **MENU**. Zobrazí se grafické menu. Z bezpečnostních důvodů nelze do menu vstoupit během jízdy. Při nečinnosti delší 20 sekund se menu automaticky uzavře a displej se vrátí na hlavní obrazovku. Menu se také ukončí, pokud se s kolem rozjedete.

### Pohyb v menu

Pro pohyb přes jednotlivé položky použijte tlačítka **NAHORU** a **DOLŮ**. Položku menu, kterou chcete upravovat, zvolte tlačítkem **ZAPNUTÍ**. Parametry položek se opět mění pomocí tlačítek **NAHORU** a **DOLŮ** a potvrzuje tlačítkem **ZAPNUTÍ**. Pro opuštění menu stiskněte tlačítko **MENU**.

| MENU            |         |
|-----------------|---------|
| Display Setting |         |
| → Language      | EN      |
| System          | Metric  |
| Brightness      |         |
| Auto off        | 8 min   |
| Scenes          | Analog  |
| Battery Ind     | Percent |
| Pow Ind         | Current |
| Clock           | >       |
| Start Password  | >       |
| Basic Setting   |         |
| ...             |         |
| EXIT            |         |

### Language

Zde můžete zvolit jazyk menu. Implicitně je nastavená angličtina.

### System

V této volbě si lze zvolit mezi metrickou (km) a imperiální soustavou (míle).

### Brightness - intenzita podsvícení displeje

Dovoluje upravit intenzitu podsvícení displeje (pět úrovní).

### Auto off – čas automatického vypnutí displeje

Touto volbou lze nastavit dobu nečinnosti systému, po které se displej automaticky vypne. Rozsah 1 až 9 minut, případně lze zcela funkci vypnout volbou OFF.

### Scenes – grafický vzhled

Tato verze displeje disponuje pouze analogovou grafikou prostředí.

### Battery Ind – indikace akumulátoru

Zde lze nastavit, zda se bude zobrazovat stav vybití akumulátoru v procentech (Percent) nebo bude zobrazováno aktuální napětí na akumulátoru (Voltage).

### Pow Ind– indikace výkonu

Výkon je zobrazován buď ve wattech (W - voltage) nebo v proudu (A - current).

### Clock- nastavení hodin

V tomto menu můžete nastavit aktuální rok, měsíc, den a aktuální čas.

*Pozn.: v displeji je pro udržení informace o aktuálním čase malá nabíjecí baterie, která se dobíjí během jízdy, když je displej zapnutý. Pokud není displej dlouho používán (skladování nebo po zimě), může být vybitý a je třeba ho nabít. Stačí vypnout funkci automatického vypínání displeje (Auto off na OFF) a nechat displej zapnutý po dobu 72 hodin, aby se baterie opět nabila.*

### Start password

V podmenu si lze aktivovat zaheslování displeje. Po startu systému bude nutné toto heslo do 30 sekund zadat, jinak nelze s kolem odjet. Pomocí položky Setting Pasword si nastavte svůj čtyřmístný číselný kód.

**POZOR! Pokud toto heslo zapomenete, nelze se do displeje nijak dostat a jediná možnost je kontaktovat náš servis, aby přehrál celý firmware v displeji.**

## **BASIC setting – nastavení základních parametrů**



### Wheel – obvod kola

Volbu velikosti ráfku. Lze vybírat z velikostí 16,18, 20, 22, 24, 26, 27, 27,5, 28, 29, 30 a 31 palců. Implicitně je nastaveno 26 palců. Správné nastavení obvodu kola ovlivňuje správné zobrazení rychlosti a měření vzdálenosti.

### **Battery**

Toto nastavení nemá u systémů Bafang/ENA žádnou účinnost.

### **USB port**

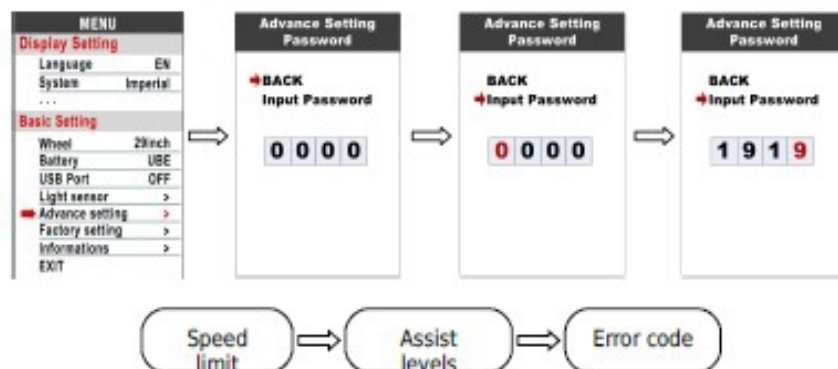
Tímto nastavením lze aktivovat (ON) nebo deaktivovat proudový výstup do integrovaného USB portu v displeji.

### **Light sensor – světelné čidlo**

U této verze displeje není funkční

## **ADVANCE setting – pokročilé nastavení**

Pro vstup do pokročilého menu zadejte heslo “1919”.



### **Speed Limit - rychlostní limit**

Pokud jedete na kole rychleji, než je nastaven rychlostní limit, řídicí jednotka motor vypne. Implicitně je nastavena hodnota maximální rychlosti dopomoci motoru 25km/h. Rychlostní limit lze změnit v rozmezí 10 km/h až 45 km/h.

**Pozn.: Pozor, v EU je legální limit dopomoci motoru omezen na 25km/h. Pokud tento limit změníte na vyšší hodnotu, činíte tak jen a pouze na svoji vlastní zodpovědnost a nesete všechny případné postihy!**

### **Assist levels – počet výkonových map PAS**

Zde si lze vybrat, kolik bude během jízdy k dispozici výkonových stupňů pro příšlap PAS. Volit lze 3, 5 nebo 9 stupňů. Čím více stupňů, tím jemnější odstupňování výkonu. Implicitně je nastaveno 5 stupňů. Volba UBE znamená tovární nastavení.

### **Error code:**

Zobrazuje posledních 10 chybových hlášek, pokud se předtím zobrazily v hlavním menu.

### **Factory setting – reset do továrního nastavení**

Pokud chcete nastavení vrátit do továrních hodnot, potvrďte volbu YES.

### **Informations – informace o systému**

Na této obrazovce lze vidět všechny základní údaje o jízdě pohromadě, tedy průměrnou a maximální dosaženou rychlost, ujeté kilometry jízdy a celkem. Parametr Range není zobrazován, protože systém nekomunikuje aktivně s akumulátorem, aby propočítal zbývajících dojezd.

### **Battery Info**

Ze stejného důvodu viz výše, nejsou ani v menu Battery zobrazovány žádné informace mimo napětí na akumulátoru. Tuto datovou komunikaci by musela podporovat řídicí jednotka kola a také akumulátor.

**Tabulka chybových kódů – s číslem chyby se zobrazí výstražný trojúhelník s vykřičníkem**

| <b>Chybový kód</b> | <b>Popis</b>                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| 4                  | Akcelerátor se nevrací do nulové polohy       |
| 5                  | Abnormální funkce akcelerátoru                |
| 6                  | Ochrana proti podpětí                         |
| 7                  | Ochrana proti přepětí                         |
| 8                  | Abnormální funkce hallových sond              |
| 9                  | Abnormální funkce fázového vedení             |
| 10                 | Přehřátí řídicí jednotky                      |
| 11                 | Přehřátí motoru                               |
| 12                 | Abnormální funkce proudového senzoru          |
| 13                 | Abnormální funkce senzoru teploty akumulátoru |
| 14                 | Chyba teplotního senzoru motoru               |
| 15                 | Chyba teplotního senzoru jednotky             |
| 21                 | Abnormální funkce rychlostního senzoru        |
| 22                 | Abnormální komunikace BMS                     |
| 30                 | Chyba komunikace displeje s jednotkou         |

**Pozn.: Jednotlivé funkce se mohou podle verze jednotky a displeje drobně lišit. Všechna práva ke změnám vyhrazena.**



*Firma E-POHONY Šikula s.r.o., Janáčkova 513, 666 01 Tišnov, DIČ: CZ29203155 je dovozcem tohoto systému a prohlašuje, že zařízení je ve shodě se základními požadavky nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility (2004/108/ES) a nařízení vlády č. 481/2012 Sb., o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (2011/66/ES).*