

# Uživatelský manuál k ovládacímu displeji APT TFT 860C v. 1.12

## 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

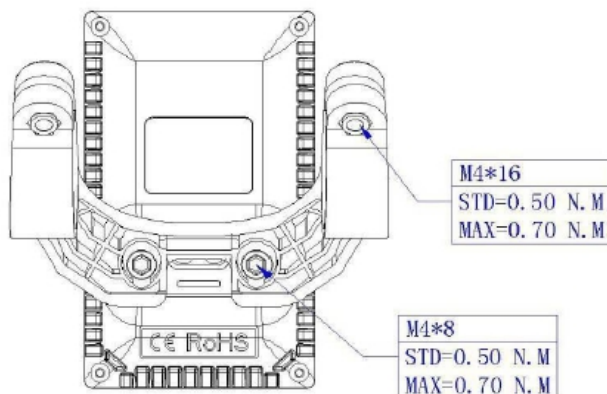
- 3,5" IPS barevný LCD displej s vysokým kontrastem
- pro napětí aku 24V/36V a 48v
- USB nabíjecí port 5V/500mA
- jednoduchá obsluha přes 4 tlačítka
- zobrazuje km nebo míle
- nastavitelných až 9 stupňů asistence: 3 / 5 / 9
- ujetá vzdálenost celková (ODO) a úseková (TRIP)
- rychloměr – aktuální rychlost, maximální rychlost a průměrná rychlost
- indikace aktuálního příkonu do motoru digitální (W) i analogový (dílký)
- 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 příšlapu PAS

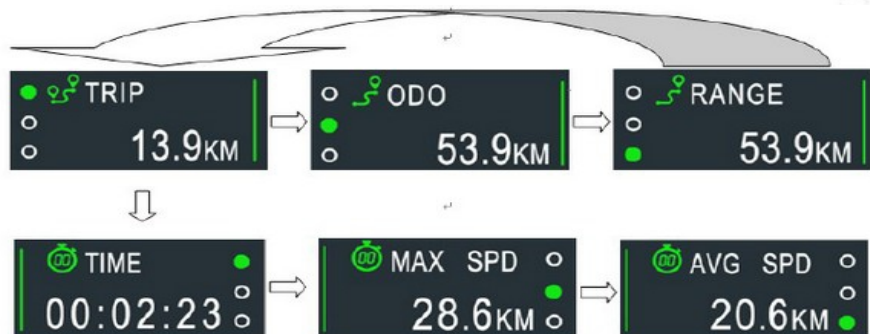
Stiskněte krátce tlačítko **NAHORU** pro zvýšení připomoci motoru ke šlapání a tlačítko **DOLŮ** pro snížení připomoci. Standardní rozsah PAS režimů je 0-5, lze ho ale v menu změnit na 0-3, nebo 0-9.

### 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 řídicí 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 2x po sobě 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	
<b>Display Setting</b>	
→ Language	EN
System	Metric
Brightness	
Auto off	8 min
Scenes	Analog
Battery Ind	Percent
Pow Ind	Current
Clock	>
Start Password	>
<b>Basic Setting</b>	
...	
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.

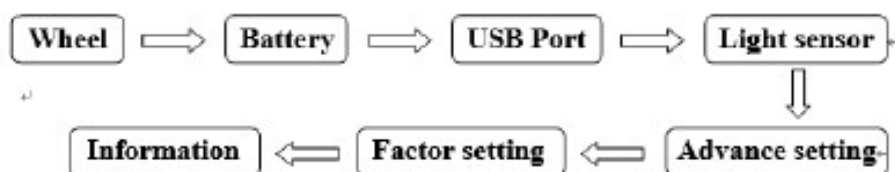
*Pozn.: v displeji je pro udržení informace o aktuálním čase malá nabíjecí baterie, která se dobíjí během jízdy, když je displej zapnutý. Pokud není displej dlouho používán (skladování nebo po zimě), může být vybitý a je třeba ho nabít. Stačí vypnout funkci automatického vypínání displeje (Auto off na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

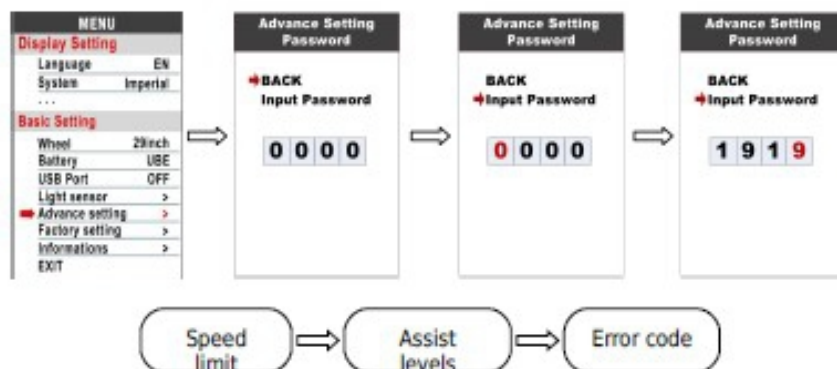
Tímto nastavením lze aktivovat (ON) nebo deaktivovat proudový výstup do integrovaného USB portu v displeji.

## **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 změňte 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 zbývající dojezd.





Označení	LCD displej C961	LCD displej C965	LCD displej 500C	LCD displej 860C
Rozměry	100x60x15 mm	54x90x15 mm	79x40x18 mm	60x92x14 mm
Voděodolnost	30M	30M	30M	30M
Úhlopříčka displeje	3,2"	2,9"	2,2"	3,2" IPS
Podsvícení displeje	ručně	automaticky	nastavitelný jas	nastavitelný jas
Pro napětí	36V, 48V	36V, 48V	24V, 36V, 48V	24V, 36V, 48V
Ovládací tlačítka	3 – zvlášť	5 – zvlášť	4 – na displej	3 – zvlášť
USB výstup 0,5A	ne	ne	ne	ANO
Stupně PAS asistence	3, 5 nebo 9	3, 5 nebo 9	3 – 9	3 – 9
Indikace stavu akumulátoru	ANO	ANO	% nebo V + dílky	% nebo V + dílky
Nastavení omezovače rychl.	ANO – do 50km/h*	ANO – do 60km/h*	ANO – do 99km/h*	ANO – do 99km/h*
Hodiny	ANO	ne	ne	ne
Asistent pro vedení kola	ANO, do 6km/h	ANO, do 6km/h	ANO, do 6km/h	ANO, do 6km/h
Indikace příkonu (W)	ne	ANO do 999W	ANO do 1999W	ANO do 1999W
Teploměr	ne	ANO	ne	ne
Aktuální rychlost	ANO	ANO	ANO	ANO
Průměrná rychlost	ne	ANO	ANO	ANO
Maximální rychlost	ne	ANO	ANO	ANO
Celkový počet km (ODO)	ANO	ANO	ANO	ANO
Počet km jedné jízdy (TRIP)	ANO	ANO	ANO	ANO
Čas jízdy	ne	ANO	ANO	ANO
Indikace stisku brzd	ne	ANO	ANO	ANO
Možnost hesla pro zap. kola	ne	ne	ANO	ANO

\* Maximální hodnota omezovače rychlosti nesouvisí s maximální technicky možnou rychlostí daného pohonu, která může být nižší. Standardně nastaveno na legální hodnotu 25km/h.

## **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).