

## 4. Kalkulace

### 4.1 Přesná metoda

Máte-li přístup ke kvalitní rychlostní referenci, jako například GPS, radarový ukazatel rychlosti, dynamometr nebo jiné vozidlo s přesným rychloměrem:

Přečtete rychlost, kterou indikuje váš rychloměr při skutečné rychlosti (reference) například 60 mph nebo 100 km/h.

Opakujte měření, abyste se ujistili, že jsou vaše výsledky konzistentní. Poté použijte následující vzorec, abyste získali potřebnou kalibrační hodnotu:

$$SH \text{ Kalibrační hodnota} = \left( \frac{\text{skutečná}}{\text{indikovaná}} - 1 \right) \times 100\%$$

Příklad:

Pokud vaše indikovaná rychlost byla 66 mil v hodině při skutečné rychlosti 60.0 mil v hodině (reference), kalibrační hodnota bude: -9.09% až -9.1%

### 4.2 Odhadová metoda

Tuto metodu použijte v případě, že reference rychlosti není k dispozici a změnili jste pouze převody.

Následující vzorec bere v úvahu standardní a nové velikosti ozubených koleček, stejně jako pětiprocentní odchylku rychloměru (typické pro většinu motorek).

$$SH \text{ kalibrační hodnota} = (((\text{nová P} \times \text{původní Z}) / (\text{původní P} \times \text{nová Z})) - 1.05) \times 100\%$$

Příklad:

Změnili jste převody z 16/44 na 15/45, tudíž:

$$\left( \frac{15 \times 44}{16 \times 45} - 1.05 \right) \times 100 = -13,3\%$$

## 5. Záruka

SpeedoHealer je postaven tak, aby vydržel: všechny vodiče jsou chráněny proti zpětnému proudu, zkratům a přechodným vysokým napětím. Použity jsou pouze komponenty vysoké kvality, a konstrukce s epoxidovou vrstvou zajišťuje extrémní ochranu vnitřních částí před otřesy, vibracemi a vodou.

Pro zaručení bezproblémového používání od samého začátku byly před odesláním všechny jednotky rozsáhle testovány.

Pokud nebudete zcela spokojeni, nabízíme lhůtu 30 dnů pro vrácení peněz. (Všechny části musí být vráceny v původním obalu, perfektním stavu a bez mechanického, elektrického či jiného poškození, aby byla vyplacena zpět celá částka.)

Dále pak se na produkt od data zakoupení vztahuje dvouletá lhůta. (Jednotka by neměla být zničena nebo vystavena příliš vysokému napětí.)

Prosíme, kontaktujte nás v otázkách záruky na [support@healtech-electronics.com](mailto:support@healtech-electronics.com), bez ohledu na místo nákupu.

<http://speedohealer.moto-doplny.cz>

[www.speedohealer.com](http://www.speedohealer.com)

# SPEEDOHEALER v4

**Elektronické kalibrační zařízení rychloměru a počítadla ujeté vzdálenosti s pamětí nejvyšší rychlosti**

## Uživatelská příručka

### 1. Předmluva

Gratulujeme k zakoupení kalibrační jednotky SpeedoHealer.

V HealTech Electronics Ltd. jsme zavázáni produkovat nejlepší dostupná kalibrační zařízení a rádi bychom vám poděkovali, že jste si zvolili náš produkt.

Sady kabelů potřebných pro instalaci jsou baleny zvlášť. Ujistěte se, že kromě SH jednotky si objednáte i kabelový svazek vhodný pro vaši motorku!

Po instalaci je nejlepší použít náš online kalkulátor, kterým vypočítáte potřebnou kalibrační hodnotu a generujete podrobné instrukce k naprogramování. Kalkulátor si také můžete stáhnout pro použití offline.

### 2. Vysvětlení nových vlastností SH v4

**Nové uživatelské rozhraní:** Snadněji se programuje, prohlíží a aktualizuje uložené parametry.

**3 funkce v 1 jednotce:** Programovatelné kalibrační zařízení, konvertor a paměť nejvyšší dosažené rychlosti.

**Zvětšený rozsah kalibrace:** od -99.9% do +9999.9% v 0.1% krocích.

Což znamená, že signál může být upraven od 1/1000 do x100 v přírůstcích po 0.001.

Toto rozmezí je efektivní i pro nejradikálnější změny řetězového kolečka a vhodné i pro různé druhy uživatelských aplikací (kupříkladu kombinace rozličných motorových moření, aut poháněných motory z motocyklů atd.).

**Oddělitelné tlačítko dálkového ovládání** pro zobrazení nejvyšší rychlosti je nyní standardem.

**Dvě paměťové banky:** Umožňuje uložení dvou nezávislých kalibračních hodnot a přepínání mezi nimi stisknutím tlačítka. Srozumitelné vizuální potvrzení aktivní paměťové banky a použité hodnoty.

Vhodné pro jiná nastavení pro silnici a okruh, když měníte převody či velikost kol. Taktéž lze snadno obejít omezovač rychlosti, když jste na dráze (čili pokud řídíte ZX14 na silnici, zvolte -7% pro přesnou indikaci rychlosti, a přepněte na -90%, chcete-li na dráze jet rychlostí přes 200 mil za hodinu).

**Konverze km/h:** Změna z Km/h na MPH jedním stisknutím tlačítka.

**Interaktivní testovací mód:** Potvrzení správné instalace než vyjedete z garáže.

**Kompaktní rozměr:** Plně SMD design. Nejmenší a nejlehčí kalibrační přístroj, který byl kdy postaven.

**Vysokorychlostní CPU:** 32-bitové zpracování zaručuje vysokou přesnost a okamžitou odpověď na vstupní signál (žádné zpoždění). Extrémně nízká spotřeba energie a automatický pohotovostní režim.

**Robustní design:** 100% klimaticky odolný. Každá jednotka je zevrubně otestována, což zaručuje její plnou funkčnost.

Všechny vodiče jsou chráněny před zpětnými proudy, zkraty a přechodným vysokým napětím. Široký provozní rozsah: od +3V do +19V při teplotách od -40C do +80C (-40F to +176F).

### 3. Nastavení a používání vašeho SH

#### 3.1 Příprava

1. Ujistěte se, že jednotka je správně nainstalována, provedením SH testu (viz návod k instalaci dodávaný s Harness Kit – sadou kabelů).
2. Zjistěte kalibrační hodnotu, kterou potřebujete pro vaše použití (pokud nemáte přístup k online kalkulátoru, přečtěte si kapitola 4).
3. Zapněte zapalování.

#### 3.2 Programování kalibrační hodnoty

1. Vstupem do programovacího módu se nevymaže předchozí nastavení, takže můžete snadno aktualizovat předchozí uloženou kalibrační hodnotu.
2. Všechna nastavení jsou uložena ve Flash paměti. Tím pádem nemusíte po odpojení baterie nebo SH boxu znovu přístroj programovat.

1. Zmáčkněte **OBĚ tlačítka** na jednotce, dokud není indikováno [L].
2. Nyní bliká označení kalibrační hodnoty:  
[-] : Negativní  
[P] : Pozitivní  
Pro změnu znaménka, zmáčkněte tlačítko **SET**.
  - Pokud jste nastavili označení Negativní, budete programovat 3 číslice (maximální hodnota: 99.9)  
Pokud jste zvolili označení Pozitivní, naprogramujete 5 číslic (maximální hodnota: 9999.9)
  - Musíte zadat všechny číslice (i počáteční nuly), čili pokud chcete například naprogramovat -7.5 %, musíte zadat -07.5
3. Zmáčknutím **SEL** se dostanete na první číslici kalibrační hodnoty. Na chvíli se zobrazí [n] (next - další), poté bliká hodnota první číslice. Opakovaně mačkejte **SET**, dokud není zobrazena požadovaná hodnota. Opakujte tento krok, dokud nejsou zadány všechny číslice.
4. Po zadání poslední číslice zmáčkněte **SEL**, čímž ukončíte programovací režim. Na chvíli se zobrazí [o] (over - konec), poté jednotka zobrazí po řadě naprogramované číslice, stejně jako kdykoliv při zapnutí zapalování.

#### 3.3 Zkontrolování používané kalibrační hodnoty

Kdykoliv je klíčem v zapalování otočeno do pozice ZAPNUTO, jednotka zobrazí následující informace v tomto pořadí:

- Právě používaná paměťová banka: buďto [A], nebo [b]
- Označení kalibrační hodnoty: [-]: Negativní, [P]: Pozitivní
- Kalibrační hodnota bez počátečních nul
- Režim konverze aktivní [C] nebo neaktivní (prázdné)

#### Příklady:

[A 0] znamená, že je aktivní paměťová banka A, bez kalibrace (tovární nastavení)  
[A - 7. 5] znamená, že je aktivní paměťová banka A s kalibrací -7.5%  
[A - 1 2. 5 C] aktivní je paměťová banka A s kalibrací -12.5% a je zapnuta konverze z Km/h  
[A P 5. 0] aktivní je paměťová banka A, a to s kalibrací +5.0%  
[b P 6 2 3 4. 5 C] aktivní je paměťová banka B, kalibrace je +6234.5% a je zapnuta konverze z Km/h

#### 3.4 Reset

Před programováním nové kalibrační hodnoty není zapotřebí mazat paměť. Můžete snadno přepsat předchozí nastavení.

Pokud si ovšem přejete všechna nastavení vymazat a vrátit se k původním:

Zmáčkněte **OBĚ** tlačítka na jednotce a držte je, dokud se nezobrazí [E].

Je-li jednotka spuštěna s továrním nastavením, zobrazí se [A 0].

To znamená, že paměťová banka A je aktivní bez kalibrace. Jednotka tak bude fungovat v *Transparentním módu*, čili rychloměr bude ukazovat takové hodnoty, jako by SH nebylo vůbec instalováno.

#### 3.5 Přepnutí mezi kalibračními hodnotami A a B

Zmáčkněte **SET**, dokud se neobjeví aktivní paměťová banka ([A] nebo [b]), a držte jej zmáčkнутé ještě chvíli, dokud se hodnota nezmění.

- Když programujete kalibrační hodnotu (kapitola 3.2), můžete programovat pouze hodnotu v aktivní paměťové bance.

#### 3.6 Aktivování funkce konverze z Km/h na MPH

Zmáčkněte **SEL**, dokud se nezobrazí aktuální mód ([C] nebo [-]), a držte jej stlačené ještě chvíli, dokud se hodnota nezmění.

Pokud je aktivní konverze z Km/h na MPH, bude indikovaná rychlost a vzdálenost převedena, ale zobrazené měrné jednotky (km/h a km) zůstanou nezměněny.

- je možné měnit pouze on/off u konverze Km/h na MPH.

**Pokud chcete použít konverzi z MPH na Km/h, musíte k požadované kalibrační hodnotě přidat ještě +60.9% (násobek 1.609). Nezapomeňte však, že nejvyšší hodnota, kterou váš rychloměr může zobrazit, nebude změněna. Čili rychloměr s nejvyšší hodnotou 186 MPH nebude moci po konverzi zobrazit větší rychlost než 186 Km/h.**

#### 3.7 Funkce zapamatování nejvyšší rychlosti

Zapojte dvojpólový konektor dálkového tlačítka do TSM zdíčky na jednotce.

SH kontinuálně zaznamenává nejvyšší rychlost a ukládá do Flash paměti.

- Pro zobrazení nejvyšší rychlosti zmáčkněte a pusťte tlačítko dálkového ovládání.

Na rychloměru bude po několika sekundách zobrazena nejvyšší rychlost, a displej SH jednotky napočítá od [5 do 0].

- Pro resetování paměti pro nejvyšší rychlost zmáčkněte a držte tlačítko dálkového ovládání alespoň 2 sekundy.

Rychloměr bude ukazovat nulu a SH displej bude indikovat [E] (Erased - vymazáno).

#### 3.8 Testovací mód

V testovacím módu můžete ověřit, zda je SH správně instalováno a funguje.

Pro spuštění testovacího módu:

- Zapalování mějte VYPNUTÉ.

- Zmáčkněte **SEL** a držte, zatímco zapnete zapalování.

Nyní je indikováno [t] (test). Pusťte tlačítko.

*Rychloměr by měl indikovat jinou hodnotu než nulu.* Chcete-li, můžete změnit čtení rychlosti v 9 krocích opakovaným mačkáním tlačítka **SET**.

- Otáčejte zadním kolem. [t] by mělo při otáčení kola blikat.

- Pro ukončení testovacího módu zmáčkněte **SEL**. Jednotka bude opět normálně fungovat.