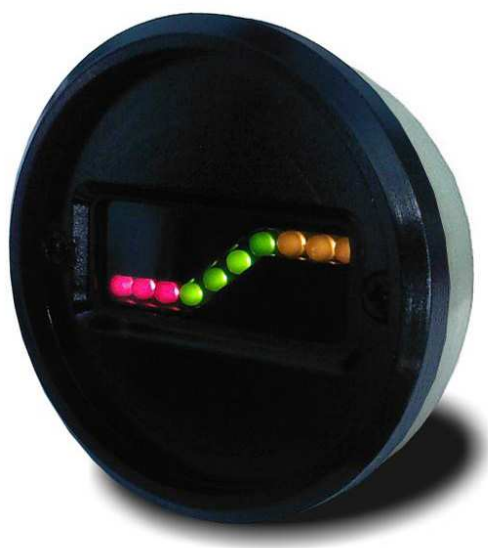


Indikátor funkce úzkopásmové

Lambda sondy

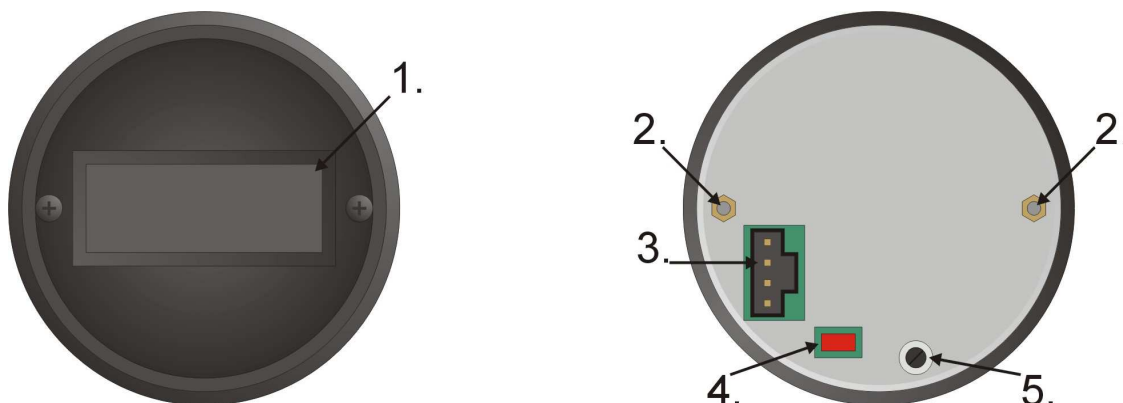
SG-01



Stručný popis zařízení

- Zařízení pracuje jako velmi rychlý grafický voltmetr s rozsahem 0-1V a je určeno pro optickou indikaci výstupního signálu z úzkopásmové lambda sondy.
- Indikace probíhá pomocí deseti barevných LED s nastavitelným jasem a je ji možno nastavit do páskového, nebo bodového režimu.
- Měření je prováděno s rozlišením 100mV.
- **Zařízení není určeno jako náhrada širokopásmových indikátorů a není vhodné pro ladění motorů!!!**

Popis přístroje



1. Průzor indikačních LED diod
2. Montážní prvky se závitem M2,5
3. Konektor pro připojení signálu z lambda sondy a napájení
4. Přepínač páskového / bodového režimu zobrazení
5. Regule jasu LED

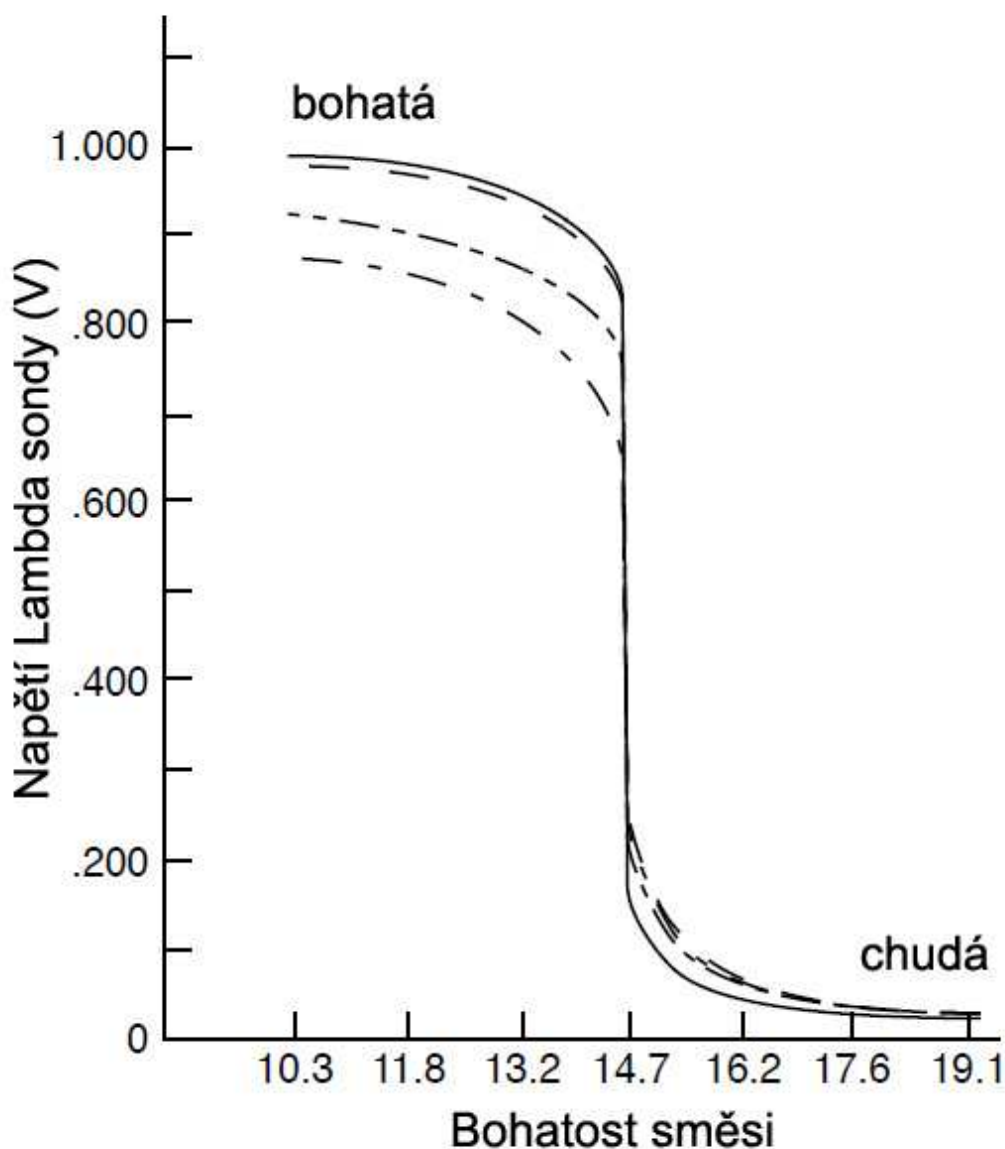
Funkce zařízení

Indikace naměřených hodnot:

- Pokud je automobil vybaven vyhřívanou lambda sondou. Měl by indikátor ukazovat správné hodnoty zhruba do jedné minuty po startu motoru. V případě, že je ve voze nainstalována lambda sonda nevyhřívaná. Měl by indikátor začít správně fungovat cca. po 3 minutách jízdy při 3000 otáčkách. Tato vlastnost není dána indikátorem, ale principem funkce lambda sondy samotné.
- Pokud ani po trojnásobku výše uvedené doby indikátor nezobrazuje žádné hodnoty. Případně se zobrazené hodnoty nemění. Je možné, že se jedná poškozenou lambda sondu, nebo přerušenou kabeláž. Provedeme tedy kontrolu kabeláže a funkce lambda sondy podle postupu v servisním manuálu k vozidlu.
- **Chudá směs** je na budíku indikována pomocí **červených LED** a **bohatá směs** pomocí **oranžových LED** (viz. tabulka a graf níže).
- **Stechiometrická směs** se projevuje **pulzací LED** mezi chudou a bohatou směsí. Což je dáno tím, že ECU směs cyklicky obohacuje a ochuzuje, aby ji udržela na správné hodnotě.

Barva LED	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED8	LED9	LED10
Lambda napětí	100mV	200mV	300mV	400mV	500mV	600mV	700mV	800mV	900mV	1V

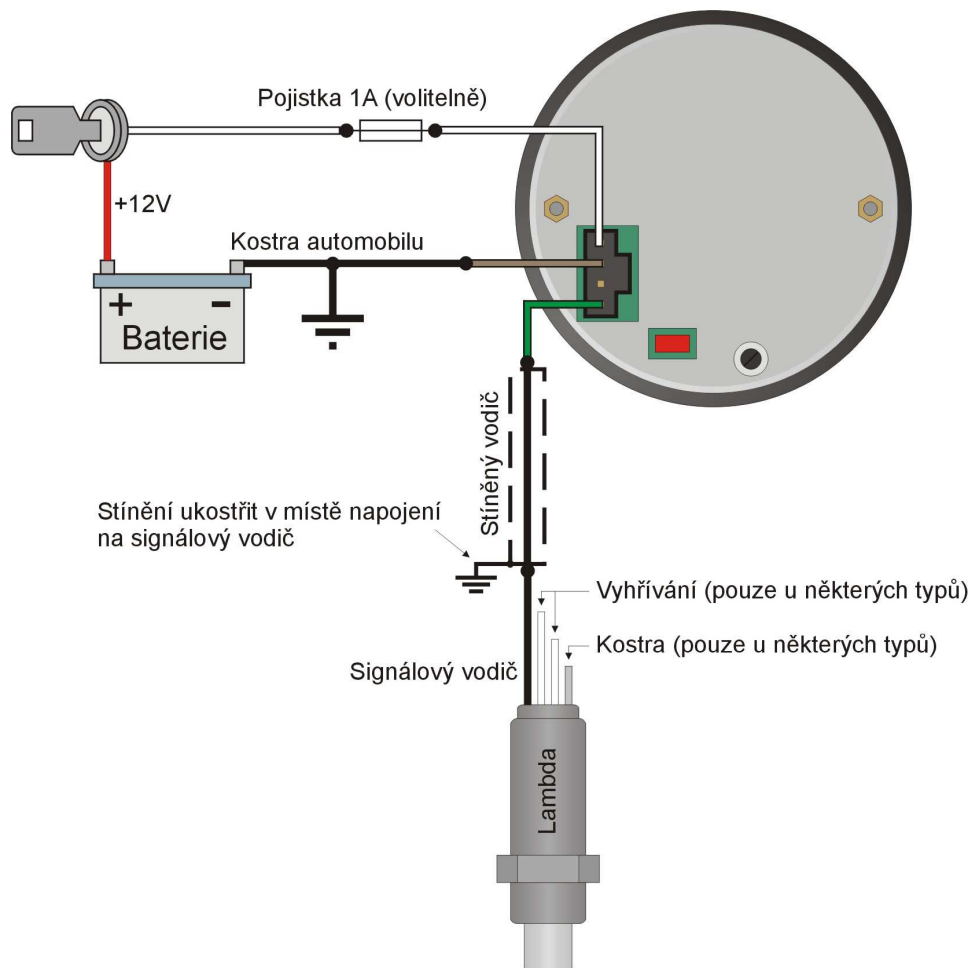
Tabulka určující vztah naměřeného napětí k barvám indikačních LED.



Graf zobrazující závislost výstupního napětí lambda sondy na bohatosti směsi.

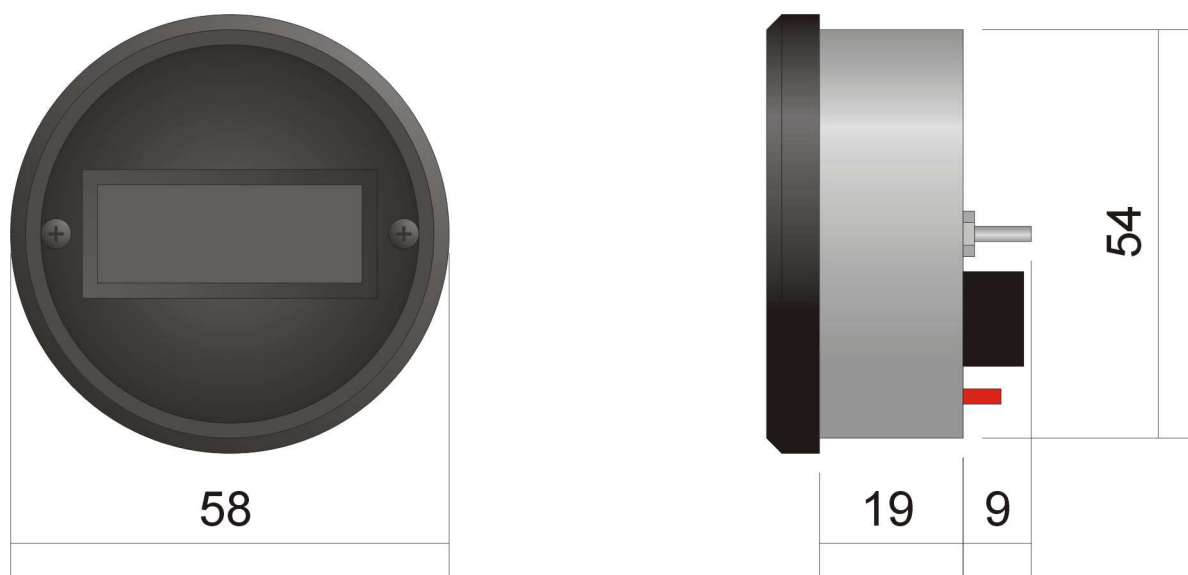
Montáž a zapojení indikátoru

- Pro zvýšení bezpečnosti provádíme montáž zařízení s odpojenou zápornou svorkou autobaterie. Po opětovném připojení baterie bude v některých případech nutné provést znovu nastavení ECU dle servisního manuálu k vozidlu.
- Uchycení přístroje provádíme pomocí montážních prvků se závitem M2,5 v zadní části přístroje (viz. popis přístroje). Přístroj je díky velmi malé zástavbové hloubce (cca. 28mm) možné namontovat téměř do všech standartně dostupných držáků a kapliček pro přídavné přístroje.
- Napájecí napětí můžeme pro zvýšení bezpečnosti připojit do přístroje přes 1A tavnou (nožovou) pojistku.
- **Signál od lambda sondy vedeme vždy stíněným vodičem, který ukostříme v místě připojení na lambda sondu. Druhou stranu vodiče nekostříme a stínění řádně zaizolujeme, abychom zabránily jeho nechtěnému spojení s kostrou automobilu !!!** V případě nedodržení tohoto bodu, nelze zaručit správnost měření.



- **Bílý vodič:** připojit na napětí +12V dostupné po otočení klíčku do polohy 1.
- **Hnědý vodič:** připojit na pevnou kostru automobilu (záporný pól autobaterie).
- **Zelený vodič:** připojit přes stíněný vodič na signál lambda sondy.

Výkres s rozměry indikátoru



Technické parametry

- Napájecí napětí: stejnosměrné 10 - 16V
- Maximální odběr: 200mA
- Krytí přístroje: IP 30 (z čela)
- Rozsah pracovních teplot: 0 - 40°C
- Rozsah měřitelného napětí: 0 – 1V
- Indikace: 3x červená LED, 4x zelená LED, 3x oranžová LED
- Zobrazení: páskový a bodový mód