



Elektronika indukčnej slučky

FEDET

návod na použitie

Základný popis

Elektronika indukčnej slučky sa používa ako detektor prítomnosti vozidla. Je to mikroprocesorom riadený detektor, pri ktorého činnosti je využívaná zmena indukčnosti slučky, uloženej plytkou pod povrchom vozovky. Táto zmena je vyvolaná priblížením kovového predmetu ku slučke (napr. prejazdom vozidla nad slučkou). DIP prepínačmi je možné nastavovať citlivosť slučky, pričom základné nastavenie elektroniky sa vykoná samočinne. Na elektronike sú umiestnené indikačné LED-ky, indikujúce napájanie, aktiváciu detektora a správne pripojenie slučky.

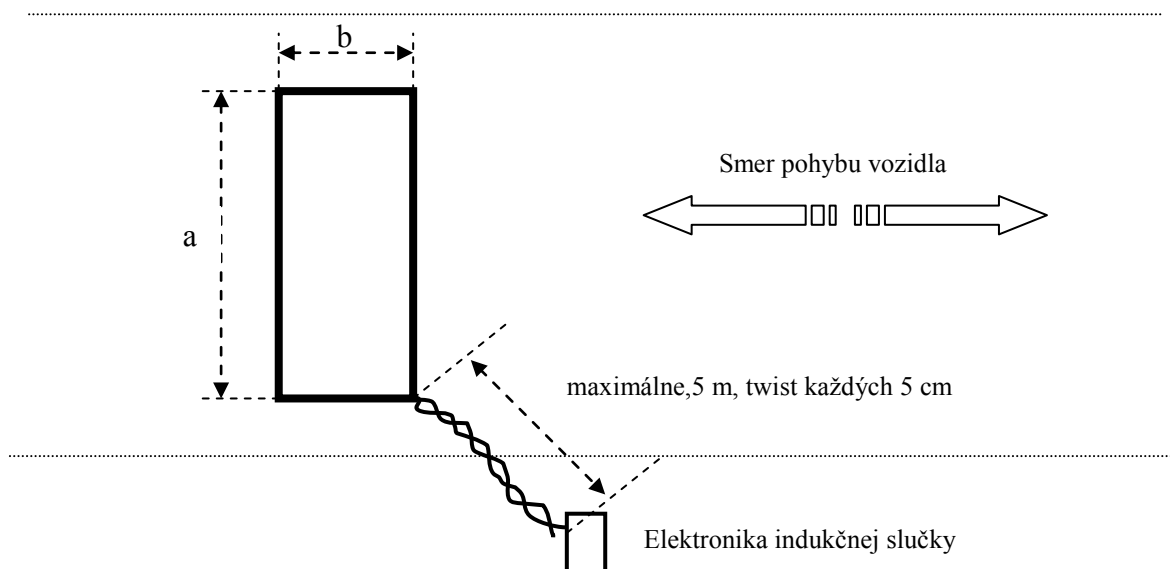
Umiestnenie detektora a slučky

Detektor: umiestňujeme v krytom prostredí (závora, elektroinštalačná krabica krytie IP55...) do vzdialenosti čo najkratšej ku slučke (maximálne 5 m)

Slučka: umiestňujeme ju pod povrch vozovky čo najplytšie (maximálna hĺbka nesmie byť väčšia ako 8 cm), na miesto prejazdu vozidiel, najčastejšie kolmo na ich prejazd. Slučka je tvorená niekoľkými obdĺžnikovými závitmi medeného izolovaného vodiča s prierezom 1 až 1,5 mm. Optimálna hodnota indukčnosti slučky je cca 200 μ H. Tejto indukčnosti zodpovedá slučka s celkovou dĺžkou vodiča okolo 30 m. Prívodný vodič ku slučke vytvoríme twistom so závitom cca každých 5 cm. Najlepšie výsledky sú so slučkami vytvorenými z jedného kusa vodiča.

Slučku neumiestňujeme nad armatúru v betóne a ani v blízkosti kovových predmetov (klesá jej citlivosť) Pokiaľ nie je iné riešenie a vo vozovke sa nachádza armatúra, pridáme o cca 20 % závitov navyše (spravidla vyjde jeden závit navyše)

Pri „huste“ armatúre plytko pod povrchom vozovky nemožno zaručiť spoľahlivú funkciu detektora !!! Závitý slučky proti vzájomnému pohybu zafixujeme zaliatím v drážke.



Výpočet počtu závitov slučky

Počet závitov slučky vypočítame podľa vzorca:

$$n = 30 / \text{obvod slučky}$$

kde n je počet závitov slučky

Príklad výpočtu počtu závitov slučky:

Rozmery slučky		Vypočítaný počet závitov	Skutočný počet závitov	Skutočná dĺžka slučky
a	b	n vyp.	n skut.	
2	0,5	6,0	6	30
2	0,7	5,5	6	32,4
2,5	0,7	4,7	5	32
3	0,8	3,9	4	30,4
3	1	3,8	4	32
3,5	1	3,3	3	27
4	1	3,0	3	30
4	1,5	2,7	3	33

Technické údaje

Napájanie:	12 Vdc/100 mA
Výstup:	1 relé so spínacím a rozspínacím kontaktom
Kontakty relé:	1A/30 Vdc
Rozmery (šxvxh):	125 x 50 x 75 mm

Elektronika sa dodáva bez displeja. Displej sa používa iba pre servisné činnosti pri nastavovaní.

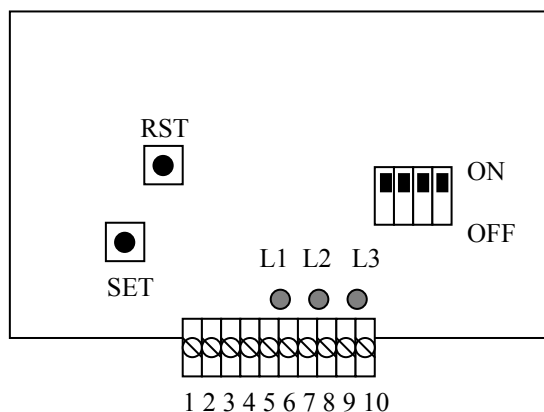
Nastavenie detektora

Pri nastavovaní detektora musí byť slučka prázdna (bez vozidla alebo iného kovového predmetu nad slučkou)

Nastavenie detektora vykonajte nasledovne:

1. súčasne zatlačte a držte zatlačené tlačidlo RST (RESET) a SET (MODE), žltá LED je zhasnutá
2. uvoľniť tlačidlo RST, tlačidlo SET držať, pokiaľ sa rozbliká žltá LED
3. uvoľniť tlačidlo SET (elektronika je nastavená)

Ovládacie a indikačné prvky, svorkovnica



INDIKÁCIA

- L1 - zelená - prítomnosť napájacieho napätia
- L2 - červená - svieti, ak je relé zopnuté
- L3 – žltá - pripojenie slučky
ak nesvieti - slučka je O.K.
bliká a nie je stlačené MODE - slučka prerušená, alebo príliš dlhá

DIP prepínače - prepínače nastavenia citlivosti

SVORKOVNICA:

1. GND
2. + 12 V dc
3. BZ
4. TMP
5. GND
6. N.O. v skutočnosti je to kontakt N.C. (chyba pri výrobe dosky plošných spojov !!!)
7. COM
8. N.C. v skutočnosti je to kontakt N.O. (chyba pri výrobe dosky plošných spojov !!!)
9. LOOP (pripojenie slučky)
10. LOOP (pripojenie slučky)

Nastavenie citlivosti slučky

Pri nastavovaní slučky musí byť slučka prázdna

CITLIVOSŤ SLUČKY															
MAXIMÁLNA				STREDNÁ				MINIMÁLNA							
↓				↓				↓							
DIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1

1 2 3 4
 ON = 1
 OFF = 0