

Detektor D-TEK

detektor vozidel s indukční smyčkou



autorizovaný prodejce

Návod k použití

Nový smyčkový detektor vozidel MVP-D-TEK jsme navrhli k dosažení následujících cílů :

1. Detektor má kompaktní rozměry pro snadné zamontování do malé provozní skříňky.
2. Veškeré ovládací prvky detektoru jsou přístupné z vnější strany pro jednoduchou instalaci a pohodlné ovládání.
3. V detektoru je zabudované nastavování smyčky pro možnost činnosti detektoru i při mezním provedení smyčky.
4. Detektor poskytuje veškeré funkce a ovládací prvky, potřebné pro širokou řadu aplikací.
5. Detektor používá kovovou skříňku pro zajištění maximální odolnosti a pro blokování radiových signálů.
6. Detektor poskytuje maximální ochranu proti proudovým nárazům na veškerých vstupech a výstupech.

Dosažení těchto cílů jsme věnovali značnou péči. Například ovládací prvky detektoru jsou rozdělené do dvou skupin. Skupina na čelní straně detektoru slouží pro základní ovládání a skupina na zadní straně detektoru je určena pro pokročilé nastavování. Tímto způsobem jsou prvky pokročilého nastavování skryté pro příležitostného uživatele.

Na kvalitě detektoru MVP-D-TEK se nešetří. Skříňka je vyrobená z eloxovaného hliníku v letecké kvalitě. Veškeré spínače mají pozlacené kontakty a jsou utěsněné k jejich ochraně. Detektor je jištěný snadno vyměnitelnou pojistkou, potlačovacími obvody na reléových kontaktech, metaloxidovým varistorem na napájecím vstupu a trojitou ochranou na vstupu smyčky.

Charakteristické funkce detektoru MVP-D-TEK jsou rozsáhlé a zahrnují úplnou diagnostiku smyčky s použitím kmitočtového čítače, deset stupňů nastavení citlivosti, funkce zpoždění a prodloužení signálu, provoz v režimech „zabezpečení proti poruše“ („fail safe“) a „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“), automatické zvýšení citlivosti, pulsní provoz nebo provoz se dvěma relé pro signalizaci přítomnosti vozidla a další funkce.

Technické informace

Přípojky detektoru

kolík	funkce	barva vodiče kabelového svazku
1	napájení : 9 Vss - 240 Vst	bílá
2	napájení	černá
3	relé 2, normálně otevřený kontakt („NO“)	oranžová
4	zem	zelená
5	relé pro signalizaci přítomnosti vozidla, společný vodič	žlutá
6	relé pro signalizaci přítomnosti vozidla, normálně otevřený kontakt („NO“)	modrá
7	připojení smyčky	šedá
8	připojení smyčky	hnědá
9	relé 2, společný vodič	červená
10	relé pro signalizaci přítomnosti vozidla, normálně uzavřený kontakt („NC“)	růžová
11	relé 2, normálně uzavřený kontakt („NC“)	fialová

Poznámka : Funkce na kolících 6 a 10 budou převrácené, pokud bude přepínač DIP 4 nastavený do polohy „vypnuto“ („OFF“) pro režim „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“).

Indikátory na čelní straně detektoru

1. Zelená kontrolka LED svítí - napájení detektoru je zapnuté.
2. Červená kontrolka LED svítí - detektor zjistil přítomnost vozidla.
3. Zelená kontrolka LED bliká - smyčka je porouchaná, zkratovaná nebo rozpojená.
4. Zelená kontrolka LED bliká se dvěma za sebou následujícími rychlými pulsy - smyčka byla dříve porouchaná a nyní pracuje správně.

5. Červená kontrolka LED bliká na začátku detekce vozidla - je zapnutá funkce filtru.
6. Červená kontrolka LED bliká na konci detekce vozidla - je zapnutá funkce prodloužení signálu.
7. Červená kontrolka LED bliká v průběhu detekce vozidla - došlo k uplynutí mezní doby 4 minut pro signalizaci přítomnosti vozidla.

Ovládací prvky na čelní straně detektoru

uvedení do výchozího stavu („reset“)

Při krátkodobém stisknutí tohoto páčkového spínače dolů se detektor uvede do výchozího stavu („reset“).

kmitočtový čítač („frequency counter“)

Při krátkodobém stisknutí tohoto páčkového spínače nahoru se bude čítat kmitočet na smyčce. Tento kmitočet se zobrazuje pomocí blikání červené kontrolky LED, každé bliknutí představuje 10 kHz. Počet pulsů v rozsahu od 3 do 13 potvrzuje, že je detektor smyčky naladěný na smyčku.

kmitočet („frequency“)

Tento páčkový spínač ovládá kmitočet smyčky. Nastavte kmitočet odlišný od sousedních smyček. Ověřte kmitočty pomocí kmitočtového čítače na základě počtu bliknutí červené kontrolky LED.

Ovládací prvky na zadní straně detektoru

citlivost („sensitivity“)

Tento otočný spínač slouží k ovládní citlivosti detektoru. Při normálním provozu je úroveň citlivosti nastavená na 3 nebo na 4.

Funkce přepínačů DIP

(DIP = „dual in line package“ = „dvouřadé pouzdro“)

DIP	vypnuto („OFF“)	zapnuto („ON“)
1	puls na relé 2	signalizace přítomnosti na relé 2
2	puls při začátku detekce	puls při ukončení detekce
3	stálá signalizace přítomnosti	doba signalizace přítomnosti je omezená na 4 minuty
4	režim „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“)	režim „zabezpečení proti poruše“ („fail safe“)
5	filtr je vypnutý	filtr je zapnutý
6	automatické zvýšení citlivosti je vypnuté	automatické zvýšení citlivosti je zapnuté
7		prodloužení času pro signalizaci detekce o 6 sekund
8		prodloužení času pro signalizaci detekce o 3 sekundy

Pokud jsou oba přepínače DIP 7 a DIP 8 v poloze „zapnuto („ON“), tak se prodloužení času pro signalizaci detekce nastaví na 9 sekund.

Výstraha :

Nepoužívejte nastavení omezené doby signalizace přítomnosti anebo nastavení režimu „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“) pro brány, dveře nebo bariéry s reverzačním uspořádáním.

Funkce přepínačů DIP v detektoru

1. Funkce přítomnosti vozidla se poskytuje vždy na kolíčkách 5, 6, a 10 na výstupu relé pro signalizaci přítomnosti vozidla. Tyto výstupy jsou aktivní, pokud detektor zjistí nějaké vozidlo. Pokud se požaduje další výstup pro signalizaci přítomnosti vozidla, tak se může pomocí nastavení spínače DIP 1 do polohy „zapnuto“ („ON“) nakonfigurovat relé 2 jako druhé relé pro signalizaci přítomnosti.

2. Pulsní funkce se poskytuje na výstupu relé 2 na kolících 3, 9, a 11. Pro získání pulsů na relé 2 nastavte spínač DIP 1 do polohy „vypnuto“ („OFF“). Při vjetí vozidla do prostoru smyčky nebo při vyjetí vozidla z prostoru smyčky se mohou vytvářet pulsy v trvání asi 0,5 sekundy. Pro vytváření pulsu při vjetí vozidla do prostoru smyčky nastavte spínač DIP 2 do polohy „vypnuto“ („OFF“). Pro vytváření pulsu při vyjetí vozidla ven z prostoru smyčky nastavte spínač DIP 2 do polohy „zapnuto“ („ON“).
3. Relé pro signalizaci přítomnosti poskytuje stálý výstup po dobu detekce vozidla ve smyčce. Pro získání stálé signalizace přítomnosti nastavte spínač DIP 3 do polohy „vypnuto“ („OFF“). V některých aplikacích se požaduje omezená doba pro signalizaci přítomnosti vozidla. Pro získání omezené doby signalizace přítomnosti vozidla v trvání asi 4 minuty nastavte spínač DIP 3 do polohy „zapnuto“ („ON“). Dejte prosím pozor, že se relé detektoru po 4 minutách uvolní i v tom případě, že je vozidlo stále ještě v prostoru smyčky detektoru. To může představovat závažné nebezpečí v těch aplikacích, kde jsou brány, dveře nebo bariéry v reverzním uspořádání. Z toho důvodu v takových aplikacích uvedenou volbu nepoužívejte.
4. Pokud je spínač DIP 4 nastavený do polohy „zapnuto“ („ON“), tak detektor pracuje v ovládacím režimu „zabezpečení proti poruše“ („fail safe“). Detektor vydá detekční signál při zjištění vozidla, a rovněž při rozpojení nebo při zkratování smyčky, nebo v případě přerušeno napájení detektoru. Důrazně doporučujeme používat detektor v tomto režimu. V některých aplikacích je potřeba ignorovat poruchy smyčky nebo výpadky napájení, a poskytovat pouze detekční signál při zjištění vozidla na smyčce. Pro ignorování poruchy smyčky nebo výpadku napájení nastavte detektor pomocí přepnutí spínače DIP 4 do polohy „vypnuto“ („OFF“) na provoz v režimu „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“). Toto nastavení nepoužívejte v těch aplikacích, kde budou brány, dveře nebo bariéry v reverzním uspořádání.

Poznámka : Funkce na kolících 6 a 10 se obrátí při nastavení spínače DIP 4 do polohy „vypnuto“ („OFF“).

5. V některých aplikacích je potřeba odfiltrout krátkodobé detekce, vyvolané příčným provozem nebo krátkými zákmity radiových signálů, jaké mohou být způsobované například spínáním občanských radiostanic. Pro ignorování těchto krátkých detekcí nastavte spínač DIP 5 do polohy „zapnuto“ („ON“). Tak se budou ignorovat veškeré detekce kratší než 2 sekundy.
6. Pro zvětšení detekční výšky při zjištění vozidel s vysoko uloženou korbou nastavte spínač DIP 6 do polohy „zapnuto“ („ON“). Při tomto nastavení se citlivost automaticky zvýší při zjištění přední osy vozidla. Jakmile vozidlo opustí prostor smyčky, tak se citlivost vrátí zpátky do normální úrovně.
7. Pro prodloužení výstupu signálu přítomnosti vozidla o 6 sekund po odjetí vozidla z prostoru smyčky nastavte spínač DIP 7 do polohy „zapnuto“ („ON“).
8. Pro prodloužení výstupu signálu přítomnosti vozidla o 3 sekundy po odjetí vozidla z prostoru smyčky nastavte spínač DIP 8 do polohy „zapnuto“ („ON“).

Poznámka : Pokud jsou do polohy „zapnuto“ („ON“) nastavené oba spínače DIP 7 i DIP 8, tak se výstup signálu přítomnosti vozidla prodlouží o 9 sekund po odjetí vozidla z prostoru smyčky.

Náprava poruch

projev poruchy	možná příčina	náprava
Zelená kontrolka nesvítí.	Není k dispozici napájecí napětí.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Překontrolujte napětí na kolících 1 a 2. 2. Vyměňte vnitřní pojistku. 3. Překontrolujte připojení přívodů k detektoru.
Zelená kontrolka bliká.	Vodič smyčky je zkratovaný nebo rozpojený.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Překontrolujte odpor smyčky na kolících 7 a 8. Odpor by měl být menší než 5 Ω a větší než 0,5 Ω.
Zelená kontrolka bliká se dvěma po sobě následujícími krátkými pulsy.	Vodič smyčky byl dočasně zkratovaný nebo rozpojený.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Překontrolujte odpor smyčky na kolících 7 a 8 při přeježdění přes smyčku. Odpor by měl být menší než 5 Ω a větší než 0,5 Ω. Naměřená hodnota by měla být stálá.
Detektor zůstává i po odjetí vozidla z prostoru smyčky v detekčním stavu, a nepřechází do stavu bez detekce.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Je porouchaná smyčka. 2. Jsou špatně připojené svorky. 3. Jsou uvolněné přívody. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveďte zkoušku měřičem izolačního odporu mezi smyčkou a zemí. Naměřený údaj musí být vyšší než 100 MΩ. 2. Překontrolujte, zda je smyčka pevně připojená ke správným svorkám. 3. Překontrolujte, zda jsou spoje pevně svařené a utěsněné proti působení vlhkosti.
Detektor přerušovaně signalizuje detekci, i když v prostoru smyčky není žádné vozidlo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Je porouchaná smyčka. 2. Jsou špatně připojené svorky. 3. Jsou uvolněné přívody. 4. Dochází ke vzájemnému rušení mezi sousedními smyčkovými detektory. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveďte zkoušku měřičem izolačního odporu mezi smyčkou a zemí. Naměřený údaj musí být vyšší než 100 MΩ. 2. Překontrolujte, zda je smyčka pevně připojená ke správným svorkám. 3. Překontrolujte, zda jsou spoje pevně svařené a utěsněné proti působení vlhkosti. 4. Nastavte sousední smyčky na různé kmitočty.

Technické specifikace

napájení	Detektor MVP pracuje s napájením v rozsahu 9 Vss - 240 Vst.	
spotřeba proudu	19,2 mA při 9 Vss 17,3 mA při 24 Vst 13,5 mA při 115 Vst	18,8 mA při 12 Vss 9,5 mA při 24 Vss 11,0 mA při 237 Vst
teplota	-40°C (-40 F) až +82,2°C (+180 F)	
ochrana proti působení okolního prostředí	obvodová deska je patřičně zakrytá	
pouzdro	protlačovaný eloxovaný hliník : výška = 83 mm (3,25 palce) šířka = 40 mm (2,56 palce) hloubka = 90 mm (3,65 palce)	
výstupní relé	1 A / 30 Vss	
konektor	Konektor 86CP11 kompatibilní se zásuvkou 11 kolíků „octal“ DIN pro montáž na kolejničku, nebo kabelový svazek	
ochrana proti napěťovým rázům	Detektor je chráněn neonovými bleskojistkami, Zenerovými diodami a omezovači napěťových rázů.	
vstup smyčky	Vstup smyčky je oddělený pomocí transformátoru.	
uzemnění smyčky	Oddělovací transformátor smyčky umožňuje ovládání i při špatné kvalitě smyčky.	
rozsah indukčnosti smyčky	Indukčnost 20 až 2000 µH („mikro Henry“) s faktorem kvality Q = 5 nebo vyšším.	
ladění	Detektor se automaticky naladí na smyčku po zapnutí napájení nebo po uvedení do výchozího stavu („reset“).	
sledování	Detektor automaticky sleduje a kompenzuje změny okolního prostředí.	
indikace napájení	Připojené napájení se indikuje pomocí stálého svitu zelené kontrolky LED.	
indikace poruchy smyčky	Blikání zelené kontrolky LED indikuje problém se smyčkou. Spínačem DIP 4 se nastavuje režim „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“), relé 2 se může použít pro výstup poruchy smyčky k ovládací desce.	
paměť poruchy smyčky	Zelená kontrolka LED bliká dvěma po sobě následujícími pulsy pro indikaci minulého problému se smyčkou.	
indikátor detekce	Stálé světlo červené kontrolky LED indikuje detekci vozidla.	
prodloužená indikace	Blikání červené kontrolky LED po odjetí vozidla z prostoru smyčky ukazuje funkci prodloužené indikace.	
citlivost	Nastavuje se v 10 stupních pomocí otočného přepínače.	
kmitočet	Nastavuje se třípolohovým páčkovým přepínačem.	
režim nekonečné přítomnosti	Nastavuje se přepínačem DIP.	
omezení na 4 minuty	Nastavuje se přepínačem DIP.	
doba přítomnosti	Nastavuje se přepínačem DIP.	
druhé relé přítomnosti	Nastavuje se přepínačem DIP.	
puls při příjezdu / odjezdu	Nastavuje se přepínačem DIP.	
režim „zabezpečení proti poruše“ („fail safe“) a „zabezpečení v případě poruchy“ („fail secure“)	Nastavuje se přepínačem DIP.	
filtr	Nastavuje se přepínačem DIP, 2 sekundy.	
prodloužená detekce	Nastavuje se přepínačem DIP, prodloužení o 3, 6 nebo 9 sekund.	