

EN – Stručný návod k použití

POZNÁMKA

Přečtěte si návod k obsluze

Podrobné pokyny a komplexní informace najdete v úplném návodu k použití produktu. Tento dokument je k dispozici na manufacturer's homepage www.feig.de.

Přečtěte si a uschovejte návod

Tento dokument si přečtěte před prvním použitím výrobku a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí použití.

Údržba a opravy

Tento výrobek nevyžaduje žádnou údržbu ani servis.

V případě poruch a závad se obraťte na prodejce nebo výrobce.

VAROVÁNÍ

Nesprávné použití

The device is subject to the manufacturer's guarantee conditions valid in the country of purchase. The manufacturer does not assume any liability for incorrect manual or automatic settings of parameters made on the device or for unsuitable use of the device.

Nesprávné opravy

Opravy smí provádět pouze výrobce. Nedodržení tohoto pokynu ohrožuje bezpečnost zařízení a vede ke ztrátě záruky.

Povolené zdroje napájení

Napájecí zdroj musí splňovat požadavky na bezpečnostní extra nízké napětí (SELV).

Základní bezpečnostní vybavení

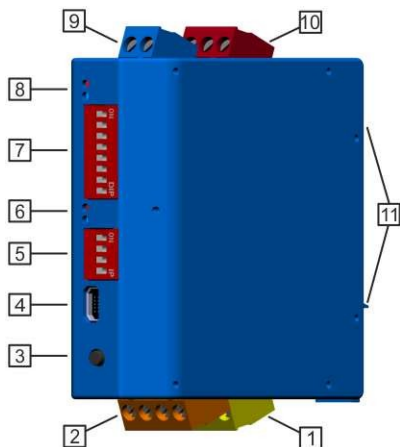
Zařízení nesmí být používáno jako bezpečnostní součást ve smyslu směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, nařízení o stavebních výrobcích 305/2011/EU nebo jiných bezpečnostních předpisů. Systémy představující nebezpečí vyžadují dodatečné bezpečnostní vybavení.

1 Přehled produktu

Součásti produktu

Detektor provozu VEK MNH
Zásuvné svorkovnice (1 x napájení, 1 x smyčka, 2 x relé nebo 2 x otevřený kolektor)
Stručný návod

Tab. 1: Rozsah dodávky



Obr. 1: Obrázek produktu VEK MNH2-R24-C

Obsah	Komponenta
1	Výstup svorkovnice 1: <ul style="list-style-type: none"> Relé 1 (žluté, varianta -R24) Otevřený kolektor 1 (zelený, varianta -O24)
2	Vstup smyčkového kanálu svorkovnice (oranžový)
3	Tlačítko reset
4	Rozhraní USB
5	DIP přepínač 2 (VEK MNH2) LED's loop channel 1 (red + blue, VEK MNH1)
6	LED's loop channel 2 (red + blue, VEK MNH2)
7	DIP přepínač 1 LED's loop channel 1 (red + blue, VEK MNH2)
8	
9	Svorka AC/DC (modrá)
10	Svorka výstup 2: Tab. 2: Seznam komponentů VEK MNH2-R24-C Relé 2 (červená, varianta -R24) Otevřený kolektor 2 (zelený, varianta -O24)
Technické údaje	
1 Rozměry	Upevňovací prvek pro lištu TS35 DIN 91,5 x 79,0 x 81,0 mm (Š x V x D bez svorek)
Napájení (1x modrý)	10–30 V DC / 10–26 V AC, max. 2 W (SELV)
Stupeň krytí	IP20
přípustná provozní teplota	-37 +20 °C
relativní vlhkost	< 95 % (bez kondenzace)
Smyčkové vstupy (1x oranžový, 2pólový, 4pólový u dvoukanalových variant)	
<ul style="list-style-type: none"> max. rozsah indukčnosti 	20–700 H (viz poznámka 1)
<ul style="list-style-type: none"> doporučený rozsah indukčnosti 	100–300 H μ
<ul style="list-style-type: none"> pracovní frekvence 	30–130 kHz
<ul style="list-style-type: none"> max. délka kabelu 	200 m
<ul style="list-style-type: none"> max. vnitřní odpor 	20 Ω (including cable)
2 relé (1x žluté + 1x červené, varianty -R24)	max. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) min. 1 mA / 5 V (viz poznámka 2)
4 otevřené kolektory (2x zelený, varianty -O24)	27 V DC, 25 mA (SELV)
Konfigurační přepínač 1 (všechny varianty)	8pólový DIP přepínač
Konfigurační přepínač 2 (varianty se 2 kanály)	4pólový DIP přepínač
LED (1x modrá + 1x červená na každý kanál smyčky)	
Reset	Tlačítko
Rozhraní pro PC	USB port, typ mini AB

Tab. 3: Technické údaje

POZNÁMKA

- Omezení týkající se indukčnosti smyčky**
U indukčnosti smyčky mimo doporučený rozsah může být k dispozici pouze jedna úroveň frekvence. U velmi malých indukčností smyčky jsou maximální odporové hodnoty smyčky nižší.
- Zatížení reléových kontaktů proudem**
Pevné pozlacení kontaktů relé se zničí, pokud spínací proud překročí 100 mA. Relé s takto předpjatými kontakty mohou spolehlivě spínat pouze proudy nad 100 mA!

2 Popis produktu

Dopravní detektory řady VEK MNH jsou elektronické senzory pro indukční snímání kovových objektů. Prostřednictvím až dvou indukčních smyček lze detekovat vozidla a v závislosti na zařízení také jejich model a směr pohybu.

Dopravní detektory se používají v kombinaci s širokou škálou indukčních smyček a řídicích systémů, jako jsou frekvenční měniče a řídicí systémy PLC.

Oblasti použití mohou být zařízení v dopravním inženýrství, řízení dveří a závor nebo dohled nad parkovišti a tunely.

Dopravní detektor VEK MNH je určen k instalaci do rozvaděče nebo do skříně podobné rozvaděči.

Detektory provozu řady VEK MNH mají následující vlastnosti:

- 1 smyčkový kanál (VEK MNH1) nebo 2 smyčkové kanály (VEK MNH2)
- 2 bezpotenciálové reléové výstupy (verze -R24) 4 výstupy s otevřeným kolektorem (verze -O24)
- 1 připojení pro napájení (24 V AC/DC)
- 1 rozhraní USB pro diagnostiku a rozšířenou konfiguraci
- Špolový DIP přepínač a 4polový DIP přepínač (VEK MNH2) pro konfiguraci
- LED diody pro indikaci stavu detektoru a smyčky
- kompaktní plastové pouzdro pro montáž na DIN lištu v rozvaděči
- galvanické oddělení smyček a elektroniky automatické nastavení systému pro aktivaci
- neustálé kompenzace frekvenčních odchylek k potlačení vlivů prostředí
- citlivost nezávislá na indukčnosti smyčky
- pevné doby přidržení signálu nezávislé na pokrytí smyček detekce směru pomocí dvou smyčkových kanálů (VEK MNH2)
- multiplexování zabraňuje vzájemnému rušení mezi kanály smyčky (VEK MNH2)

Možnosti konfigurace, které nabízejí detektory vozidel řady VEK MNH, zahrnují:

- Přepínání mezi dvěma frekvenčními úrovněmi
- Výstup jako signál přítomnosti, impuls nebo směr (2kanálová varianta) nebo porucha smyčky (s nástrojem *Detector Tool*)
- Výběr směrové logiky (2kanálová verze)
- Prahová hodnota citlivosti je nastavitelná na každém kanálu v 255 krocích pomocí servisního programu *Detector Tool*, na každém DIP přepínači ve 4 krocích
- Doba přidržení nastavitelná od 1 do 255 minut a plynule pomocí *Detector Tool*, 5 minut nebo plynule pomocí DIP přepínače
- Čítač pro pokrytí smyčky a směr pohybu pomocí *Detector Tool* Minimální doba trvání signálu pro výstupní signál pomocí *Detector Tool* Zpoždění zapnutí a vypnutí nastavitelné pomocí *Detector Tool*
- Hysteréza (pokles prahové hodnoty) nastavitelná v rozmezí 20–80 % na každém kanálu pomocí *Detector Tool*
- Detekční kanály lze vypnout pomocí *Detector Tool* Komplexní diagnostická funkce pomocí *Detector Tool*

3 Popis připojení

%0.1 Napájení

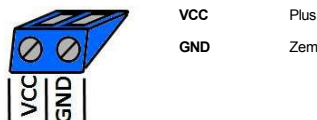
Detektor lze provozovat na stejnosměrný nebo střídavý proud v souladu s požadavky na bezpečnostní extra nízké napětí (SELV).

VAROVÁNÍ

Dodržujte přípustné napájecí napětí

Dodržujte technické údaje a bezpečnostní pokyny!

Připojení na modré svorkovnici umožňuje libovolnou polaritu napájecího zdroje.

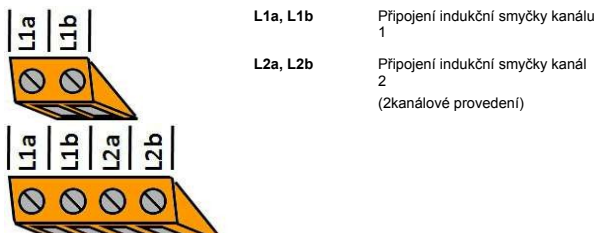


Obr. 2: Příklad napájení (modrý)

%0.2 Smyčkové vstupy

Na spodní straně detektoru provozu se nacházejí až dva analogové vstupy pro indukční smyčky na svorkovnici. Svorkovnice je buď 2pólová (VEK MNH1), nebo 4pólová (VEK MNH2), v závislosti na počtu kanálů.

Indukční smyčky se připojují k oranžovým svorkovnicím, jak je znázorněno na obrázku.



Obr. 3: Připojení smyčky u 1kanálových a 2kanálových verzí (oranžová)

%0.3 Signální výstupy

%0.3.1 Reléové výstupy s přepínacím kontaktem

Výstupy u verzí s relé jsou provedeny jako přepínací kontakty. To umožňuje připojení kontaktů jako normálně uzavřené (NC) nebo normálně otevřené (NO). Relé jsou bezpotenciálová a vhodná pro mnoho různých typů spínačů.

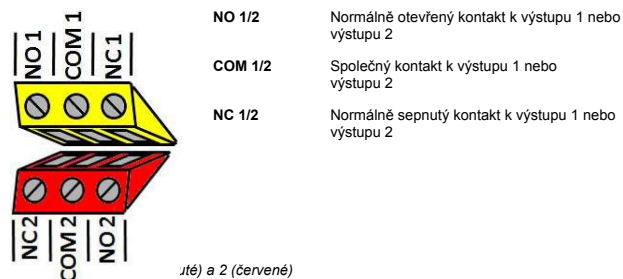
Výstupní signál relé lze také invertovat (výchozí nastavení). V tomto případě, když je napájení zapnuto, fungují normálně otevřené kontakty jako normálně uzavřené kontakty a naopak. K tomu dochází přepínáním mezi principem otevřeného a uzavřeného obvodu.

Poruchy smyčky lze také interpretovat jako *smyčku pokrytou* nebo jako *smyčku volnou*.

Stav	Normálně uzavřený kontakt (NC)		Normálně otevřený kontakt (NO)	
	Proud v přerušném obvodu	Proud v sepnutém obvodu	Proud v otevřeném obvodu	Proud v uzavřeném obvodu
Napětí vypnuto				
Detektor připraven, smyčka volná				
Smyčka zakrytá				

Tab. 4: Stav reléového spínače (výchozí: smyčka obsazena; lze nastavit jako volná smyčka pomocí DIP přepínače)

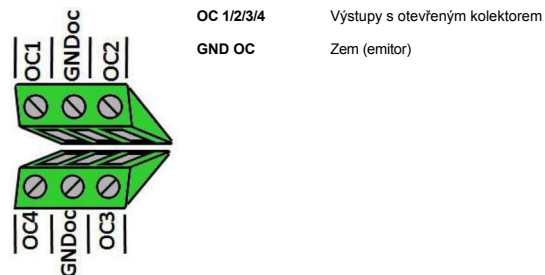
Porucha Analogický výstup (OC1-4) je připojen k červené a žluté svorkovnici, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



0.3.2 Výstupy s otevřeným kolektorem

Při aktivaci se verze detektoru se čtyřmi výstupy s otevřeným kolektorem (-O24) přepne na GND (emitor). Ve výchozím stavu je pro každý kanál smyčky k dispozici jeden výstup pro stav obsazení smyček (rozpznání objektu) a jeden výstup pro poruchy.

Digitální výstupy verzí s otevřeným kolektorem (-O24) jsou připojeny k zeleným svorkovnicím, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obr. 5: Připojení s otevřeným kolektorem 1-2 a 3-4 (zelené)

4 Popis funkcí

4.1 LED indikátory stavu

LED diody (světelné diody) na přední straně zobrazují stav smyček a detektoru. Pro každý kanál smyčky je k dispozici modrá a červená LED:

- červená LED poskytuje informace o stavu smyčky
- modrá LED poskytuje informace o stavu detektoru
- Umístění LED diod na VEK MNH2: smyčka 1 vlevo nahoře, smyčka 2 uprostřed

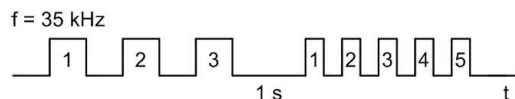
Červená LED	Modrá LED	Popis stavu
		žádné napájení, detektor neaktivní
		detektor připraven, smyčka připojena, žádný objekt nezjištěn
		detektor připraven, smyčka připojena, objekt detekován
		smyčka není připojena, přerušeni smyčky, zkrat smyčky
		připraven k provozu po předchozí, nyní odstraněné chybě smyčky nebo změna nastavení pomocí <i>Detector Tool</i> (DIP přepínač není aktuální)
		probíhá přenastavení frekvence
		po přenastavení frekvence obě LED diody současně signalizují nastavenou frekvenci smyčky blikajícím kódem (viz ilustrovaný příklad blikajícího kódu LED)

Tab. 5: Barvy signálů LED

Legenda symbolů LED

- svítí
- zhasnuto
- blikající
- frekvence

Kód blikání LED



Obr. 6: LED indikuje frekvenci smyčky

4.2 Tlačítko reset

Zařízení se resetuje pomocí tlačítka reset na přední straně následujícím způsobem:

Funkce	Popis	Stiskněte tlačítko	LED
reset / přenastavení	spustí přenastavení frekvence a vymaže chybové zprávy na LED	1 sekunda	červená LED bliká
tovární nastavení	resetuje zařízení na tovární nastavení (výchozí nastavení DIP přepínačů)	5 sekund	modrá LED bliká

Tab. 6: Funkce resetování

4.3 Nastavení DIP přepínačů

Parametr	Popis
Citlivost	Prahová hodnota pro zapnutí výstupu signálu na kryté smyčce
Úroveň frekvence	Frekvence oscilačního obvodu smyčky ve dvou úrovních
Doba přidržení	Maximální doba trvání výstupního signálu až do automatického přenastavení kanálu smyčky
Režim signálu výstupu 2	Přepínání mezi spojitým a pulzním signálem na výstupu 2
Doba přepnutí výstupu 2	Doba výstupu signálu při aktivovaném pulzním signálu na výstupu 2
Inverze výstupního signálu	Přepínání mezi principem otevřeného a uzavřeného obvodu pro výstupy signálu
Detekce směru	Přepínání mezi detekcí přítomnosti a detekcí směru jízdy pro oba výstupy (2kanálové varianty)
Logika směru	Logika vyhodnocení směru jízdy podle aplikace na kryté smyčce (viz kompletní návod k obsluze!)

Tab. 7: Popis nastavení

Jednokanálové varianty mají pro konfiguraci detektoru 8pólový DIP přepínač.

DIP1	Označení	Funkce
1	Snímání	smyčky 1 citlivost
2	Snímač b	citlivost smyčky 1
3	Frekvenční	úroveň frekvence
4	Doba přidržení	doba přidržení do opětovného nastavení
5	Výstup 2	režim signálu výstupu 2
6	Hrana 2	doba spínání výstupu 2
7	Inverze výstupu 1	inverze signálu výstupu 1
8	Inverze signálu výstupu 2	inverze signálu výstupu 2

Tab. 8: Přifažení DIP přepínačů (standardní, 1kanálové varianty)

Dvoukanálové varianty mají pro konfiguraci detektoru 8pólový a 4pólový DIP přepínač.

DIP1	Označení	Funkce
1	Snímač 1a	citlivost smyčky 1
2	Snímač 1b	citlivost smyčky 1
3	Snímač 2a	citlivost smyčky 2
4	Snímač 2b	citlivost smyčky 2
5	Frekvenční	úroveň frekvence
6	Doba přidržení	doba přidržení do opětovného nastavení
7	Výstup 2	režim signálu výstupu 2
8	Hrana 2	Doba spínání výstupu 2

Tab. 9: Přifažení DIP přepínače 1 (standardní, 2kanálové varianty)

DIP2	Označení	Funkce
1	Režim směru	detekce směru
2	Logika směru	logika směru
3	Invertovaný výstup 1	inverze signálu výstupu 1
4	Inverze výstupu 2	inverze signálu výstupu 2

Tab. 10: Přifažení DIP přepínače 2 (standardní, 2kanálové varianty)

Pomocí DIP přepínače lze nastavit následující parametry:

Parametr	DIP přepínač	Pol.	Hodnota
Citlivost	Snímač a Snímač b	Zapn uto Zapn uto	0,01 % (vysoká)
		VYPN UTO ZAPN UTO	0,04 %
	Snímač a Snímač b	ZAP VYPN UTO	0,16 %
VEK MNH2: Smyčka 1 = Snímač 1a/1b Smyčka 2 = Snímač 2a/2b	Snímač a Snímač b	VYPN UTO VYPN UTO	0,64 % (nízká)
	Úroveň frekvence	Frekvence	VYPN UTO ZAPN UTO
Doba držení	Doba přidržení	VYPN UTO ZAPN UTO	5 min Nekoneč ný
Režim signálu výstupu 2	Výstup 2	VYPN UTO ZAPN UTO	Kontinuální signál Impulzní signál
Doba spínání výstupu 2	Hrana 2	VYPN UTO ZAPN UTO	při vstupu při výstupu
Inverze výstupního signálu	Inverze výstupu 1/2	Vypnu to Zapnu to	invertovaný neinvertovaný
Detekce směru	Režim směru	VYPN UTO ZAPN UTO	Směr přítomnosti
Logika směru	Logika směru	VYPN UTO ZAPN UTO	Trvalý signál 2 Řidič jedoucí v protisměru 1

Tab. 11: Nastavení pomocí DIP přepínače (výchozí)

4.4 Rozhraní USB

Detektor lze konfigurovat a diagnostická data lze vyvolat a zaznamenat přes rozhraní USB. K tomu potřebujete pouze PC, bezplatný servisní program *Detector Tool* a mini USB kabel typu AB.