

DE - Kurzanleitung

HINWEIS

Betriebsanleitung lesen

Detaillierte Anweisungen und ausführliche Informationen finden Sie in der vollständigen Betriebsanleitung zum Produkt. Das Dokument steht auf der Homepage des Herstellers unter www.feig.de zur Verfügung.

HINWEIS

Anleitung lesen und aufbewahren

Lesen Sie das Dokument vor der ersten Verwendung des Produkts und bewahren Sie es für späteres Nachschlagen auf!

HINWEIS

Wartung und Reparaturen

Für dieses Produkt ist keine Wartung und Instandhaltung erforderlich. Bei Störungen und Defekten wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder Hersteller.

ACHTUNG

Unsachgemäße Verwendung

Für das Gerät gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers in der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen Fassung. Für eine ungeeignete, falsche manuelle oder automatische Einstellung von Parametern für ein Gerät bzw. ungeeignete Verwendung eines Gerätes wird keine Haftung übernommen.

Unzulässige Reparaturen

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Bei Zuwiderhandeln ist die Sicherheit gefährdet und führt zu einem Verfall der Gewährleistung.

Zulässige Spannungsquellen

Die Spannungsversorgung muss die Anforderungen für Schutzkleinspannungen (SELV, „Stromkreise und Stromquellen begrenzter Leistung“) erfüllen.

Erforderliche Sicherheitseinrichtungen

Das Gerät darf nicht als Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU oder anderer Sicherheitsvorschriften verwendet werden. In Anlagen mit Gefährdungspotential sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich!



Das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

1 Produktübersicht

Produktbestandteile
Verkehrsdetektor VEK MNH1-R24-A
Steckklemmenblöcke: 1x Versorgung, 1x Schleifen, 2x Relais
Kurzanleitung

Tab. 1: Lieferumfang

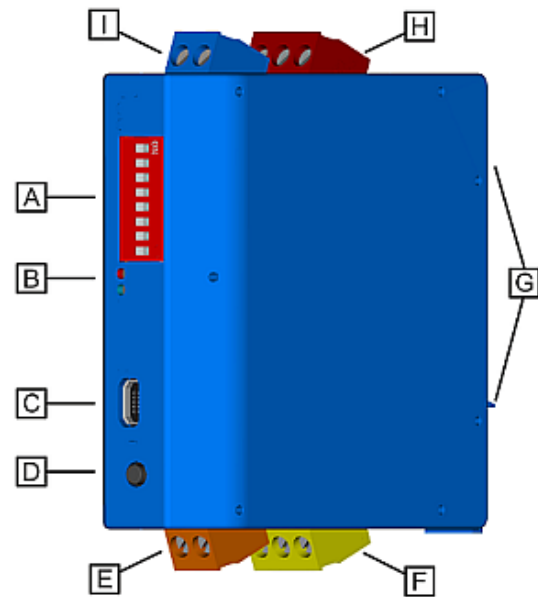


Abb. 1: Verkehrsdetektor VEK MNH1-R24-A

Index	Komponente
A	DIP-Schalter
B	Schleifenkanal LEDs (rot + blau)
C	USB-Anschluss
D	Reset-Taste
E	Schleifeneingang (orange)
F	Relais-Ausgang 1 (gelb)
G	Montagevorrichtung für DIN-Schiene TS35 („Hutschiene“)
H	Relais-Ausgang 2 (rot)
I	AC/DC-Anschluss (blau)

Tab. 2: Komponentenliste VEK MNH1-R24-A

Technische Daten	
Abmessungen	22,5 x 79,0 x 81,0 mm (BxHxL, ohne Klemmen)
Spannungsversorgung (1x blau, 2-polig)	10 – 30 VDC / 10 – 26 VAC, max. 2 W (SELV)
Schutzart	IP20
zulässige Betriebstemperatur	-37 – +70 °C
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % (nicht betauend)
Schleifeneingang	1x orange, 2-polig
• max. Induktivitätsbereich	20 – 700 µH (siehe Hinweis 1)
• empfohlener Induktivitätsbereich	100 – 300 µH
• Arbeitsfrequenz	30 – 130 kHz
• max. Zuleitungslänge	200 m
• max. Innenwiderstand	20 Ω (einschließlich Zuleitung)
Signalausgänge	1x gelb + 1x rot, je 3-polig
• 2x Relais	max. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) min. 1 mA / 5 V (siehe Hinweis 2)
Konfigurationsschalter	8-poliger DIP-Schalter
LED Statusanzeige	1x blau + 1x rot
Reset	Drucktaster

Technische Daten

PC-Schnittstelle	USB-Buchse, Typ Mini-AB
------------------	-------------------------

Tab. 3: Technische Daten

HINWEIS

- Einschränkungen bei der Schleifeninduktivität**
Bei Schleifeninduktivitäten außerhalb des empfohlenen Bereichs steht möglicherweise nur eine Frequenzstufe zur Verfügung. Bei sehr kleinen Schleifeninduktivitäten sind die maximalen Schleifenwiderstände niedriger.
- Strombelastung der Relaiskontakte**
Die Hartgoldauflage der Relaiskontakte wird bei Schaltströmen über 100 mA zerstört. Relais mit derart vorbelasteten Kontakten können nur noch Ströme über 100 mA zuverlässig schalten!

2 Produktbeschreibung

Induktionsschleifendetektoren wie die Verkehrsdetektoren sind elektronische Sensoren zur induktiven Erfassung von metallischen Objekten. Mittels Induktionsschleifen werden zum Beispiel Fahrzeuge erkannt, je nach Vorrichtung auch deren Bauart und Bewegungsrichtung.

Die Verkehrsdetektoren werden in Kombination mit unterschiedlichsten Induktionsschleifen und Steuerungen, wie Frequenzumrichter oder SPS-Steuerungen betrieben.

Die Einsatzgebiete sind zum Beispiel die Erkennung, Überwachung und Zählung von Fahrzeugen in den Bereichen Verkehrstechnik, Tor- und Schrankensteuerungen, Parkplatz- und Tunnelüberwachung sowie Signalanlagen.

Die Verkehrsdetektoren haben folgende Produkteigenschaften:

- 1 Schleifenkanal
- 2 potenzialfreie Relais-Ausgänge
- 8-poliger DIP-Schalter für die Konfiguration
- 2 LEDs zur Anzeige von Detektor- und Schleifenzuständen
- USB-Schnittstelle für die Diagnose und die erweiterte Konfiguration
- Reset-Taste für das Zurücksetzen der Einstellungen
- Anschluss für Spannungsversorgung (AC/DC)
- galvanische Trennung zwischen Schleifen und Elektronik
- automatischer Abgleich des Systems nach dem Einschalten
- kontinuierlicher Nachgleich von Frequenzdriften zur Ausblendung von Umwelteinflüssen
- Empfindlichkeit unabhängig von der Schleifeninduktivität
- feste Haltezeiten unabhängig vom Belegungsgrad der Schleifen
- kompaktes Kunststoffgehäuse zur Montage auf DIN-Schiene im Schaltschrank

Die Verkehrsdetektoren bieten folgende Einstellungsmöglichkeiten:

- Wechsel zwischen zwei Frequenzstufen
- Ausgabe als Anwesenheits-, Impulssignal oder Schleifenstörungen (mit *Detector Tool*)
- Ansprechschwelle einstellbar in 255 Stufen mit *Detector Tool*, in 4 Stufen per DIP-Schalter
- Haltezeit einstellbar von 1 - 255 Minuten und unendlich mit *Detector Tool*, 5 Minuten oder unendlich per DIP-Schalter
- Zähler für die Schleifenbelegung und die Überfahrtrichtung mit *Detector Tool*
- Mindestsignaldauer für die Signalausgabe mit *Detector Tool*
- Einschalt- und Ausschaltverzögerung einstellbar mit *Detector Tool*
- Hysterese (Abfallschwelle) einstellbar von 20 – 80 % je Kanal mit *Detector Tool*
- Detektorkanäle abschaltbar mit *Detector Tool*
- Umfangreiche Diagnosefunktionen mit *Detector Tool*

3 Beschreibung der Anschlüsse

3.1 Spannungsversorgung

Der Detektor kann mit Gleich- oder Wechselspannung nach den Anforderungen an Sicherheitskleinspannungen bzw. Schutzkleinspannungen (SELV) der Schutzklasse III betrieben werden.

ACHTUNG

Zulässige Spannungsversorgung beachten

Beachten Sie die technischen Daten und Sicherheitshinweise!

Die Spannungsversorgung wird an den blauen Klemmenblock angeschlossen.



Abb. 2: Anschluss Spannungsversorgung (blau)

3.2 Schleifeneingänge

Es sind bis zu zwei analoge Eingänge für die Induktionsschleifen am Klemmenblock auf der Unterseite des Verkehrsdetektors angeordnet. Je nach Variante ist der Klemmenblock 2-polig oder 4-polig.

Die Induktionsschleifen werden gemäß Abbildung an den orangenen Klemmenblock angeschlossen.

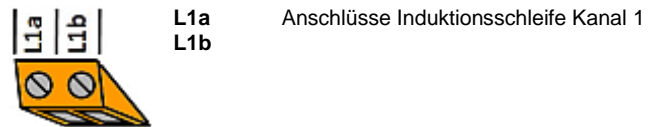


Abb. 3: Schleifenanschlüsse (orange)

3.3 Signalausgänge

Alle Signalausgänge können invertiert werden. Bei eingeschalteter Spannungsversorgung funktionieren Schließer-Kontakte dann wie Öffner-Kontakte und umgekehrt. Dies geschieht über das Umschalten zwischen Arbeits- und Ruhestromprinzip.

Schleifenstörungen können außerdem wie *Schleife belegt* oder wie *Schleife frei* interpretiert werden.

Zustand	Öffnerkontakt (NC)		Schließerkontakt (NO)	
	nicht invertiert (Arbeitsstrom)	invertiert (Ruhestrom)	nicht invertiert (Arbeitsstrom)	invertiert (Ruhestrom)
Spannung aus				
Detektor bereit, Schleife frei				
Schleife belegt				
Schleifenstörung	(standardmäßig wie <i>Schleife belegt</i> , konfigurierbar wie <i>Schleife frei</i> mit <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: Schaltzustände der Signalausgänge

3.3.2 Relaisausgänge mit Wechslerkontakt

Die Ausgänge der Relais sind als Wechslerkontakte ausgeführt. Somit können die Kontakte als Öffner (NC) oder als Schließer (NO) verbunden werden. Die Relais sind potenzialfrei und für vielfältige Schaltarten geeignet.

Die analogen Ausgänge der Relaisvarianten (-R24) werden gemäß folgender Abbildung an die roten und gelben Klemmenblöcke angeschlossen.

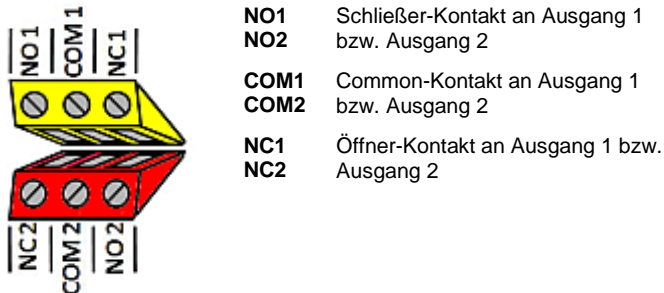


Abb. 4: Relaisanschlüsse 1 (gelb) und 2 (rot)

4 Beschreibung der Funktionen

4.1 LED-Statusanzeigen

Die LEDs (Leuchtdioden) auf der Frontseite zeigen die Zustände der Schleifen und des Detektors an.

Für jeden Schleifenkanal stehen zwei LEDs zur Verfügung:

- die rote LED gibt Auskunft über den Belegungszustand der jeweilige Schleife
- die blaue LED gibt Auskunft über die Betriebszustand des Detektors

LED rot	LED blau	Beschreibung des Zustands
●	●	keine Spannungsversorgung, Detektor nicht aktiv
●	●	Detektor bereit, Schleife angeschlossen, kein Objekt erkannt
●	●	Detektor bereit, Schleife angeschlossen, Objekt erkannt
●	●	keine Schleife angeschlossen, Schleifenbruch, Schleifenschluss
	☀ 1 Hz	betriebsbereit nach ehemaligem, behobenem Schleifenfehler oder Einstellungen mit <i>Detector Tool</i> geändert (DIP-Schalter nicht aktuell)
	☀ 5 Hz	Frequenzabgleich läuft
☀	☀	nach Frequenzabgleich geben beide LEDs die eingestellte Schleifenfrequenz simultan in einem Blinkcode wieder (siehe Beispiel-Abbildung <i>Blinkcode</i>)

Tab. 5: LED Signalfarben

Legende LED-Symbole

- leuchtet ● aus
- ☀ blinkt ☐ Frequenz

Blinkcode der LEDs nach einem Frequenzabgleich

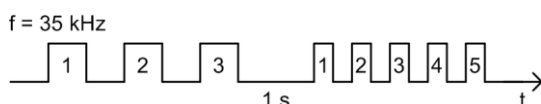


Abb. 5: LED-Wiedergabe der Schleifenfrequenz

4.2 Reset-Taste

Über die frontseitige Reset-Taste wird das Gerät wie folgt zurückgesetzt:

Funktion	Beschreibung	Taste	LED
Reset / Neuabgleich	führt einen Frequenzabgleich durch und löscht die Störungsmeldungen der LEDs	1 Sekunde drücken	rote LED blinkt
Werkseinstellungen	setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück (Standardeinstellungen der DIP-Schalter)	5 Sekunden drücken	blaue LED blinkt

Tab. 6: Reset-Funktionen

4.3 DIP-Schaltereinstellungen

Über die Ausgänge werden Anwesenheitssignale, Impulssignale, sowie Schleifenfehlermeldungen ausgegeben, je nach eingestellter Ausgabefunktion.

Für das Impulssignal kann zusätzlich gewählt werden, ob eine Ausgabe beim Befahren oder Verlassen der Schleife erfolgen soll.

Neben der Invertierung der Signalausgabe können zusätzlich beide Ausgänge einzeln dauerhaft an- oder ausgeschaltet werden.

Funktion	Beschreibung
Empfindlichkeit	Einschaltsschwelle für die Signalausgabe bei Schleifenbelegung
Frequenzstufe	Frequenz des Schleifenschwingkreises in zwei Stufen
Haltezeit bis Neuabgleich	Maximaldauer des Ausgangssignals bis zum automatischen Frequenzabgleich des Schleifenkanals
Modus Ausgangssignal 2	Umschalten zwischen Dauersignal und Impulssignal an Ausgang 2
Zeitpunkt Ausgangssignal 2	Zeitpunkt der Signalausgabe bei aktiviertem Impulssignal an Ausgang 2
Invertierung Ausgangssignal	Umschalten zwischen Arbeitsstrom- (nicht invertiert) und Ruhestromprinzip (invertiert) für die Ausgangssignale
Richtungserkennung	Umschalten zwischen Anwesenheits- und Fahrtrichtungserkennung für beide Ausgänge (2-Kanal-Varianten)
Richtungslogik	Auswertelogik der Fahrtrichtung nach Anwendungsfall bei Schleifenbelegung (siehe vollständige Betriebsanleitung!)

Tab. 7: Beschreibung der Einstellungen

Die 1-Kanal-Varianten besitzen einen 8-poligen DIP-Schalter zur Konfiguration des Detektors.

DIP	Bezeichnung	Funktion
1	Sense a	Empfindlichkeit Schleife 1
2	Sense b	Empfindlichkeit Schleife 1
3	Frequency	Frequenzstufe
4	Hold Time	Haltezeit bis Neuabgleich
5	Output 2	Modus Ausgangssignal 2
6	Edge 2	Zeitpunkt Ausgangssignal 2
7	Inv. Out 1	Invertierung Ausgangssignal 1
8	Inv. Out 2	Invertierung Ausgangssignal 2

Tab. 8: Belegung DIP-Schalter (Standard)

Folgende Parameter können über die DIP-Schalter eingestellt werden:

DIP-Schalter	Position	Wert
Sense a	ON	0,01 % (hoch)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,04%
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0,64 % (niedrig)
Sense b	OFF	
Frequency	OFF	low (niedrig)
	ON	high (hoch)
Hold Time	OFF	5 Minuten
	ON	unendlich
Output 2	OFF	Impulssignal
	ON	Dauersignal
Edge 2	OFF	beim Befahren
	ON	beim Verlassen
Inv. Out 1	OFF	invertiert
	ON	nicht invertiert
Inv. Out 2	OFF	nicht invertiert
	ON	invertiert

Tab. 9: Einstellungen per DIP-Schalter (1-Kanal)

4.4 USB-Schnittstelle

Über die USB-Schnittstelle sind die detaillierte Konfiguration sowie die Diagnose der Detektordaten möglich.

Das kostenlose Serviceprogramm *Detector Tool* kann im Kundenbereich auf www.feig.de heruntergeladen werden. Zusätzlich wird ein Computer sowie ein USB-Kabel vom Typ Mini-AB benötigt.

EN - Quick start guide

NOTE

Read the operating instructions

You can find detailed instructions and comprehensive information in the full user manual for the product. This document is available on the manufacturer's homepage www.feig.de.

NOTE

Read and keep instructions

Read this document before you use the product for the first time, and keep it in a safe place for future reference.

NOTE

Maintenance and repairs

This product does not require any maintenance or servicing. In the event of malfunctions and faults, please contact the vendor or the manufacturer.

WARNING

Improper use

The device is subject to the manufacturer's guarantee conditions valid at the time of purchase. The manufacturer will not accept any responsibility for incorrect manual or automatic parameter settings performed on a device or the inappropriate use of a device.

Improper repairs

Repairs may only be performed by the manufacturer. Failure to comply results in endangering the safety of the device and renders the warranty null and void.

Permitted power sources

The power supply must meet the requirements for safety extra-low voltage (SELV).

Essential safety equipment

The device may not be used as a safety component as defined by the Machinery Directive 2006/42/EG, the Construction Products Regulation 305/2011/EU or other safety regulations. Systems posing a threat of danger require additional safety equipment.



At the end of its service life, dispose of the product in accordance with the valid legal specifications.

1 Product overview

Product components
Traffic detector VEK MNH1-R24-A
Plug-in terminal blocks: 1x supply, 1x loops, 2x relays
Quick start guide

Tab. 1: Scope of delivery

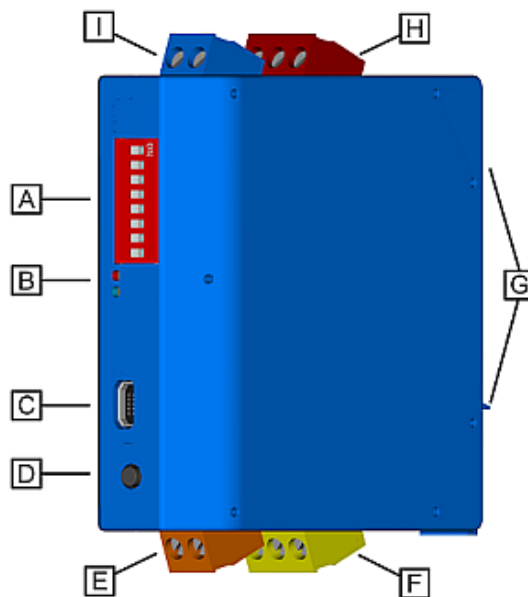


Fig. 1: Traffic detector VEK MNH1-R24-A

Index	Component
A	DIP switch
B	Loop channel LEDs (red + blue)
C	USB interface
D	Reset button
E	Loop channel input (orange)
F	Relay output 1 (yellow)
G	Mounting device for TS35 DIN rail
H	Relay output 2 (red)
I	AC/DC connector (blue)

Tab. 2: VEK MNH1-R24-A component list

Specifications	
Dimensions	22.5 x 79.0 x 81.0 mm (W x H x L, without terminals)
Power supply (1x blue, 2-pole)	10 – 30 VDC / 10 – 26 VAC, max. 2 W (SELV)
Protection type	IP20
Permitted operating temperature	-37 – +70 °C
Relative humidity	< 95 % (non-condensing)
Loop input	1x orange, 2-pole
• max. inductivity range	20 - 700 µH (see note 1)
• recommended inductivity range	100 – 300 µH
• operating frequency	30 – 130 kHz
• cable length	200 m
• internal resistance	20 Ω (including cable)
Signal outputs	1x yellow+ 1x red, each 3-pole
• 2x relays	max. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) min. 1 mA / 5 V (see note 2)
Configuration switch	8-pole DIP switch
LED status indicator	1x blue + 1x red

Specifications	
Reset	Push button
PC interface	USB port, type mini AB

Tab. 3: Specifications

NOTE

- 1) **Restrictions with loop inductivity**
If loop inductivities are outside the recommended range, it may be possible that only one frequency stage is available. With very low loop inductances, the maximum loop resistances are lower.
- 2) **Relay contact current load**
The rigid gold plating on the relay contacts will be destroyed if the switching current exceeds 100 mA. Relays with contacts that are prestressed in this manner can only reliably switch currents over 100 mA!

2 Product description

Induction loop detectors such as traffic detectors are electronic sensors for inductive detection of metallic objects. Using induction loops, for example, vehicles are detected, and depending on the device, their design and direction of movement.

The traffic detectors are operated in combination with various induction loops and electronic controller, such as frequency converters or PLC controller.

The areas of application are, for example, the detection, monitoring and counting of vehicles in the areas of traffic engineering, door and barrier controller, parking and tunnel monitoring as well as traffic light systems.

The traffic detectors have the following characteristics:

- 1 loop channel
- 2 potential-free relay outputs
- 8-pole DIP switch for configuration
- 2 LEDs for indication of detector and loop states
- USB interface for diagnostics and expanded configuration
- Reset button for restoring the settings
- Connection for power supply (AC/DC)
- Galvanic isolation between loops and electronics
- Automatic alignment of the system after switch-on
- Continuous adjustment of frequency drifts to suppress environmental influences
- Sensitivity independent of loop inductivity
- Fixed hold times independent of the loop coverage
- Compact plastic housing for mounting on DIN rail in control cabinet

The traffic detectors offer the following setting options:

- Switching between two frequency levels
- Output as presence or pulse signal or of loop faults (with *Detector Tool*)
- Response threshold adjustable in 255 steps with *Detector Tool*, in 4 steps with DIP switch
- Hold time adjustable from 1 to 255 minutes and infinite with *Detector Tool*, 5 minutes or infinite with DIP switch
- Counter for loop occupation and travel direction with *Detector Tool*
- Minimum signal duration for output signal with *Detector Tool*
- Switch-in and switch-off delay adjustable with *Detector Tool*
- Hysteresis (drop in threshold value) adjustable from 20 - 80% on each channel with *Detector Tool*
- Detector channels can be switched off with *Detector Tool*
- Comprehensive diagnostic function with *Detector Tool*

3 Description of connections

3.1 Power supply

The detector can be operated with direct or alternating current, according to the requirements for Safety Extra-Low Voltages (SELV) of Protection Class III.

WARNING

Note the permitted power supply

Comply with the technical data and safety instructions!

The power supply is connected to the blue terminal block.



Fig. 2: Power supply connection (blue)

3.2 Loop inputs

Up to two analogue inputs for the induction loops on the terminal block are located on the underside of the traffic detector. The terminal block is either 2-pole or 4-pole, depending on the product variant.

The induction loops are connected to the orange terminal blocks as shown in the illustration.

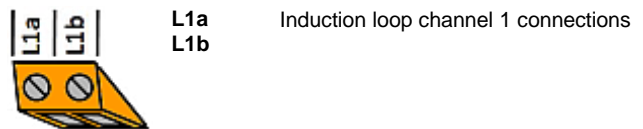


Fig. 3: Loop connections (orange)

3.3 Signal outputs

Each signal output can be inverted. In this case, when the power supply is turned on, normally open contacts function as normally closed contacts, and vice versa. This happens by switching between open circuit and closed circuit principle.

Loop faults can also be interpreted as *loop covered* or as *loop free*.

Status	Normally closed contact (NC)		Normally open contact (NO)	
	Not inverted (open circuit)	Inverted (closed circuit)	Not inverted (open circuit)	Inverted (closed circuit)
Voltage off				
Detector ready, loop free				
Loop covered				
Loop failure	(loop covered by default, configurable as loop free with <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: Switching states of the signal outputs

3.3.2 Relay outputs with changeover contact

The relay outputs are designed as changeover contacts. This allows the contacts to be connected as normally closed (NC) or as normally open (NO) contacts. The relays are potential-free and suitable for many different switching modes.

The analogue outputs of the (R24) relay variants are connected to the red and yellow terminal blocks as shown in the following illustration.

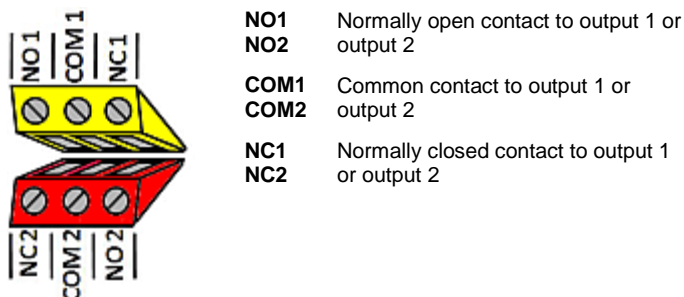


Fig. 4: Relay connections 1 (yellow) and 2 (red)

4 Description of functions

4.1 LED status indicators

The LEDs (light emitting diodes) on the front side indicate the state of the loops and the detector.

There are two LEDs for each loop channel:

- The red LED indicates the coverage status of the respective loop
- The blue LED indicates the operating status of the detector

Red LED	Blue LED	Description of status
●	●	No power supply, detector inactive
●	●	Detector ready, loop connected, no object detected
●	●	Detector ready, loop connected, object detected
●	●	No loop connected, loop break, loop closure
	☀ 1 Hz	Ready for operation following earlier, now rectified, loop error or settings changed with <i>Detector Tool</i> (DIP switch not up-to-date)
	☀ 5 Hz	Frequency alignment is running
☀ ⚡	☀ ⚡	After frequency adjustment, both LEDs simultaneously display the set loop frequency in a flash code (see <i>Flash code</i> illustrated example)

Tab. 5: LED signal colours

Key to LED symbols

- Lit up ● Off
- ☀ Flashing ⚡ Frequency

LED flash code following a frequency alignment

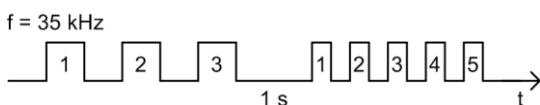


Fig. 5: LED display of loop frequency

4.2 Reset button

The device is reset using the reset button on the front as follows:

Function	Description	Press button	LED
reset / readjustment	runs a frequency readjustment and clears the LED fault messages	1 second	red LED flashes
factory settings	resets the device to factory settings (DIP switch default settings)	5 seconds	blue LED flashes

Tab. 6: Reset functions

4.3 DIP switch settings

Depending on the output function settings, presence, pulse and loop fault signals are output.

For the pulse signal, it is also possible to select whether an output should occur when a loop is driven past or vacated.

In addition to inversion of the output signal, both outputs can individually be permanently switched on or off.

Function	Description
Sensitivity	Switch-on threshold for the signal output when a loop is covered
Frequency level	Frequency of the loop oscillating circuit in two levels
Hold time until readjustment	Maximum duration of the output signal up to the automatic frequency readjustment of the loop channel
Output signal 2 mode	Switching between continuous and pulse signal on output 2
Output signal 2 time	Time of output signal for activated pulse signal on output 2
Output signal inversion	Switching between open circuit (not inverted) and closed circuit principle (inverted) for the output signals
Direction detection	Switching between presence and travel direction detection for both outputs (dual-channel variants)
Direction Logic	Evaluation logic of the travel direction when loops are covered, depending on the application (see full operating manual!)

Tab. 7: Description of the settings

The single-channel variants have an 8-pole DIP switch for configuring the detector.

DIP	Designation	Function
1	Sense a	Loop 1 sensitivity
2	Sense b	Loop 1 sensitivity
3	Frequency	Frequency step
4	Hold time	Hold time until readjustment
5	Output 2	Output signal 2 mode
6	Edge 2	Output signal 2 time
7	Inv. Out 1	Output signal 1 inversion
8	Inv. Out 2	Output signal 2 inversion

Tab. 8: DIP switch assignment (default)

The following parameters can be adjusted with the DIP switch:

DIP switch	Position	Value
Sense a	ON	0.01% (high)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,04%
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0.64% (low)
Sense b	OFF	
Frequency	OFF	low
	ON	high
Hold time	OFF	5 minutes
	ON	infinite
Output 2	OFF	Pulse signal
	ON	Continuous signal
Edge 2	OFF	on entering
	ON	on leaving
Inv. Out 1	OFF	inverted
	ON	not inverted
Inv. Out 2	OFF	not inverted
	ON	inverted

Tab. 9: Settings via DIP switch (single-channel)

4.4 USB interface

Detailed configuration and diagnosis of the detector data are possible via the USB interface.

The free *Detector Tool* service program can be downloaded from the customer area at www.feig.de. In addition, a computer and a USB cable of the Mini-AB type are required.

FR - Guide de démarrage rapide

REMARQUE

Lire l'instruction de service

Vous trouverez des instructions détaillées et des informations exhaustives dans l'instruction de service complète du produit. Ce document est à votre disposition sur la page d'accueil du fabricant sous www.feig.de.

NOTE

Lire et conserver l'instruction

Lisez le document avant la première utilisation du produit et conservez-le pour pouvoir le consulter plus tard !

REMARQUE

Maintenance et réparations

Aucune maintenance ni entretien n'est nécessaire pour ce produit. En cas de dysfonctionnements et de défauts, veuillez vous adresser au vendeur ou au fabricant.

ATTENTION

Utilisation non conforme à la destination

Concernant l'appareil, les seules indications de garantie sont celles de la version en vigueur au moment précis de l'achat. Le vendeur écarte toute responsabilité de sa part en cas de réglage erroné ou inapproprié de l'appareil, en mode manuel ou automatique, ainsi qu'en cas d'utilisation inappropriée de l'appareil.

Réparations interdites

Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant. Tout non-respect met la sécurité en danger et entraîne la nullité de la garantie.

Sources de tension admises

L'alimentation en tension doit satisfaire aux exigences posées aux petites tensions de protection (SELV, « Circuits électriques et sources électriques de puissance limitée »).

Dispositifs de sécurité nécessaires

L'appareil ne doit pas être utilisé en tant que composant de sécurité au direction de la Directive machines 2006/42/CE, du Règlement des produits de construction 305/2011/UE ou d'autres dispositifs de sécurité. Dans les installations présentant un certain degré de dangerosité, des systèmes de sécurité supplémentaires sont obligatoires!



Éliminer le produit conformément aux prescriptions légales en vigueur à la fin de sa durée de vie.

1 Aperçu général du produit

Composants du produit

Détecteur de trafic VEK MNH1-R24-A
Borniers à fiches 1x alimentation, 1x boucles, 2x relais
Guide de démarrage rapide

Tab. 1: Périmètre de livraison

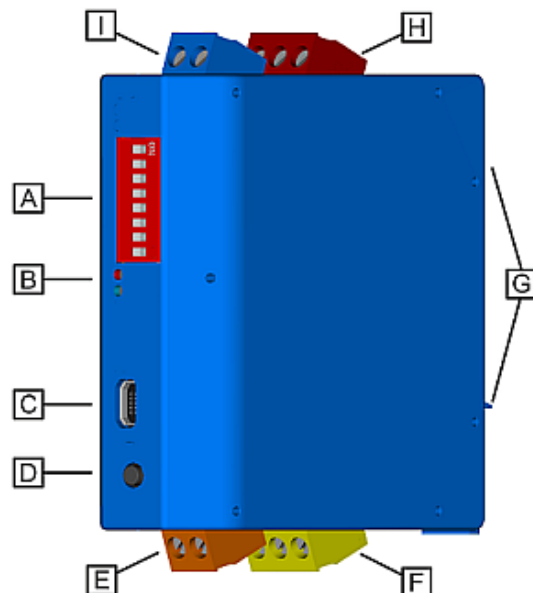


Fig. 1: Détecteur de trafic VEK MNH1-R24-A

Indexer	Composant
A	Commutateur DIP
B	LEDs canal de boucle (rouge + bleu)
C	Port USB
D	Touche de réinitialisation
E	Entrée de boucle (orange)
F	Sortie relais 1 (jaune)
G	Dispositif de montage pour rail DIN TS35
H	Sortie relais 2 (rouge)
I	Connexion AC/DC (bleu)

Tab. 2: Composants VEK MNH1-R24-A

Caractéristiques techniques	
Dimensions	22,5 x 79,0 x 81,0 mm (lxHxL, sans bornes)
Alimentation en tension (1x bleu, 2 pôles)	10 – 30 VDC / 10 – 26 VAC, max. 2 W (SELV)
Type de protection :	IP20
Température de service admise	-37 – +70 °C
Humidité relative de l'air	< 95 % (sans condensation)
Entrée de boucle	1x orange, 2 pôles
• Plage d'inductance max.	20 – 700 µH (voir remarque 1)
• Plage d'inductance recommandée	100 – 300 µH
• Fréquence de travail	30 – 130 kHz
• Longueur de câble d'alimentation max.	200 m
• Résistance interne max.	20 Ω (conduite d'alimentation comprise)
Sorties de signal	1x jaune + 1x rouge, 3 pôles chacune
• 2x relais	max. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) min. 1 mA / 5 V (voir remarque 2)
Interrupteur de configuration	Interrupteur DIP 8 pôles

Caractéristiques techniques	
LED d'affichage d'état	1x bleu + 1x rouge
Réinitialisation	Bouton-poussoir
Interface PC	Port USB, type Mini-AB

Tab. 3: Caractéristiques techniques

REMARQUE

- Restrictions au niveau de l'inductance de boucle**
Si l'inductance de boucle se situe en dehors de la plage recommandée, c'est qu'on dispose éventuellement seulement d'un niveau de fréquence. Dans le cas de très petites activités d'induction de boucle, les résistances maximales sont plus faibles.
- Charge en courant des contacts de relais**
La couche en or dur des contacts de relais est détruite si les courants de commutation dépassent les 100 mA. Les relais pourvus de contacts chargés de cette manière ne peuvent plus commuter de façon fiable que des intensités supérieures à 100 mA !

2 Description du produit

Les détecteurs de boucle d'induction tels que les détecteurs de trafic sont des capteurs électroniques destinés à capter de façon inductive des objets métalliques. Des boucles d'induction permettent par exemple des véhicules, ainsi que selon le dispositif ainsi que leur mode de construction et la direction de leur mouvement.

Les détecteurs de trafic fonctionnent en combinaison avec les boucles d'induction et les commandes les plus divers, comme les redresseurs de fréquence ou les commandes API.

Les domaines d'utilisation sont par exemple la détection, la surveillance et le comptage de véhicules dans les domaines de la technique de trafic, des commandes de portails ou de barrières, de la surveillance de parkings et de tunnels et des installations de signalisation.

Les détecteurs de trafic possèdent les propriétés de produit suivantes :

- 1 canal de boucle
- 2 sorties de relais sans potentiel
- Interrupteur DIP 8 pôles pour la configuration
- 2 LED pour l'affichage d'états de détecteur et de boucles
- Port USB pour le diagnostic et la configuration étendue
- Touche de réinitialisation pour réinitialiser les réglages
- Raccordement pour alimentation en tension (AC/DC)
- Séparation galvanique entre les boucles et l'électronique
- Ajustement automatique du système après mise en route.
- Compensation ultérieure continue de dérives de fréquence pour éliminer des influences de l'environnement
- Sensibilité indépendante de l'inductance de la boucle
- Demi-vies fixes indépendamment du degré d'occupation de boucles
- Boîtier en plastic compact destiné au montage sur rail DIN dans l'armoire de commande

Les détecteurs de trafic offrent les possibilités de produit suivantes :

- Changement entre deux niveaux de fréquences
- Sortie en tant que signal de présence ou d'impulsion, ou de dysfonctionnements (avec outil détecteur)
- Seuil de réponse réglable en 255 niveaux avec le *Detector Tool*, en 4 niveaux par interrupteur DIP
- Temps d'arrêt réglable de 1 - 255 minutes et infiniment avec le *Detector Tool*, 5 minutes ou infiniment par interrupteur DIP
- Compteur pour l'occupation de boucle et la direction de la traversée avec le *Detector Tool*
- Durée de signal minimal pour la sortie de signal avec le *Detector Tool*
- Retard d'activation et de désactivation réglable avec le *Detector Tool*
- Hystérèse (seuil de chute) réglable de 20 à 80 % par canal avec le *Detector Tool*

- Canaux de détecteurs pouvant être désactivés avec le *Detector Tool*
- Fonctions de diagnostic avec le *Detector Tool*

3 Description des raccordements

3.1 Alimentation en tension

Le détecteur peut fonctionner avec une tension continue ou une tension alternative d'après les exigences posées aux petites tensions de sécurité ou aux petites tensions de protection (SELV) de la classe III.

ATTENTION

Tenir compte de l'alimentation en tension

Tenez compte des caractéristiques techniques et des consignes de sécurité !

L'alimentation en tension est raccordée au bornier bleu.



Fig. 2: Raccordement à l'alimentation en tension (bleu)

3.2 Entrées de boucles

Jusqu'à deux entrées analogiques sont disposées pour les boucles d'induction sur le bornier, sur la face inférieure du détecteur de trafic. En fonction des variantes, le bornier est à 2 ou 4 pôles.

Les boucles d'induction sont raccordées sur le bornier à fiche orange selon l'illustration.

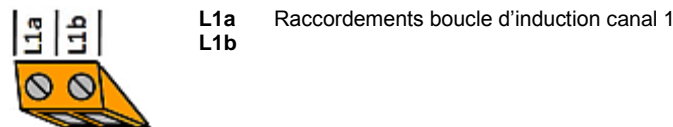


Fig. 3: Raccordements de boucles (orange)

3.3 Sorties de signal

Toutes les sorties de signal peuvent être inversées. Lorsque l'alimentation en tension est enclenchée, les contacts normalement ouverts fonctionnent alors comme des contacts normalement fermés et inversement. Ceci est le résultat de la commutation entre principe de courant de travail et courant de repos.

Les dysfonctionnements de boucles peuvent en outre être interprétés comme boucle occupé ou boucle libre.

État	Contact normalement fermé (NC)		Contact normalement ouvert (NO)	
	non inversé (courant de travail)	inversé (courant de repos)	non inversé (courant de travail)	inversé (courant de repos)
Tension coupée				
Détecteur prêt, boucle libre				
Boucle occupé				
Dysfonctionnement de la boucle	(par défaut comme <i>boucle occupé</i> , configurable comme <i>boucle libre</i> avec le <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: États de commutation des sorties de relais

3.3.1 Sorties de relais avec contact inverseur

Les sorties des relais sont réalisées en tant que contacts inverseurs. C'est ainsi que les contacts peuvent être réalisés comme normalement fermés (NC) ou normalement ouverts (NO). Les relais sont sans potentiel et conviennent à des types de commutation variés.

Les sorties analogiques des variantes de relais (-R24) sont raccordées selon la figure suivante sur les borniers rouges et jaunes.

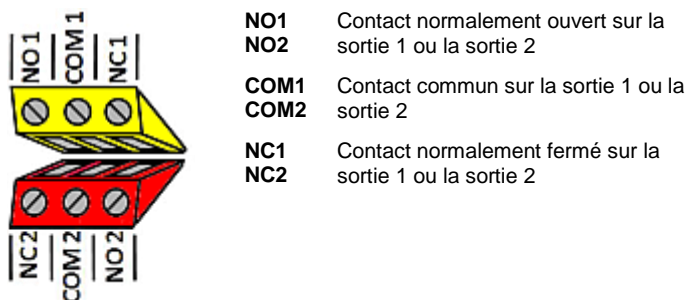


Fig. 4: Raccordements de relais 1 (jaune) et 2 (rouge)

4 Description des fonctions

4.1 Affichages d'état LED

Les LED (diodes lumineuses) sur le côté frontal affichent les états des boucles et du détecteur.

On dispose de deux LED pour chaque canal de boucle :

- La LED rouge donne des informations sur l'état d'occupation de chaque boucle
- La LED bleue donne des informations sur l'état de service du détecteur

LED rouge	LED bleue	Description de l'état
●	●	Pas d'alimentation en tension, détecteur inactif
●	●	Détecteur prêt, boucle raccordé, aucun objet détecté
●	●	Détecteur prêt, boucle raccordé, objet détecté
●	●	Aucun boucle raccordé, rupture de boucle, court-circuit
	☀ 1 Hz	Prêt au service après une ancienne élimination d'une erreur de boucle ou Réglages avec <i>Detector Tool</i> modifiés (interrupteur DIP inactuel)
	☀ 5 Hz	Égalisation de la fréquence en marche
☀ ⏏	☀ ⏏	Après compensation de la fréquence, les deux LED reproduisent simultanément la fréquence de boucle dans un code de clignotement (voir figure exemplaire code de clignotement)

Tab. 5: Couleurs de signal LED

Légende symboles LED

- est allumé
- arrêté
- ☀ clignote
- ⏏ Fréquence

Code de clignotement des LED après une compensation de fréquence

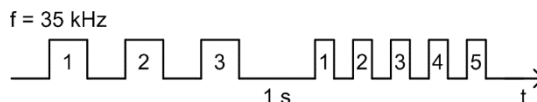


Fig. 5: Reproduction LED de la fréquence du boucle

4.2 Touche de réinitialisation

L'appareil est remis à zéro comme suit à l'aide de la touche de réinitialisation sur le côté frontal :

Fonction	Description	Pression de touche	LED
Réinitialisation / nouvelle compensation	réalise une compensation de fréquence et efface les messages de dysfonctionnement des LED	1 seconde	La LED rouge clignote
Réglages en usine	rétablit les paramètres d'usine de l'appareil (paramètres par défaut des interrupteurs DIP)	5 secondes	La LED bleue clignote

Tab. 6: Fonctions de réinitialisation

4.3 Réglages des interrupteurs DIP

Les sorties émettent, selon la fonction de sortie, les sorties les signaux de présence, les signaux d'impulsion, ainsi que les messages d'erreurs de boucles.

Pour le signal d'impulsion, on peut en outre choisir si une sortie doit avoir lieu lorsque la boucle est traversé ou quitté.

Outre l'inversion de la sortie de signal, les deux sorties peuvent être en outre activées ou désactivées individuellement durablement.

Fonction	Description
Sensibilité	Seuil d'activation pour la sortie de signal pour l'occupation de la boucle
Niveau de fréquence	Fréquence du circuit oscillant de la boucle en deux niveaux
Temps d'arrêt jusqu'au réajustement	Durée maximale du signal de sortie jusqu'à la nouvelle compensation de fréquence automatique du canal de la boucle
Mode signal de sortie 2	Commuter entre signal continu et signal d'impulsion sur la sortie 2
Moment signal de sortie 2	Moment de la sortie de signal en cas d'activation de signal d'impulsion sur la sortie 2
Inversion signal de sortie	Commuter entre principe de courant de travail (non inversé) et principe de courant de repos (inversé) pour les signaux de sortie
Détection de direction	Commutation entre la détection de présence et celle de la direction du déplacement pour les deux sorties (variantes 2 canaux)
Logique de direction	Logique d'évaluation de la direction du déplacement selon le cas d'application lorsque la boucle est occupé (voir instruction de service complète!)

Tab. 7: Descriptions des raccordements

Les variantes canal 1 possèdent un interrupteur DIP 8 pôles destiné à la configuration du détecteur.

DIP	Désignation	Fonction
1	Sense a	Sensibilité boucle 1
2	Sense b	Sensibilité boucle 1
3	Frequency	Niveau de fréquence
4	Hold Time	Temps d'arrêt jusqu'au réajustement
5	Output 2	Mode signal de sortie 2
6	Edge 2	Moment signal de sortie 2
7	Inv. Out 1	Inversion signal de sortie 1
8	Inv. Out 2	Inversion signal de sortie 2

Tab. 8: Occupation interrupteur DIP (par défaut)

Les paramètres suivants peuvent être réglés à l'aide des interrupteurs DIP :

Interrupteur DIP	Position	Valeur
Sense a	ON	0,01 % (haut)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,01 % (haut)
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0,64 % (bas)
Sense b	OFF	
Frequency	OFF	low (bas)
	ON	high (élevé)
Hold Time	OFF	5 minutes
	ON	illimité
Output 2	OFF	Signal d'impulsion
	ON	Signal continu
Edge 2	OFF	Moment de traverser
	ON	Moment de quitter
Inv. Out 1	OFF	inversé
	ON	non inversé
Inv. Out 2	OFF	non inversé
	ON	inversé

Tab. 9: Réglages par interrupteur DIP (1 canal)

4.4 Port USB

La configuration détaillée et le diagnostic des données du détecteur sont possibles via l'interface USB.

Le programme de service gratuit *Detector Tool* peut être téléchargé à partir de l'espace client sur www.feig.de. De plus, un ordinateur et un câble USB de type Mini-AB sont nécessaires.

ES - Guía de inicio rápido

INDICACIÓN

Leer el manual de instrucciones

Encontrará las instrucciones e información más detalladas en el manual de instrucciones completo del producto. El documento está disponible en la página web del fabricante en www.feig.de.

INDICACIÓN

Leer y guardar las instrucciones

¡Lea el documento antes de utilizar el producto por primera vez y guárdelo para su posterior consulta!

INDICACIÓN

Mantenimiento y reparaciones

No se requiere mantenimiento y conservación para este producto. En caso de fallos y defectos, póngase en contacto con el vendedor o el fabricante.

ATENCIÓN

Uso inadecuado

Para el equipo son válidas las condiciones de garantía del fabricante en la versión válida en el momento de la compra. El fabricante no se hace responsable de las consecuencias de una configuración de parámetros inadecuada o incorrecta, tanto en forma manual como automática, ni por una inadecuada utilización del aparato.

Reparaciones no permitidas

Las reparaciones pueden realizarse únicamente por el fabricante. En caso de incumplimiento peligran la seguridad y causa la caducidad de la garantía.

Fuentes de tensión permitidas

La alimentación de tensión debe cumplir con los requisitos para bajas tensiones de protección (SELV, "Circuitos eléctricos y fuentes de corriente de potencia limitada").

Dispositivos de seguridad necesarios

El equipo no se debe utilizar como componente de seguridad en el sentido de la directiva de máquinas 2006/42/CE, de la directiva de productos constructivos 305/2011/UE u otros reglamentos de seguridad. ¡En instalaciones con potencial peligroso se deben utilizar dispositivos de seguridad complementarios!



Eliminar el producto al final de su vida útil conforme a las disposiciones legales vigentes.

1 Resumen de producto

Componentes del producto

Detector de tráfico VEK MNH1-R24-A
Bloques de bornes de encaje 1x alimentación, 1x bucle, 2x relés
Guía de inicio rápido

Tab. 1: Volumen de suministro

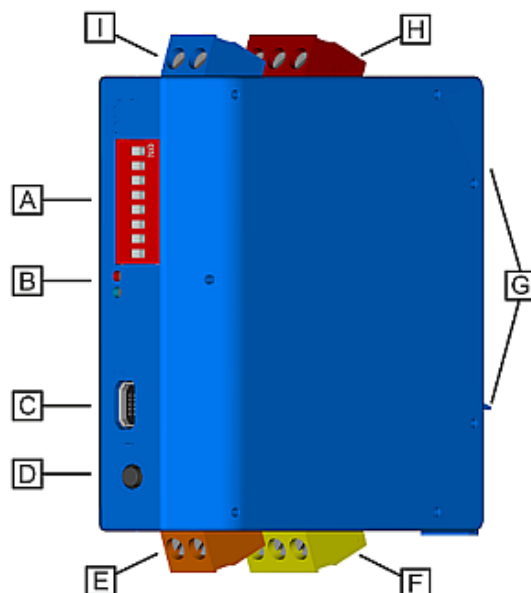


Fig. 1: Detector de tráfico VEK MNH1-R24-A

Indexar	Componente
A	Interruptor DIP
B	LED canal de bucle (rojo + azul)
C	Conexión USB
D	Tecla de reset
E	Entrada de bucle (naranja)
F	Salida Relé 1 (amarillo)
G	Dispositivo de montaje Riel DIN TS35
H	Salida Relé 2 (rojo)
I	Conexión AC/DC (azul)

Tab. 2: Componentes VEK MNH1-R24-A

Datos técnicos	
Dimensiones	22,5 x 79,0 x 81,0 mm (AnxAlxL, sin bornes)
Alimentación de tensión (1x azul, de 2 polos)	10 – 30 V CC/10 – 26 V CA, máx. 2 W (SELV)
Grado de protección	IP20
Temperatura de servicio admisible	-37 – +70 °C
Humedad relativa	< 95 % (no condensada)
Entrada de bucle	1x naranja, de 2 polos
• Rango de inductancia máx.	20 – 700 µH (véase la indicación 1)
• Rango de inductancia recomendado	100 – 300 µH
• Frecuencia de trabajo	30 – 130 kHz
• Longitud del cable de alimentación máx.	200 m
• Resistencia interior máx.	20 Ω (incluido cable de alimentación)
Salidas de señal	1x amarillo + 1x rojo, de 3 polos correspondientemente
• 2x relé	máx. 48 V (CA/CC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) mín. 1 mA/5 V (véase indicación 2)

Datos técnicos	
Interruptor de configuración	Interruptor DIP de 8 polos
Indicación de estado LED	1x azul + 1x rojo
Restablecer	Pulsador
Interfaz del ordenador	Hembrilla USB, tipo Mini-AB

Tab. 3: Datos técnicos

INDICACIÓN

- Limitaciones en la inductividad de bucles**
Con inductividades de bucles fuera del rango recomendado puede que esté disponible solo un nivel de frecuencia. Con inductividades de bucles muy pequeñas, las resistencias de bucles máximas son más bajas.
- Carga eléctrica de los contactos de relé**
La capa de oro endurecido de los contactos de relé se destruye con corrientes de conmutación superiores a 100 mA. ¡Los relés con este tipo de contactos pueden conectar con precisión solamente corrientes superiores a 100 mA!

2 Descripción del producto

Los detectores de bucles de inducción, como los detectores de tráfico, son sensores electrónicos para la detección inductiva de objetos metálicos. A través de los bucles de inducción se detectan, por ejemplo, los vehículos, y según el dispositivo también su tipo de construcción y la dirección de movimiento.

Los detectores de tráfico se operan en combinación con diferentes bucles de inducción y controles, como convertidor de frecuencia o controles PLC.

Los ámbitos de uso son, por ejemplo, la detección, la monitorización y el conteo de vehículos en las áreas de la tecnología de control de tráfico, los controles de puertas y barreras, la monitorización de aparcamientos y túneles, así como instalaciones de señales.

Los detectores de tráfico tienen las siguientes características de producto:

- 1 canal de bucle
- 2 salidas de relé sin potencial
- interruptor DIP de 8 polos para la configuración
- 2 LED para la indicación de estados de detector y de bucle
- interfaz USB para el diagnóstico y la configuración avanzada
- tecla de reset para restablecer los ajustes
- conexión para la alimentación de tensión (CA/CC)
- separación galvánica entre los bucles y el sistema electrónico
- calibración automática del sistema después de la conexión
- equilibrio continuo de las desviaciones de frecuencia para eliminar las influencias ambientales
- sensibilidad independientemente de la inductividad de los bucles
- tiempos de parada fijos independientemente del grado de asignación de los bucles
- carcasa de plástico compacta para el montaje sobre riel DIN en el armario de distribución

Los detectores de tráfico ofrecen las siguientes opciones de ajuste:

- cambio entre dos niveles de frecuencia
- salida como señal de presencia, señal de impulso o fallos de bucle (con *Detector Tool*)
- umbral de respuesta ajustable en 255 niveles con *Detector Tool*, en 4 niveles mediante interruptor DIP
- tiempo de parada ajustable de 1 a 255 minutos e infinito con *Detector Tool*, 5 minutos o infinito mediante interruptor DIP
- contador para la asignación de bucles y el sentido de paso con *Detector Tool*
- duración de señal mínima para la salida de señal con *Detector Tool*
- retardo de conexión y desconexión ajustable con *Detector Tool*
- histéresis (umbral de caída) ajustable de 20-80 % por cada canal con *Detector Tool*
- canales de detector desconectables con *Detector Tool*
- amplias funciones de diagnóstico con *Detector Tool*

3 Descripción de las conexiones

3.1 Alimentación de tensión

El detector se puede operar con tensión continua o alterna según los requisitos para bajas tensiones de seguridad o bajas tensiones de protección (SELV) de la clase de protección III.

ATENCIÓN

Observe la alimentación de tensión admisible

¡Tenga en cuenta los datos técnicos y las indicaciones de seguridad!

La alimentación de tensión se conecta en el bloque de bornes azul.



Fig. 2: Conexión de alimentación de tensión (azul)

3.2 Entradas de bucles

En el bloque de bornes, en la parte inferior del detector de tráfico, están dispuestas hasta dos entradas analógicas para los bucles de inducción. Según la variante, el bloque de bornes es de 2 polos o de 4 polos.

Los bucles de inducción se conectan según la ilustración en el bloque de bornes naranja.

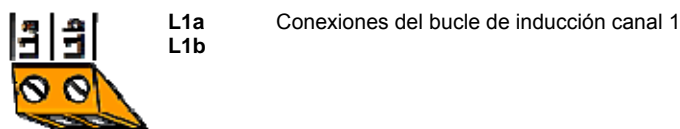


Fig. 3: Conexiones de bucle (naranja)

3.3 Salidas de señal

Se pueden invertir todas las salidas de señal. Con la alimentación de tensión conectada, los contactos de cierre funcionan como contactos ruptores y viceversa. Esto se realiza mediante la conmutación entre el principio de corriente de trabajo y el principio de corriente de reposo.

Además, los errores de bucle se pueden interpretar como *Bucle ocupado* o *Bucle libre*.

Estado	Contacto ruptor (NC)		Contacto de cierre (NO)	
	no invertido (corriente de trabajo)	invertido (corriente de reposo)	no invertido (corriente de trabajo)	invertido (corriente de reposo)
Tensión desconectada				
Detector listo, bucle libre				
Bucle ocupado				
Fallo de bucle	(por defecto como <i>Bucle ocupado</i> , se puede configurar como <i>Bucle libre</i> con <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: Estados de conmutación de las salidas de señal

3.3.2 Salidas de relé con contacto inversor

Las salidas de relé están diseñadas como contactos inversores. Por lo tanto, los contactos se pueden conectar como contacto ruptor (NC) o como contacto de cierre (NO). Los relés están libres de potencial y son aptos para múltiples tipos de conmutación.

Las salidas analógicas de las variantes de relé (-R24) se conectan según la siguiente ilustración a los bloques de bornes rojos y amarillos.

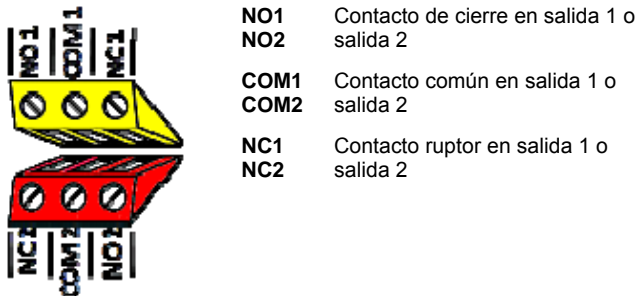


Fig. 4: Conexiones de relé 1 (amarillo) y 2 (rojo)

4 Descripción de las funciones

4.1 Indicaciones de estado LED

Los LED (diodos luminosos) en el lado frontal indican los estados de los bucles y del detector.

Para cada canal de bucle están disponibles dos LED:

- el LED rojo da información sobre el estado de asignación del bucle correspondiente
- el LED azul da información sobre el estado de funcionamiento del detector

LED rojo	LED azul	Descripción del estado
●	●	sin alimentación de tensión, detector no activado
●	●	detector preparado, bucle conectado, ningún objeto detectado
●	●	detector preparado, bucle conectado, objeto detectado
●	●	ningún bucle conectado, ruptura de bucle, cierre de bucle
	☀ 1 Hz	operativo después de un error de bucle único y eliminado o ajustes con <i>Detector Tool</i> modificados (interruptor DIP no actual)
	☀ 5 Hz	calibración de frecuencia en marcha
☀ [onda cuadrada]	☀ [onda cuadrada]	después de la calibración de frecuencia, los dos LED reproducen simultáneamente la frecuencia de bucle ajustada en un código parpadeante (véase la ilustración de ejemplo <i>Código parpadeante</i>)

Tab. 5: Colores de señal LED

Leyenda de los símbolos LED

- se ilumina ● des
- ☀ intermitente [onda cuadrada] Frecuencia

Código parpadeante de los LED después de una calibración de frecuencia

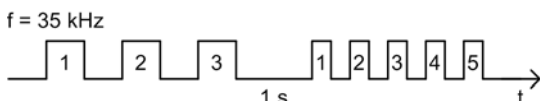


Fig. 5: Reproducción LED de la frecuencia de bucle

4.2 Tecla de reset

A través de la tecla de reset en el lado frontal se restablece el equipo como sigue:

Función	Descripción	Pulsado de tecla	LED
Reset / recalibración	realiza una calibración de frecuencia y borra los mensajes de fallos de los LED	1 segundo	El LED rojo parpadea
Ajustes de fábrica	restablece el equipo a los ajustes de fábrica (ajustes estándar de los interruptores DIP)	5 segundos	El LED azul parpadea

Tab. 6: Funciones de reset

4.3 Ajustes de interruptores DIP

A través de las salidas se emiten las señales de presencia, las señales de impulso y los mensajes de error de bucle, según la función de salida ajustada.

Para la señal de impulso se puede seleccionar además si se debe efectuar una salida durante el acceso o la salida del bucle.

Además, junto con la inversión de la salida de señales se pueden conectar o desconectar de forma permanente ambas salidas individualmente.

Función	Descripción
Sensibilidad	Umbral de conexión para la salida de señal con asignación de bucle
Nivel de frecuencia	Frecuencia del circuito oscilante de bucle en dos niveles
Tiempo de parada hasta recalibración	Duración máxima de la salida de señal hasta la calibración de frecuencia automática del canal de bucle
Modo de salida de señal 2	Conmutación entre señal permanente y señal de impulso en salida 2
Momento de señal de salida 2	Momento de salida de señal con señal de impulso activada en salida 2
Inversión de la señal de salida	Conmutación entre principio de corriente de trabajo (no invertido) o principio de corriente de reposo (invertido) para las señales de salida
Detección de dirección	Conmutación entre detección de presencia y detección de dirección de marcha para las dos salidas (variantes de 2 canales)
Lógica de dirección	Lógica de evaluación de la dirección de marcha según caso de aplicación con asignación de bucle (¡véanse las instrucciones de servicio completas!)

Tab. 7: Descripción de los ajustes

Las variantes de 1 canal disponen de un interruptor DIP de 8 polos para la configuración del detector.

DIP	Denominación	Función
1	Sense a	Sensibilidad del bucle 1
2	Sense b	Sensibilidad del bucle 1
3	Frequency	Nivel de frecuencia
4	Hold Time	Tiempo de parada hasta recalibración
5	Output 2	Modo de salida de señal 2
6	Edge 2	Momento de señal de salida 2
7	Inv. Out 1	Inversión de salida de señal 1
8	Inv. Out 2	Inversión de salida de señal 2

Tab. 8: Asignación de interruptores DIP (estándar)

A través de los interruptores DIP se pueden ajustar los siguientes parámetros:

Interruptor DIP	Posición	Valor
Sense a	ON	0,01 % (alto)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,04%
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0,64 % (bajo)
Sense b	OFF	
Frequency	OFF	low (bajo)
	ON	high (alto)
Hold Time	OFF	5 minutos
	ON	infinito
Output 2	OFF	Señal de impulso
	ON	Señal permanente
Edge 2	OFF	durante el acceso
	ON	al abandonar
Inv. Out 1	OFF	invertido
	ON	no invertido
Inv. Out 2	OFF	no invertido
	ON	invertido

Tab. 9: Ajustes mediante interruptores DIP (de 1 canal)

4.4 Interfaz USB

La configuración detallada y el diagnóstico de los datos del detector son posibles a través de la interfaz USB.

El programa de servicio gratuito *Detector Tool* se puede descargar desde el área de clientes en www.feig.de. Además, se necesita un ordenador y un cable USB del tipo Mini-AB.

IT - Guida rapida

INDICAZIONE

Leggere le istruzioni per l'uso

Note più dettagliate e informazioni complete sono disponibili nelle istruzioni per l'uso complete del prodotto. Il presente documento è disponibile nella homepage del produttore, alla pagina www.feig.de.

INDICAZIONE

Leggere e conservare le presenti istruzioni

Leggere il documento prima di utilizzare il prodotto per la prima volta e conservarlo per future consultazioni!

INDICAZIONE

Manutenzione e riparazione

Questo prodotto non richiede operazioni di manutenzione e di riparazione.

In caso di guasti o di difetti, si prega di rivolgersi al rivenditore o al produttore.

ATTENZIONE

Uso non conforme

Per l'apparecchio vigono le informative sulla responsabilità del produttore nella versione valida al momento dell'acquisto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di impostazione automatica o manuale dei parametri inidonea o per un uso non consentito dell'apparecchio.

Riparazioni non consentite

Le riparazioni devono essere eseguite solo dal produttore. In caso di trasgressione, la sicurezza viene messa a rischio e comporta un decadimento della garanzia.

Fonti di alimentazione consentite

L'alimentazione di tensione deve conformarsi ai requisiti delle alimentazioni a bassa tensione di sicurezza (SELV, "bassissima tensione di sicurezza").

Dispositivi di sicurezza richiesti

L'apparecchio non deve essere utilizzato come componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, del regolamento sui prodotti da costruzione 305/2011/EU oppure altre norme di sicurezza. In impianti con potenziale di rischio sono richiesti ulteriori dispositivi di sicurezza!



Smaltire il prodotto al termine della sua durata utile conformemente alle norme di legge vigenti.

1 Panoramica del prodotto

Componenti del prodotto

Rilevatore di traffico VEK MNH1-R24-A
Morsettiera di collegamento 1x alimentazione, 1x loop, 2x relè
Guida rapida

Tab. 1: Fornitura

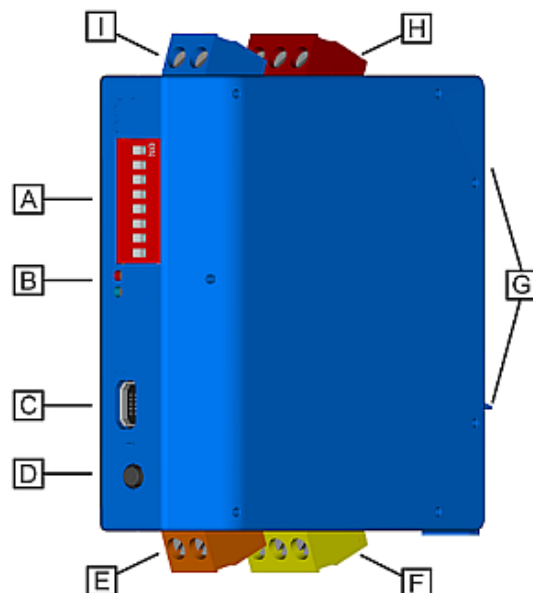


Fig. 1: Rilevatore di traffico VEK MNH1-R24-A

Index	Elemento
A	Interruttore DIP
B	LED canale loop (rosso + blu)
C	Collegamento USB
D	Tasto di reset
E	Ingresso loop (arancio)
F	Uscita relè 1 (giallo)
G	Dispositivo di montaggio guida DIN TS35
H	Uscita relè 2 (rosso)
I	Collegamento AC/DC (blu)

Tab. 2: Componenti VEK MNH1-R24-A

Dati tecnici	
Dimensioni	22,5 x 79,0 x 81,0 mm (lxhxL, senza morsetti)
Alimentazione di tensione (1x blu, a 2 poli)	10 – 30 VDC / 10 – 26 VAC, max. 2 W (SELV)
Classe protezione:	IP20
temperatura d'esercizio consentita	-37 – +70 °C
umidità relativa	< 95 % (senza condensa)
Entrata loop	1x arancio, a 2 poli
• campo di induttanza max.	20 – 700 µH (vedere nota 1)
• campo di induttanza raccomandato	100 – 300 µH
• frequenza di lavoro	30 – 130 kHz
• lunghezza max. linea di alimentazione	200 m
• max. resistenza interna	20 Ω (compresa linea di alimentazione)
Uscite segnale	1x giallo + 1x rosso, ognuno a 3 poli
• 2x relè	max. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) min. 1 mA / 5 V (vedere nota 2)
Interruttore di configurazione	Interruttore DIP a 8 poli

Dati tecnici	
LED indicatore di stato	1x blu + 1x rosso
Reset	Pulsante
Interfaccia PC	Presca USB, tipo mini AB

Tab. 3: Dati tecnici

INDICAZIONE

- Limitazioni dell'induttività dei loop**
Se l'induttività del loop è al di fuori dell'area raccomandata, probabilmente è disponibile solo un livello di frequenza. In caso di induttività dei loop, le resistenze massime dei loop sono inferiori.
- Carico elettrico dei contatti a relè**
Il rivestimento in oro duro dei contatti dei relè viene distrutto da correnti di commutazione superiori a 100 mA. I relè coi contatti sollecitati in tal modo possono solo commutare in modo affidabile flussi di corrente superiori a 100 mA!

2 Descrizione del prodotto

I rilevatori di loop induttivi e quelli di marcia sono dei sensori elettronici per il rilevamento induttivo di oggetti metallici. I veicoli possono essere riconosciuti tramite loop a induzione, per esempio, in base al dispositivo e al relativo tipo di costruzione e direzione di movimento.

I rilevatori di marcia funzionano unitamente a diversi loop a induzione e comandi, quali l'invertitore di frequenza o i comandi PLC.

Per esempio, i campi di applicazione possono essere il riconoscimento, il monitoraggio e il conteggio di veicoli nei settori della tecnologia del trasporto, dei comandi per porte o barriere, monitoraggio di parcheggi e tunnel, nonché dei sistemi di segnalamento.

I rilevatori di marcia presentano le seguenti caratteristiche:

- 1 canale loop
- 2 uscite a relè prive di potenziale
- interruttore DIP a 8 poli per la configurazione
- 2 LED per l'indicazione dello stato del rilevatore e dei loop
- interfaccia USB per la diagnosi e la configurazione avanzata
- tasto Reset per l'azzeramento delle impostazioni
- collegamento per la tensione di alimentazione (AC/DC)
- separazione galvanica fra loop e componentistica elettronica
- compensazione automatica del sistema dopo l'accensione
- riequilibrio continuo delle derive di frequenza per la repressione degli influssi ambientali
- sensibilità indipendente dall'induttività del loop
- tempi di pausa fissi indipendenti dal livello di occupazione dei loop
- alloggiamento compatto in plastica per il montaggio della guida DIN nel quadro elettrico

I rilevatori di marcia offrono le seguenti possibilità di regolazione:

- commutazione fra due livelli di frequenza
- emissione quale segnale di presenza, a impulso o guasti del loop (col *Detector Tool*)
- soglia di risposta regolabile a 255 livelli con *Detector Tool*, in 4 livelli per interruttore DIP
- tempo di attesa regolabile da 1 - 255 minuti e infinito con il *Detector Tool*, 5 minuti o infinito con l'interruttore DIP
- contattore per l'occupazione dei loop e la direzione di traversata col *Detector Tool*
- durata minima del segnale per l'emissione del segnale col *Detector Tool*
- ritardo di accensione e di spegnimento regolabile col *Detector Tool*
- isteresi (soglia di diseccitazione) regolabile da 20 - 80 % per ogni canale col *Detector Tool*
- canali del rilevatore disattivabili col *Detector Tool*
- funzioni diagnostiche complete con il *Detector Tool*

3 Descrizione dei collegamenti

3.1 Alimentazione di tensione

Il rilevatore può essere fatto funzionare con corrente diretta o alternata, in base ai requisiti delle alimentazioni a bassissima tensione di sicurezza (SELV) della classe di protezione III.

ATTENZIONE**Rispettare l'alimentazione di tensione consentita**

Fare attenzione ai dati tecnici e alle indicazioni di sicurezza!

L'alimentazione di tensione è collegata alla morsetteria blu.



Fig2. Alimentazione di tensione (blu)

3.2 Entrate loop

Sulla morsetteria disposta sul lato inferiore del rilevatore di marcia si trovano due entrate analogiche per i loop induttivi. In base alla variante, la morsetteria può essere a 2 poli o a 4 poli.

I loop induttivi sono collegati alla morsetteria arancione come da figura.

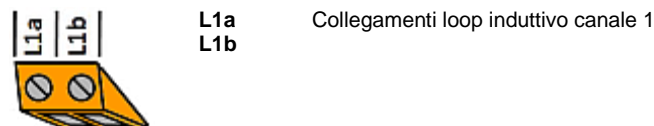


Fig3. Collegamenti dei loop (arancio)

3.3 Uscite segnale

Tutte le uscite dei segnali possono essere invertite. Se l'alimentazione di tensione è attivata, i contatti normalmente aperti funzionano come quelli normalmente chiusi e vice-versa. Ciò si verifica tramite commutazione fra il principio della corrente di lavoro e di quella di riposo.

Inoltre, i problemi dei loop possono essere interpretati come *Loop occupato* oppure *Loop libero*.

Stato	Contatto normalmente chiuso (NC)		Contatto normalmente aperto (NO)	
	non invertito (corrente di lavoro)	invertito (corrente di riposo)	non invertito (corrente di lavoro)	invertito (corrente di riposo)
Tensione off				
Rilevatore operativo, loop libero				
Loop occupato				
Guasto al loop	(di norma <i>loop occupato</i> , configurabile come <i>loop libero</i> col <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: Condizioni di commutazione delle uscite dei segnali

3.3.2 Uscite a relè con contatto di scambio

Le uscite dei relè sono eseguite come contatti di scambio. In tal modo i contatti possono essere collegati come normalmente chiusi (NC) o come normalmente aperti (NO). I relè sono a potenziale zero e sono idonei per vari tipi di commutazioni.

Le uscite analogiche delle varianti dei relè (-R24) vengono collegate conformemente alla seguente figura alle morsettiere rosse e gialle.

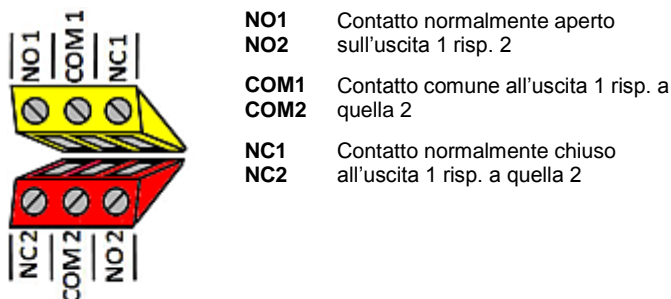


Fig4. Collegamenti relè 1 (giallo) e 2 (rosso)

4 Descrizione delle funzioni

4.1 Indicazioni di stato a LED

I LED (diodi luminosi) presenti sulla parte frontale indicano gli stati dei loop e del rilevatore.

Per ogni canale del loop sono disponibili due LED:

- quello rosso dà informazioni sullo stato di occupazione dei rispettivi loop
- quello blu dà informazioni sull'operatività del rilevatore

LED rosso	LED blu	Descrizione dello stato
●	●	Alimentazione di tensione non presente, rilevatore inattivo
●	●	Rilevatore pronto, loop collegato, nessun oggetto rilevato
●	●	Rilevatore operativo, loop collegato, oggetto rilevato
●	●	Nessun loop collegato, interruzione del loop, chiusura del loop
	☀ 1 Hz	Operativo dopo aver risolto un precedente guasto del loop oppure impostazioni effettuate con il <i>Detector Tool</i> modificate (interruttore DIP non aggiornato)
	☀ 5 Hz	Compensazione di frequenza in uso
☀ 	☀ 	Dopo una compensazione di frequenza, entrambi i LED riproducono simultaneamente la frequenza del loop impostata in un codice di lampeggio (vedere la figura d'esempio <i>Codice di lampeggio</i>)

Tab. 5: Colori di segnalazione del LED

Legenda dei simboli LED

- illuminato ● spento
- ☀ lampeggiante Frequenza

Codice di lampeggio dei LED dopo una compensazione di frequenza

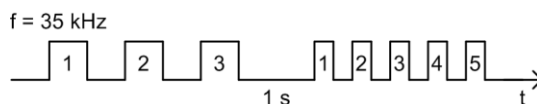


Fig5. Riproduzione tramite LED della frequenza del loop

4.2 Tasto di reset

L'apparecchio viene azzerato nel seguente modo grazie al tasto di reset frontale:

Funzione	Descrizione	Pressione del tasto	LED
Reset / ricompensazione	Comporta una compensazione di frequenza e cancella i messaggi d'errore dei LED	1 secondo	Il LED rosso lampeggia
Impostazioni di fabbrica	Riporta l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica (impostazioni standard degli interruttori DIP)	5 secondi	Il LED blu lampeggia

Tab.6: Funzioni di reset

4.3 Impostazioni dell'interruttore DIP

Tramite le uscite è possibile emettere segnali di presenza, di impulso, nonché messaggi d'errore del loop, conformemente alle funzioni di emissione impostate.

Per quanto riguarda il segnale di impulso è possibile inoltre selezionare se si deve verificare un'emissione in caso di attraversamento o di abbandono.

Oltre all'inversione dell'emissione del segnale è possibile inoltre attivare e disattivare singolarmente entrambe le uscite in modo permanente.

Funzione	Descrizione
Sensibilità	Soglia di attivazione per l'emissione del segnale in caso di occupazione del loop
Intervallo di frequenza	Frequenza del circuito oscillante del loop a due livelli
Tempo di attesa fino a ricompensazione	Durata massima del segnale di uscita fino alla compensazione automatica del canale del loop
Modalità segnale d'uscita 2	Commutazione fra segnale continuo e segnale d'impulso sull'uscita 2
Momento dell'emissione del segnale d'uscita 2	Momento dell'emissione del segnale con segnale a impulso attivato all'uscita 2
Inversione del segnale d'uscita	Commutazione fra principio della corrente di lavoro (non invertita) e principio della corrente di riposo (invertita) per i segnali di uscita
Riconoscimento della direzione	Commutazione fra riconoscimento della presenza e della direzione di marcia inerente a entrambe le uscite (varianti a 2 canali)
Logica di direzione	Logica di elaborazione della direzione di marcia in base alla modalità di applicazione e con occupazione del loop (vedere le istruzioni per l'uso complete!)

Tab. 7: Descrizione delle impostazioni

Le varianti a 1 canale dispongono di un interruttore DIP a 8 poli che permette di configurare il rilevatore.

DIP	Definizione	Funzione
1	Sense a	Sensibilità loop 1
2	Sense b	Sensibilità loop 1
3	Frequency	Intervallo di frequenza
4	Hold Time	Tempo di attesa fino a ricompensazione
5	Output 2	Modalità segnale d'uscita 2
6	Edge 2	Momento dell'emissione del segnale d'uscita 2
7	Inv. Out 1	Inversione segnale d'uscita 1
8	Inv. Out 2	Inversione segnale d'uscita 2

Tab. 8: Occupazione dell'interruttore DIP (standard)

Tramite l'interruttore DIP è possibile impostare i seguenti parametri:

Interruttore DIP	Posizione	Valore
Sense a	ON	0,01 % (alto)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,04%
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0,64 % (basso)
Sense b	OFF	
Frequency	OFF	low (basso)
	ON	high (alto)
Hold Time	OFF	5 minuti
	ON	infinito
Output 2	OFF	Segnale a impulso
	ON	Segnale continuo
Edge 2	OFF	in attraversamento
	ON	all'abbandono
Inv. Out 1	OFF	conversione avvenuta
	ON	conversione non avvenuta
Inv. Out 2	OFF	conversione non avvenuta
	ON	conversione avvenuta

Tab. 9: Impostazioni dell'interruttore DIP (a 1 canale)

4.4 Interfaccia USB

La configurazione dettagliata e la diagnosi dei dati del rilevatore sono possibili tramite l'interfaccia USB.

Il programma gratuito di assistenza *Detector Tool* può essere scaricato dall'area clienti all'indirizzo www.feig.de. Inoltre, sono necessari un computer e un cavo USB del tipo Mini-AB.

NL - Snelstartgids

OPMERKING

Lees de handleiding

Gedetailleerde aanwijzingen en uitvoerige informatie vindt u in de volledige handleiding bij het product. Het document is beschikbaar op de website van de fabrikant onder www.feig.de.

OPMERKING

De handleiding dient te worden gelezen en bewaard

Lees het document voor het eerste gebruik van het product goed door en bewaar het, om het later te kunnen raadplegen!

OPMERKING

Onderhoud en reparatie

Voor dit product zijn geen onderhoud en revisie noodzakelijk. Neem bij storingen of defecten contact op met de verkoper of fabrikant.

LET OP!

Oneigenlijk gebruik

Voor het apparaat gelden de garantiebepalingen van de fabrikant in de op het moment van aankoop geldige versie. Voor een onjuiste, verkeerde handmatige of automatische instelling van parameters voor een apparaat c.q. voor onjuist gebruik van een apparaat is de fabrikant niet aansprakelijk.

Ongeoorloofde reparaties

Reparaties mogen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd. Bij overtredingen van dit voorschrift is de veiligheid in het geding en vervalt de garantie.

Toelaatbare spanningsbronnen

De spanningsvoorziening moet voldoen aan de eisen die aan een veilige stroomvoorziening voor laagspanningsapparatuur worden gesteld (zie de SELV-norm, „Safety extra low voltage“).

Vereiste veiligheidsvoorzieningen

Het apparaat mag niet als beveiligingsmodule zoals beschreven in machinerichtlijn 2006/42/EG, het bouwproductvoorschrift 305/2011/EU of een ander veiligheidsvoorschrift worden gebruikt. Potentieel gevaarlijke installaties vereisen extra veiligheidsvoorzieningen!



Voer het product aan het einde van zijn levensduur volgens de ter plaatse geldende wettelijke bepalingen af.

1 Productoverzicht

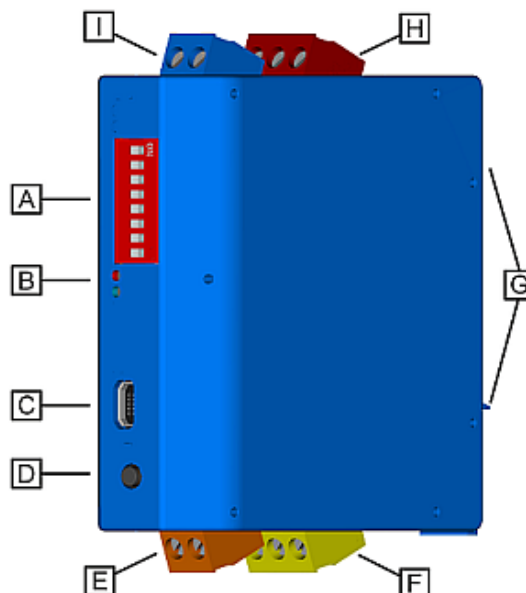
Productcomponenten

Verkeersdetector VEK MNH1-R24-A

Klemmenblokken: 1x voeding, 1x lussen, 2x relais

Snelstartgids

Tab. 1: Leveringsomvang



Afb. 1: Verkeersdetector VEK MNH1-R24-A

Index	Component
A	DIP-schakelaar
B	Luskanaal-LEDs (rood + blauw)
C	USB-aansluiting
D	Reset-toets
E	Lusingang (orange)
F	Relais-uitgang 1 (geel)
G	Montagevoorziening DIN-rail TS35
H	Relais-uitgang 2 (rood)
I	AC/DC-aansluiting (blauw)

Tab. 2: Componenten VEK MNH1-R24-A

Technische specificaties	
Afmetingen	22,5 x 79,0 x 81,0 mm (BxHxL, zonder klemmen)
Spanningsvoorziening (1x blauw, 2-polig)	10 – 30 VDC / 10 – 26 VAC, max. 2 W (SELV)
Beschermingsgraad	IP20
Toelaatbare bedrijfstemperatuur	-37 – +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	< 95 % (niet condenserend)
Lusingang	1x oranje, 2-polig
• max. inductiebereik	20 – 700 µH (zie opmerking 1)
• aanbevolen inductiebereik	100 – 300 µH
• Werkfrequentie	30 – 130 kHz
• max. lengte voedingskabel	200 m
• max. interne weerstand	20 Ω (inclusief voedingskabel)
Signaaluitgangen	1x geel + 1x rood, elk 3-polig
• 2x relais	max. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) min. 1 mA / 5 V (zie opmerking 2)
Configuratieschakelaar	8-polige DIP-schakelaar
Led-statusweergave	1x blauw + 1x rood

Technische specificaties

Reset	Druktoets
PC-interface	USB-bus, type Mini-AB

Tab. 3: Technische gegevens

OPMERKING

- Beperkingen van de lusinductie**
Bij inducties van de lus buiten het aanbevolen bereik is er mogelijk slechts één frequentieniveau beschikbaar. Bij zeer geringe inducties van de lus zijn de maximale lusweerstand lager.
- Stroombelasting van relaiscontacten**
De hardgoudcoating van de relaiscontacten gaat bij schakelstromen boven 100 mA kapot. Relais met dergelijk zwaar belaste contacten kunnen daarna alleen nog betrouwbaar voor het schakelen van stromen boven 100 mA worden gebruikt!

2 Productbeschrijving

De inductielusdetectoren zijn net als de verkeersdetectoren elektronische sensoren, bedoeld voor de inductieve detectie van metalen objecten. Met inductielussen worden bijvoorbeeld voertuigen herkend, en al naar gelang de apparatuur ook het soort voertuig en de richting waarin het beweegt.

De verkeersdetectoren worden in combinatie met de meest uiteenlopende inductielussen en besturingen gebruikt, zoals frequentieomrichters of SPS-besturingen.

Toepassingsgebieden zijn bijvoorbeeld installaties voor herkenning, bewaking en het tellen van voertuigen in de terreinen verkeerstechniek, besturingen van poorten en slagbomen, de bewaking van parkeerplaatsen, tunnels en voor seinapparatuur.

De verkeersdetectoren beschikken over de volgende producteigenschappen:

- 1 luskanaal
- 2 potentiaalvrije relais-uitgangen
- 8-polige DIP-schakelaar voor de configuratie
- 2 leds die de status van detectoren en lussen aangeven
- USB-interface voor de diagnose en de uitgebreide configuratie
- reset-toets om de instellingen te resetten
- aansluiting voor de spanningsvoorziening (AC/DC)
- galvanische scheiding tussen lussen en elektronica
- automatische synchronisatie van het systeem na het inschakelen
- continu bijsturen van frequentieverschuivingen om omgevingsinvloeden uit te sluiten
- gevoeligheidsinstelling onafhankelijk van de lus-inductiviteit
- vaste stoptijden onafhankelijk van de bezettingsgraad van de lussen
- compacte kunststofbehuizing om op de DIN-rail in de schakelkast te monteren

De verkeersdetectoren bieden de volgende instelmogelijkheden:

- wisselen tussen twee frequentieniveaus
- uitvoer als aanwezigheids-, impuls- of lusstoring (met het *Detector Tool*)
- activeringsdrempel instelbaar in 255 stappen met het *Detector Tool*, in 4 stappen met de DIP-schakelaar
- Stoptijd instelbaar van 1 - 255 minuten en op oneindig met behulp van het *Detector Tool*, 5 minuten of oneindig met de DIP-schakelaar
- Tellers voor de lustoewijzing en de oversteekrichting met het *Detector Tool*
- Minimale signaalduur voor de signaaluitvoer met het *Detector Tool*
- In- en uitschakelvertraging instelbaar met het *Detector Tool*
- Hysterese (gevoeligheid) van elk kanaal instelbaar tussen 20 – 80 % met het *Detector Tool*
- Detectorkanalen kunnen worden uitgeschakeld met het *Detector Tool*
- Uitgebreide diagnosefuncties met het *Detector Tool*

3 Beschrijving van de aansluitingen

3.1 Spanningsvoorziening

De detector kan met gelijk- of wisselspanning worden gebruikt conform de eisen die aan zeer lage veiligheidsspanningen c.q. aan laagspanningsapparatuur worden gesteld volgens de SELV-norm, klasse III.

LET OP!**Let op de toegelaten spanningsvoorziening**

Let op de technische specificaties en volg de veiligheidsvoorschriften op!

De spanningsvoorziening wordt aangesloten op het blauwe klemmenblok.

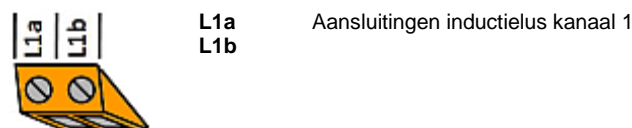


Afb. 2: Aansluiting spanningsvoorziening (blauw)

3.2 Lusingangen

Er bevinden zich twee analoge ingangen voor de inductielussen aan het klemmenblok aan de onderkant van de verkeersdetector. Al naar gelang de variant is het klemmenblok 2-polig of 4-polig.

De inductielussen worden overeenkomstig de afbeelding aangesloten aan het oranje klemmenblok.



Afb. 3: Lusaansluitingen (oranje)

3.3 Signaaluitgangen

Alle signaaluitgangen kunnen worden omgekeerd. Bij ingeschakelde spanningsvoorziening werken de sluit-contacten dan als opener-contacten en omgekeerd. Dit wordt bewerkstelligd door het omschakelen tussen de werk- en de rustroom.

Lusstorings kunnen bovendien al naar gelang geïnterpreteerd worden als *Lus belast* of als *Lus vrij*.

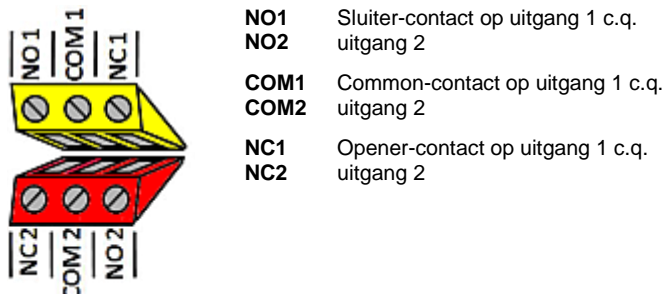
Toestand	Openercontact (NC)		Sluitercontact (NO)	
	niet omgekeerd (werkstroom)	omgekeerd (ruststroom)	niet omgekeerd (werkstroom)	omgekeerd (ruststroom)
Spanning uit				
Detector gereed, lus vrij				
Lus belast				
Lusstoring	(standaard als <i>Lus belast</i> , configureerbaar als <i>Lus vrij</i> met <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: Schakeltoestanden van de signaaluitgangen

3.3.2 Relaisuitgangen met wisselcontact

De uitgangen van de relais zijn uitgevoerd als wisselcontacten. Zodoende kunnen de contacten zowel als opener (NC) of als sluiters (NO) worden verbonden. De relais zijn spanningsvrij en geschikt voor allerlei soorten schakelingen.

De analoge uitgangen van de relaisvarianten (-R24) worden overeenkomstig de volgende afbeelding aan de rode en gele klemmenblokken aangesloten.



Afb. 4: Relaisaansluitingen 1 (geel) en 2 (rood)

4 Beschrijving van de functies

4.1 Led-Statusweergaven

De leds (lichtdioden) aan de voorkant geven de toestanden van de lussen en van de detector aan.

Voor elk luskanaal zijn er twee leds beschikbaar:

- de rode led geeft informatie over de belastingtoestand van de betreffende lus
- de blauwe led geeft informatie over de gebruiksgereedheid van de detector

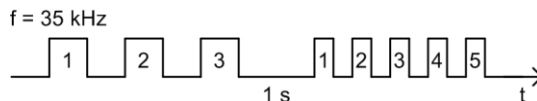
Led rood	Led blauw	Beschrijving van de toestand
●	●	geen spanningsvoorziening, detector niet actief
●	●	detector gereed, lus aangesloten, geen object gedetecteerd
●	●	detector gereed, lus aangesloten, object gedetecteerd
●	●	geen lus aangesloten, lusbreuk, lus kortgesloten
	☀ 1 Hz	gebruiksgereed na eerdere, verholpen lusfout of Instellingen zijn met <i>Detector Tool</i> gewijzigd (DIP-schakelaar niet actueel)
	☀ 5 Hz	Frequentiesynchronisatie loopt
☀ ☀	☀ ☀	na de frequentiesynchronisatie geven beide leds de ingestelde lusfrequentie simultaan weer met een knippercode (zie ter illustratie de afbeelding <i>Knippercode</i>)

Tab. 5: Signaalkleuren van de leds

Legenda led-symbolen

- brandt ● uit
- ☀ knippert ☀ frequentie

Knippercode van de leds na een frequentiesynchronisatie



Afb. 5: Led-weergave van de lusfrequentie

4.2 Reset-toets

Met behulp van de reset-toets aan de voorkant wordt het apparaat als volgt gereset:

Functie	Beschrijving	Druk op de toets	LED
Reset / nieuwe synchronisatie	voert een frequentie-synchronisatie uit en wist de storingsmeldingen van de leds	1 seconde	rode led knippert
Fabrieksinstellingen	zet het apparaat terug naar de fabrieksinstellingen (standaardinstellingen van de DIP-schakelaars)	5 seconden	blauwe led knippert

Tab. 6: Reset-functies

4.3 Instellingen DIP-schakelaars

Via de uitgangen worden er aanwezigheidssignalen, impulssignalen en lusfoutmeldingen uitgevoerd, al naar gelang de ingestelde uitvoerfunctie.

Voor het impulssignaal kan er bovendien worden gekozen, of er bij het overrijden of verlaten van de lus al dan niet een uitvoer van dit signaal moet plaatsvinden.

Naast het omkeren van de signaaluitvoer kunnen bovendien beide uitgangen apart continu in- of uitgeschakeld worden.

Werking	Beschrijving
Gevoeligheid	Inschakeldrempel voor de signaaluitvoer bij lusbelasting
Frequentieniveau	Frequentie van de resonantiekering van de lus in twee niveaus
Stoptijd tot nieuwe synchronisatie	Maximale duur van het uitgangssignaal tot de automatische nieuwe synchronisatie van het luskanaal
Modus uitgangssignaal 2	Omschakelen tussen continu en impulssignaal op uitgang 2
Tijdstip uitgangssignaal 2	Tijdstip van de signaaluitgifte bij geactiveerd impulssignaal aan uitgang 2
Omkering uitgangssignaal	Omschakelen tussen werkstroom- (niet omgekeerd) en ruststroomprincipe (omgekeerd) voor de uitgangssignalen
Richtingsherkenning	Omschakelen tussen aanwezigheids- en rijrichtingsherkenning voor beide uitgangen (2-kanaals-varianten)
Richtingslogica	Analyselogica voor de rijrichting naar gelang de toepassing bij lusbelasting (zie de volledige handleiding!)

Tab. 7: Beschrijving van de instellingen

De 1-kanaals-varianten hebben een 8-polige DIP-schakelaar om de detector mee te configureren.

DIP	Aanduiding	Werking
1	Sense a	Gevoeligheid lus 1
2	Sense b	Gevoeligheid lus 1
3	Frequency	Frequentieniveau
4	Hold Time	Stoptijd tot nieuwe synchronisatie
5	Output 2	Modus Uitgangssignaal 2
6	Edge 2	Tijdstip uitgangssignaal 2
7	Omk. Out 1	Omkering uitgangssignaal 1
8	Omk. Out 2	Omkering uitgangssignaal 2

Tab. 8: Belasting DIP-schakelaar (standaard)

De volgende parameters kunnen via de DIP-schakelaars worden ingesteld:

DIP-schakelaar	Positie	Waarde
Sense a	ON	0,01 % (hoog)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,04%
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0,64 % (laag)
Sense b	OFF	
Frequency	OFF	low (laag)
	ON	high (hoog)
Hold Time	OFF	5 minuten
	ON	oneindig
Output 2	OFF	Impulssignaal
	ON	Continu signaal
Edge 2	OFF	bij berijden
	ON	bij verlaten
Omk. Out 1	OFF	omgekeerd
	ON	niet omgekeerd
Omk. Out 2	OFF	niet omgekeerd
	ON	omgekeerd

Tab. 9: Instellingen per DIP-schakelaar (1-kanaals)

4.4 USB-interface

Gedetailleerde configuratie en diagnose van de detectorgegevens zijn mogelijk via de USB-interface.

Het gratis serviceprogramma *Detector Tool* kan worden gedownload van de klantenpagina op www.feig.de. Daarnaast zijn een computer en een USB-kabel van het type Mini-AB nodig.

DA - Quick start guide

BEMÆRK

Læs driftsvejledningen

Udførlige anvisninger og nærmere information finder du i den fuldstændige driftsvejledning til produktet. Dokumentet er tilgængeligt på producentens hjemmeside under www.feig.de.

BEMÆRK

Læs og opbevar vejledningen

Læs dokumentet, før du anvender produktet første gang, og opbevar det, så du kan slå op i det på et senere tidspunkt!

BEMÆRK

Service og reparation

Dette produkt kræver ingen service og vedligeholdelse. I tilfælde af driftsforstyrrelser og defekt bedes du henvende dig til sælgeren eller producenten.

VIGTIGT

Usagkyndig anvendelse

For apparatet gælder producentens garantibestemmelser i den på købstidspunktet gældende ordlyd. For u hensigtsmæssig, forkert manuel eller automatisk indstilling af et apparats parametre eller u hensigtsmæssig brug af et apparat påtager vi os intet ansvar.

Ingen reparationer på egen hånd

Reparationer er forbeholdt producenten. Hvis dette ikke overholdes, er der fare for sikkerheden, og garantien vil miste sin gyldighed.

Tilladte spændingskilder

Spændingsforsyningen skal opfylde kravene til sikkerhedskredsløb med særlig lav spænding (SELV, „Strømkredse og strømkilder med begrænset spænding“).

Nødvendige sikkerhedsanordninger

Apparatet må ikke anvendes som sikkerhedskomponent i medfør af maskindirektivet 2006/42/EF, byggevareforordningen 305/2011/EU eller andre sikkerhedsforskrifter. I anlæg med farepotentiale er ekstra sikkerhedsanordninger påkrævet!



Når produktet er udtjent, skal det bortskaffes i henhold til gældende lovbestemmelser.

1 Produktoversigt

Produktbestanddele

Trafik detektor VEK MNH1-R24-A
Plug-in-terminaler: 1x forsyning, 1x sløjfe, 2x relæ
Quick start guide

Tab. 1: Leveringsomfang

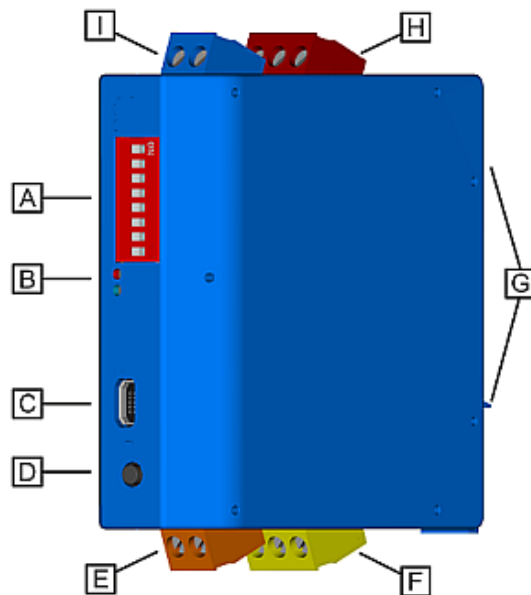


Fig. 1: Trafik detektor VEK MNH1-R24-A

Indeks	Komponent
A	DIP-kontakt
B	Sløjfe-kanal-LED'er (rød + blå)
C	USB-tilslutning
D	Reset-knap
E	Sløjfe-indgangen (orange)
F	Relæ-udgangen 1 (gul)
G	Monteringsanordning DIN-skinne TS35
H	Relæ-udgangen 2 (rød)
I	AC/DC-tilslutning (blå)

Tab. 2: Komponenterne VEK MNH1-R24-A

Teknisk specifikation	
Mål	22,5 x 79,0 x 81,0 mm (BxHxL, uden klemmer)
Spændingsforsyning (1x blå, 2-polet)	10 – 30 VDC / 10 – 26 VAC, maks. 2 W (SELV)
Beskyttelsestype	IP20
Tilladt driftstemperatur	-37 – +70 °C
Relativ luftfugtighed	< 95 % (ikke-duggende)
Sløjfeindgang	1x orange, 2-polet
<ul style="list-style-type: none"> Maks. induktivitetssområde 	20 – 700 µH (se henvisning 1)
<ul style="list-style-type: none"> Anbefalet induktivitetssområde 	100 – 300 µH
<ul style="list-style-type: none"> Arbejdsfrekvens 	30 – 130 kHz
<ul style="list-style-type: none"> Maks. tilledningslængde 	200 m
<ul style="list-style-type: none"> Maks. indre modstand 	20 Ω (inklusive tilførselsledning)
Signaludgange	1x gul + 1x rød, 3-polet
<ul style="list-style-type: none"> 2x relæ 	Maks. 48 V (AC/DC), 2 A, 60 W, 125 VA (SELV) Min. 1 mA / 5 V (se henvisning 2)
Konfigurationskontakt	8-polet DIP-kontakt
LED-statusvisning	1x blå + 1x rød

Teknisk specifikation

Reset	Trykkontakt
PC-interface	USB-stik, type Mini-AB

Tab. 3: Teknisk specifikation

BEMÆRK

- Begrænsninger ved sløjfeinduktiviteten**
Ved sløjfeinduktiviteter uden for det anbefalede område er muligvis kun et frekvenstrin tilgængeligt. Ved meget små sløjfeinduktiviteter er de maksimale sløjfemodstande lavere.
- Strømbelastning af relækontakter**
Relækontakternes guldbelægning ødelægges ved koblingsstrømme over 100 mA. Relæer med forbelastede kontakter af den type kan kun koble strømme pålideligt over 100 mA!

2 Produktbeskrivelse

Induktionssløjfedetektorerne, som f.eks. trafikdetektorerne, er elektroniske sensorer til induktiv registrering af metaliske objekter. Ved hjælp af induktionssløjfer registreres f.eks. køretøjer og - afhængigt af den konkrete indretning - også deres konstruktionstype og bevægelsesretning.

Trafikdetektorerne, anvendes i kombination med diverse forskellige induktionssløjfer og styringer, som f.eks. frekvensomformere eller PLC-styringer.

Anvendelsesområder er f.eks. registrering, overvågning og tælling af køretøjer inden for områderne trafikteknik, port- og bomstyringer, P-plads- og tunnelovervågning samt signalanlæg.

Trafikdetektorerne har følgende produktgenskaber:

- 1 sløjfekanal
- 2 potentialfrie relæudgange
- 8-polet DIP-kontakt til konfiguration
- 2 LED'er til visning af detektor- og sløjfetilstande
- USB-interface til diagnose og udvidet konfiguration
- Reset-knap til tilbagesstilling af indstillingerne
- Tilslutning til spændingsforsyning (AC/DC)
- Galvanisk adskillelse mellem sløjfer og elektronik
- Automatisk afstemning af systemet efter indkobling
- Kontinuerlig efterjustering af frekvensafdrift med imødegåelse af miljøpåvirkninger for øje
- Følsomhed uafhængig af sløjfeinduktiviteten
- Faste holdetider uafhængig af sløjfernes okkuperingsgrad
- Kompakt kunststofhus til montering på DIN-skinne i styreskab

Trafikdetektorerne indbefatter følgende indstillingsmuligheder:

- Skift mellem to frekvenstrin
- Output som tilstedeværelses-, impuls- eller sløjfeforstyrrelser (med *Detector Tool*)
- Reaktionstærskel indstillelig i 255 trin med *Detector Tool*, i 4 trin pr. DIP-kontakt
- Holdetid indstillelig 1 - 255 minutter og uendeligt med *Detector Tool*, 5 minutter eller uendeligt pr. DIP-kontakt
- Tæller til sløjfeokkupering og overkørselsretning med *Detector Tool*
- Minimal signalvarighed for signaloutput med *Detector Tool*
- Indkoblings- og udkoblingsforsinkelse indstillelig med *Detector Tool*
- Hysterese (udfaldstærskel) indstillelig 20–80% for hver kanal med *Detector Tool*
- Detektorkanaler kan frakobles med *Detector Tool*
- Omfattende diagnosefunktioner med *Detector Tool*

3 Beskrivelse af tilslutninger

3.1 Spændingsforsyning

Detektoren kan anvendes med jævn- eller vekselspænding efter de krav, der stilles til beskyttelses kredsløb eller sikkerhedskredsløb med særlig lav spænding (SELV) af beskyttelsesklasse III.

VIGTIGT

Den tilladte spændingsforsyning skal iagttages

Følg den tekniske specifikation og sikkerhedsanvisningerne!

Spændingsforsyningen tilsluttes den blå klemterminal.



Fig. 2: Tilslutning spændingsforsyning (blå)

3.2 Sløjfeindgange

Der findes op til to analoge indgange til induktionssløjferne på klemterminalen på undersiden af trafikdetektoren. Alt efter variant er klemterminalen 2-polet eller 4-polet.

Induktionssløjferne tilsluttes den orange klemterminal jvf. illustrationen.

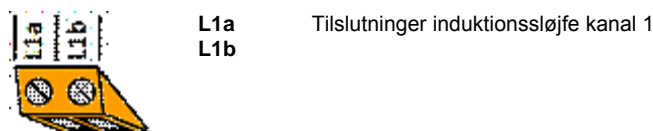


Fig. 3: Sløjfetilslutninger (orange)

3.3 Signaludgange

Alle signaludgange kan inverteres. Med spændingsforsyningen koblet til fungerer sluttekontakter så ligesom brydekontakter og omvendt. Dette kommer i stand via omskiftet mellem arbejds- og hvilestrømsprincip.

Sløjfeforstyrrelser kan endvidere interpreteres som *sløjfe okkuperet* eller som *sløjfe fri*.

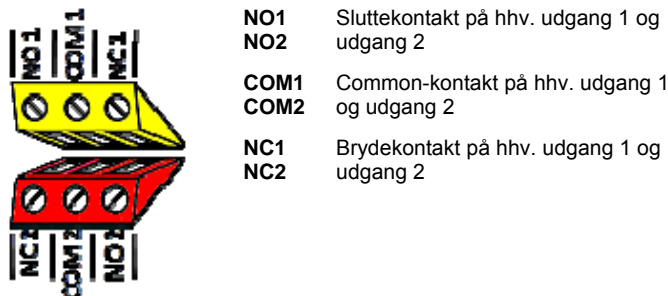
Tilstand	Brydekontakt (NC)		Sluttekontakt (NO)	
	Ikke inverteret (Arbejdsstrøm)	Inverteret (Hvilestrøm)	Ikke inverteret (Arbejdsstrøm)	Inverteret (Hvilestrøm)
Spænding fra				
Detektor klar, sløjfe fri				
Sløjfe okkuperet				
Sløjfeforstyrrelse	(som standard som <i>sløjfe okkuperet</i> , kan konfigureres som <i>sløjfe fri</i> med <i>Detector Tool</i>)			

Tab. 4: Signaludgangenes koblingstilstande

3.3.2 Relæudgange med skiftekontakt

Relæernes udgange er udført som skiftekontakter. På den måde kan kontakterne forbindes som bryde- (NC) eller som sluttekontakt (NO). Relæerne er potentialfri og kan anvendes til mange forskellige koblingsarter.

Relævarianternes analoge udgange (-R24) tilsluttes de røde og gule klemterminaler jvf. følgende illustration.



NO1 Sluttekontakt på hhv. udgang 1 og udgang 2
NO2 Sluttekontakt på hhv. udgang 1 og udgang 2
COM1 Common-kontakt på hhv. udgang 1 og udgang 2
COM2 Common-kontakt på hhv. udgang 1 og udgang 2
NC1 Brydekontakt på hhv. udgang 1 og udgang 2
NC2 Brydekontakt på hhv. udgang 1 og udgang 2

Fig. 4: Relætilslutninger 1 (gul) og 2 (rød)

4 Beskrivelse af funktionerne

4.1 LED-statusvisninger

LED'erne (lysdioder) på fronten angiver sløjfernes og detektorens tilstande.

Hver sløjfekanale råder over to LED'er:

- Den røde LED giver information om den pågældende sløjfes okkuperingsstatus
- Den blå LED giver information om detektorens driftstilstand

LED rød	LED blå	Beskrivelse af tilstanden
●	●	Ingen spændingsforsyning, detektor ikke aktiv
●	●	Detektor klar, sløjfe tilsluttet, intet objekt registreret
●	●	Detektor klar, sløjfe tilsluttet, objekt registreret
●	●	Ingen sløjfe tilsluttet, sløjfeafbrydelse, sløjfelukning
	☀ 1 Hz	Driftklar efter tidligere, afhjulpel sløjfefejl eller Indstillinger med <i>Detector Tool</i> ændret (DIP-kontakt ikke aktuel)
	☀ 5 Hz	Frekvensafstemning i gang
☀ ⚡	☀ ⚡	Efter frekvensafstemning gengiver begge LED'er den indstillede sløjfefrekvens simultant med en blinkkode (se eksempel-illustration <i>Blinkkode</i>)

Tab. 5: LED-signalfarver

Forklaring af LED-symboler

- Lyser ● Fra
- ☀ Blinker ⚡ Frekvens

LED'ernes blinkkode efter en frekvensafstemning

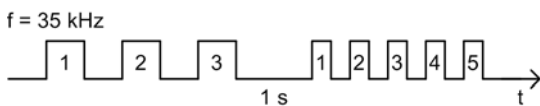


Fig. 5: LED-gengivelse af sløjfefrekvens

4.2 Reset-knap

Apparatet nulstilles med reset-knappen på forsiden på følgende måde:

Funktion	Beskrivelse	Knaptryk	LED
Reset / Genafstemning	Foretager en frekvensafstemning og sletter LED'ernes fejlmeldinger	1 sekund	Rød LED blinker
Fabriksindstillinger	Gendanner apparatets fabriksindstillinger (DIP-kontakternes standardindstillinger)	5 sekunder	Blå LED blinker

Tab. 6: Reset-funktioner

4.3 DIP-kontaktindstillinger

Via udgangene udlæses tilstedeværelsessignaler, impulssignaler samt sløjfefejlmeldinger, afhængigt af den indstillede outputfunktion.

For impulssignalet kan det desuden vælges, om output skal ske, når sløjfen befares eller forlades.

Ud over inverteringen af signaloutputtet kan begge udgange også enkeltvist slås til eller fra permanent.

Funktion	Beskrivelse
Følsomhed	Indkoblingstærskel for signaloutput ved sløjfeokkupering
Frekvenstrin	Sløjfesvingkredsens frekvens i to trin
Holdetid indtil genafstemning	Udgangssignalet maksimale varighed, indtil automatisk frekvensafstemning for sløjfekanalen har fundet sted
Modus udgangssignal 2	Omskift mellem vedvarende signal og impulssignal på udgang 2
Tidspunkt udgangssignal 2	Tidspunkt for signaloutput ved aktiveret impulssignal på udgang 2
Invertering udgangssignal	Omskift mellem arbejdsstrøms- (ikke inverteret) og hvilestrømsprincip (inverteret) til udgangssignalerne
Retningsregistrering	Omskift mellem tilstedeværelses- og køreretningsregistrering for begge udgange (2-kanals-varianter)
Retningslogik	Fortolkningslogik for køreretningen efter anvendelsessituation ved sløjfeokkupering (se fuldstændig driftsvejledning!)

Tab. 7: Beskrivelse af indstillingerne

1-kanals-varianterne har en 8-polet DIP-kontakt til konfiguration af detektoren.

DIP	Betegnelse	Funktion
1	Sense a	Følsomhed sløjfe 1
2	Sense b	Følsomhed sløjfe 1
3	Frequency	Frekvenstrin
4	Hold Time	Holdetid indtil genafstemning
5	Output 2	Modus udgangssignal 2
6	Edge 2	Tidspunkt udgangssignal 2
7	Inv. Out 1	Invertering udgangssignal 1
8	Inv. Out 2	Invertering udgangssignal 2

Tab. 8: Okkupering DIP-kontakt (standard)

Følgende parametre kan indstilles via DIP-kontakten:

DIP-kontakt	Position	Værdi
Sense a	ON	0,01 % (høj)
Sense b	ON	
Sense a	OFF	0,04%
Sense b	ON	
Sense a	ON	0,16%
Sense b	OFF	
Sense a	OFF	0,64 % (lav)
	Sense b	
Frequency	OFF	Low (lav)
	ON	High (høj)
Hold Time	OFF	5 minutter
	ON	Uendelig
Output 2	OFF	Impulssignal
	ON	Vedvarende signal
Edge 2	OFF	ved 'befare'
	ON	ved 'forlade'
Inv. Out 1	OFF	Inverteret
	ON	Ikke-inverteret
Inv. Out 2	OFF	Ikke-inverteret
	ON	Inverteret

Tab. 9: Indstillinger pr. DIP-kontakt (1-kanals)

4.4 USB-interface

Den detaljerede konfiguration og diagnosticering af detektordataene er mulige via USB-interface.

Det gratis serviceprogram *Detector Tool* kan downloades i kundeområdet på www.feig.de. Derudover kræves en computer og et Mini-AB USB-kabel.