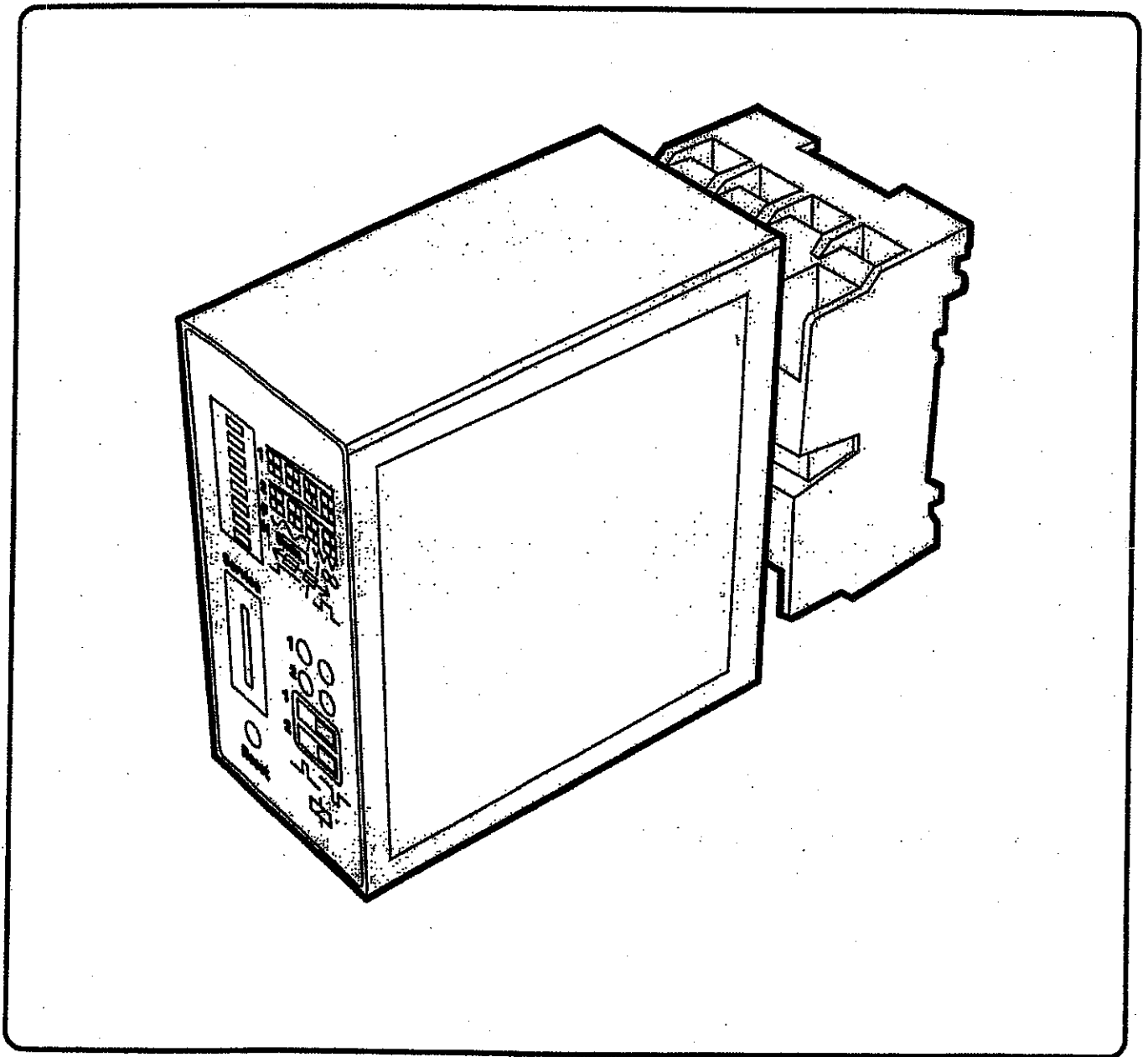


DETECTOR FG 3



FAAC



Inhalt

1 Allgemeines.....	4
2 Einstellmöglichkeiten.....	5
2.1 Empfindlichkeit.....	5
2.2 Haltezeit.....	5
2.3 Frequenz.....	5
2.4 Neuabgleich (Reset).....	6
3 Ausgänge und LED-Anzeige.....	7
3.1 Arbeitsprinzip der Relais.....	7
3.2 Kontaktzustände der Relais.....	7
3.3 Verhalten bei Schleifenstörung.....	7
3.4 Diagnosestecker.....	8
3.5 LED-Anzeige.....	8
4 Technische Daten.....	9
5 Bedienelemente und Anschlüsse.....	10
6 Gehäusemaße.....	11
7 Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme.....	11
8 Gerätevarianten.....	12
8.3 Variante VEK M1E -F.....	12
9 Sicherheits- und Warnhinweise.....	14

1 Allgemeines

Der Induktionsschleifendetektor ist ein System zur induktiven Erkennung von Fahrzeugen.

Einsatzgebiete:

- Schrankensteuerungen
- Tür- und Torsteuerungen
- Park- und Verkehrstechnik

Eigenschaften:

- Galvanische Trennung zwischen Schleife und Detektorelektronik
- automatischer Abgleich des Systems nach dem Einschalten
- kontinuierlicher Nachgleich von Frequenzdriften zur Ausschaltung von Umwelteinflüssen
- für Einzelplatzüberwachung geeignet
- Empfindlichkeitseinstellung unabhängig von der Schleifeninduktivität
- Belegmeldung durch LED-Anzeige
- Ausgänge potentialfreie Relaiskontakte
- Schleifenbruch- oder Schleifenschlußmeldung durch LED-Signalisierung
- Signalisierung einer aufgetretenen und anschließend behobenen Schleifenstörung
- Diagnosemöglichkeit mit externem Diagnosegerät
- 11-poliger Rundstecker

Einstellmöglichkeiten:

- zwei Frequenzstufen
- vier Empfindlichkeitsstufen
- Haltezeit 5 Minuten oder unendlich

Bauform:






- Gehäuse 76x38x71mm (HxBxL) mit 11-poligem Rundstecker, Ral 5005
- Platinengröße 72x65mm

Bei Planung und Installation der Induktionsschleifen ist unser Handbuch "*Erkennung von Fahrzeugen mit dem Induktionsschleifendetektor*" zu beachten.

2 Einstellmöglichkeiten

2.1 Empfindlichkeit

Mit der Einstellung der Empfindlichkeit wird festgelegt, welche Induktivitätsänderung ein Fahrzeug hervorrufen muß, damit der Ausgang des Detektors gesetzt wird. Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt über DIP-Schalter 1 und 2 nach dem Dualsystem in 4 Stufen.

Empfindlichkeitsstufe		DIP-Schalter	
		1	2
1 niedrig (0,64% $\Delta f/f$)		OFF	OFF
2 (0,16% $\Delta f/f$)		ON	OFF
3 (0,04% $\Delta f/f$)		OFF	ON
4 hoch (0,01% $\Delta f/f$)		ON	ON

2.2 Haltezeit

Siehe Punkt 8.3 auf Seite 12!

2.3 Frequenz

Die Arbeitsfrequenz des Detektors ist in zwei Stufen wählbar. Der zulässige Frequenzbereich beträgt 30kHz bis 130kHz. Die Frequenz ist von der sich aus Schleifen-geometrie, Windungszahl und Schleifenzuleitung ergebenden Induktivität und der eingestellten Frequenzstufe abhängig.

Die Frequenzstufe kann über *DIP-Schalter 4* eingestellt werden.

Frequenzstufe	DIP-Schalter 4
hoch	OFF
niedrig	ON

Nach Änderung der Frequenzstufe ist ein Neuabgleich durch Druck auf die Resettaste durchzuführen.

2.4 Neuabgleich (Reset)

Der Detektor führt beim Einschalten der Spannungsversorgung selbständig einen Abgleich der Schleifenfrequenz durch. Bei kurzzeitigem Spannungsausfall $<0,1s$ erfolgt kein Neuabgleich; die Zustände bleiben gespeichert. Ein Neuabgleich kann manuell über Betätigung des Reset-tasters ausgelöst werden.

Die Abgleichzeit beträgt bei stabiler Schleifenfrequenz ca. 1s. Wird während der Abgleichphase die Schleife belegt, verlängert sich die Abgleichzeit entsprechend. Ist die Schleife während des Abgleichvorganges permanent belegt, so erfolgt ein Nachgleich des Detektors auf die sich dann einstellende Frequenz, wenn das Fahrzeug die Schleife verlassen hat. Hierdurch werden nachfolgende Fahrzeuge wieder erkannt.

Längere Abgleichzeiten deuten auf eine instabile Schleifenfrequenz hin. Das System Schleife/Detektor ist dann auf eventuelle Störeinträge zu untersuchen. Bei Über-/Unterschreitung des erlaubten Arbeitsfrequenzbereiches durch zu hohe/niedrige Schleifeninduktivität gleicht das Gerät *nicht* ab.

3 Ausgänge und LED-Anzeige

3.1 Arbeitsprinzip der Relais











Der Detektor besitzt ein Relais für Dauersignalausgabe mit potentialfreien Wechslerkontakten und ein Relais für Impulsausgabe mit Schließerkontakt.

Relais	Arbeitsprinzip
Dauerrelais	Ruhestromprinzip (Relaisspule fällt bei Signalausgabe ab)
Impulsrelais	Arbeitsstromprinzip (Relaisspule zieht bei Signalausgabe an)

3.2 Kontaktzustände der Relais

(Gerätevarianten siehe Kapitel 8)

Die folgende Tabelle zeigt die Stellung der Relaiskontakte je nach Detektorzustand.

Detektorzustand	Dauerrelais	Impulsrelais
Schleife frei		
Schleife belegt.		
Schleifenstörung		
Reset		
Spannung aus		

3.3 Verhalten bei Schleifenstörung

Bei Schleifenstörung geht das Dauerrelais in den Zustand "Schleife belegt" über. Das Impulsrelais bleibt geöffnet. Die grüne LED erlischt. Die rote LED blinkt.

Der Detektor überprüft während der Störung zyklisch den Schleifenzustand und arbeitet nach Behebung selbständig weiter. Die grüne LED pulsiert jetzt, um auf die aufgetretene und behobene Störung hinzuweisen. Durch Betätigen des Resettaster wird dieser Störmerker zurückgesetzt.

3.4 Diagnosestecker

Zur optimalen Einstellung des Detektors kann das Diagnosegerät VEK FG2 angeschlossen werden. Mit dem Diagnosegerät VEK FG2 werden für die Inbetriebnahme und Service wichtige Daten angezeigt. Man erhält so Informationen über das Gesamtsystem Schleife/ Detektor und kann die Einstellungen optimieren, sowie bei Störungen die Ursache lokalisieren. Näheres ist der Beschreibung Diagnosegerät VEK FG2 zu entnehmen.

Achtung: Das Diagnosekabel und die Abdeckkappe nur im spannungslosen Zustand des Detektors einstecken bzw. entfernen !

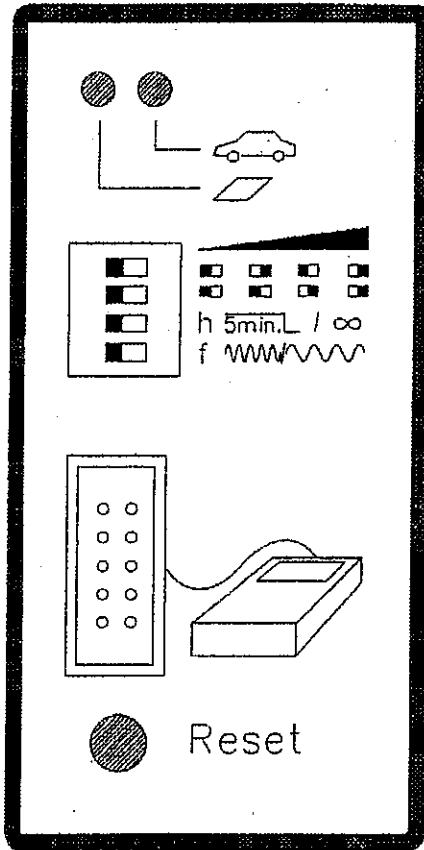
3.5 LED-Anzeige

Die grüne LED signalisiert die Betriebsbereitschaft des Detektorkanals und gibt über Blinksignale wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme des Detektors (Störung, Abgleich) aus. Über die rote LED wird in Abhängigkeit vom Belegungszustand der Schleife die Aktivierung des Relaisausganges angezeigt.

LED grün Schleifenkontrolle	LED rot Schleifenzustand	Detektorzustand
aus	aus	Versorgungsspannung fehlt
an	aus	Reset
blinkt	aus	Abgleich
an	aus	Detektor bereit, Schleife frei
an	an	Detektor bereit, Schleife belegt
aus	blinkt	Schleifenstörung
pulsiert	aus	Schleife frei, nach temporärer Störung
pulsiert	an	Schleife belegt, nach temporärer Störung

5 Bedienelemente und Anschlüsse

Frontansicht:



Schleifenzustand
Schleifenkontrolle

Empfindlichkeit
Haltezeit
Frequenz

Diagnosebuchse

Abgleichtaste

Kontaktbelegung 11-poliger Anschlußstecker:

(siehe auch Gerätevarianten Kapitel 8)

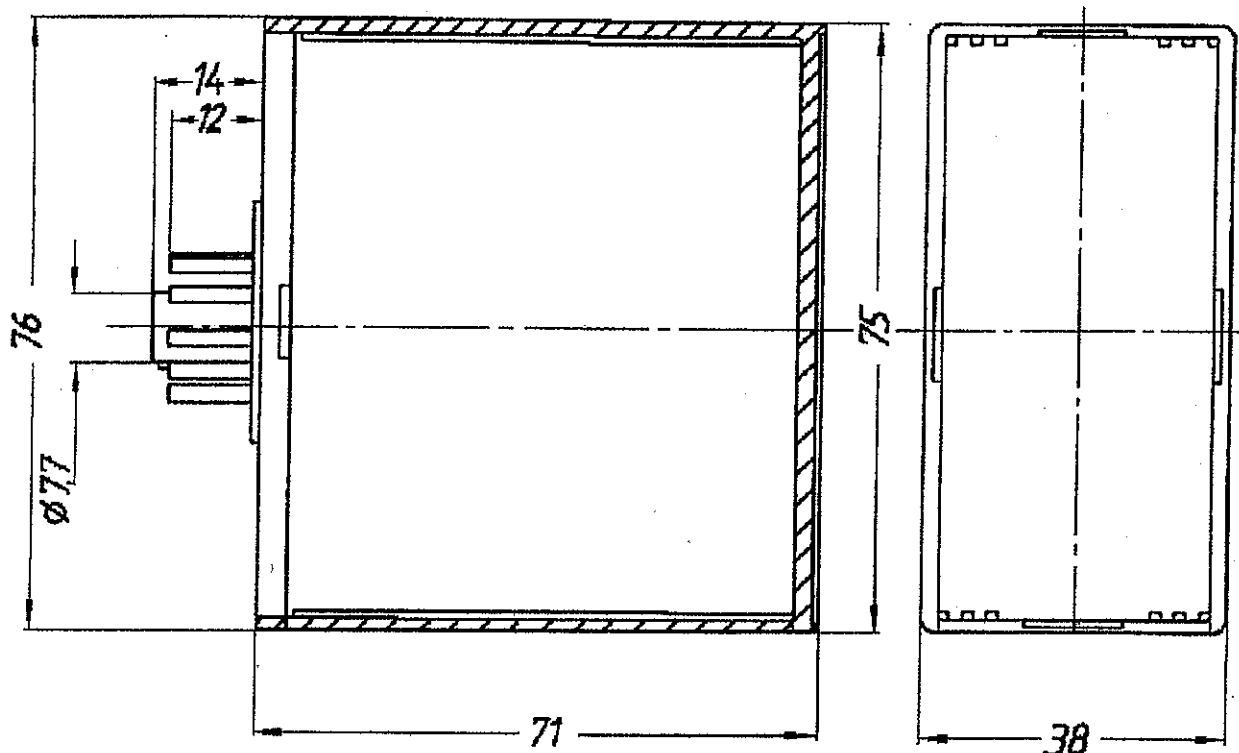
50-60Hz N	1
230V L	2
PE	9
	3
	4
	5
	10
	6
	7
	8
frei	11

Hinweis:

Die Relaiskontakte sind bei freier Schleife und eingeschalteter Spannung dargestellt !

6 Gehäusemaße

Maßzeichnung:



7 Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme



- Die Isolierung der Anschlußkabel muß für 230V ausgelegt sein !
- Bei der Wahl der Frequenzstufe sollte zu der Schleifenfrequenz eines evtl. vorhandenen benachbarten Detektors ca. 15 kHz Frequenzabstand eingehalten werden.
- Die Empfindlichkeitsstufe sollte nur so hoch wie nötig gewählt werden. Sie ist der Schleifengeometrie und dem zu erkennenden Objekt anzupassen.
- Das Gerät ist für Schaltschrankeinbau bestimmt. Der Schaltschrank muß durchgehend Basisisolierung aufweisen. Die Montage des Gerätes außerhalb eines schaltschrank-ähnlichen Gehäuses ist nicht zulässig.

8 Gerätevarianten

Nachfolgend werden nur die Unterschiede der Gerätevarianten im Vergleich zur Standardvariante VEK M1E-A dargestellt.

8.3 Variante VEK M1E -F

Der Zeitpunkt der Impulsausgabe ist über DIP-Schalter 3 zwischen 'Impuls beim Befahren der Schleife' und 'Impuls beim Verlassen der Schleife' wählbar.

DIP-Schalter 3	Zeitpunkt der Impulsausgabe
 OFF	Impuls beim <i>Befahren</i> der Schleife
 ON	Impuls beim <i>Verlassen</i> der Schleife

Die Haltezeit ist fest auf 1. Stunde eingestellt.

9 Sicherheits- und Warnhinweise

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Die Bedienungsanleitung ist zugriffsfähig aufzubewahren und jedem Benutzer auszuhändigen.
- Unzulässige Veränderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zusatzeinrichtungen, die nicht vom Hersteller des Gerätes verkauft oder empfohlen werden, kann Brände, elektrische Schläge und Verletzungen verursachen. Solche Maßnahmen führen daher zu einem Ausschluß der Haftung und der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung.
- 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.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Anschluß-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, Messungs- und Einstellarbeiten am Verkehrsdetektor dürfen nur von Elektrofachkräften mit einschlägiger Unfallverhütungsausbildung erfolgen.
- Beim Umgang mit Geräten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Insbesondere, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit, sind dies VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711, VDE 0860, VDE 0105 sowie die Brand- und Unfallverhütungsvorschriften VBG4.
- Das Verlöschen einer Betriebsanzeige ist kein Indikator dafür, daß das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.
- Alle Arbeiten am Gerät und dessen Aufstellung müssen in Übereinstimmung mit den nationalen elektrischen Bestimmungen und den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, daß das Gerät nach den anerkannten technischen Regeln im Aufstellungsland sowie anderen regionalen gültigen Vorschriften aufgestellt und angeschlossen wird. Dabei sind Kabeldimensionierung, Absicherung, Erdung, Abschaltung, Trennung, Isolationsüberwachung und der Überstromschutz besonders zu berücksichtigen.
- Die Isolation aller Anschlußkabel zum 11-poligen Rundstecker muß für 230V ausgelegt sein. Der Rundstecker entspricht nach VDE 0160 Basisisolierung für 230V.
- Das Diagnosekabel der Diagnoseeinheit VEK FG2 sowie die Abdeckkappe der Diagnosebuchse darf nur im spannungslosen Zustand des Verkehrsdetektors gesteckt bzw. entfernt werden. Nach Beendigung des Diagnosevorgangs ist die Abdeckkappe wieder aufzustecken. Ein Betrieb ohne Abdeckkappe ist nicht zulässig !
- Das Gerät darf im Sinne der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang IV nicht als *Sicherheitsbauteil* verwendet werden. In Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich !