

# ID-91-G

## INHALTSVERZEICHNIS

- 1.1. Anwendung
- 1.2. Funktionsprinzip
- 1.3. Besondere Vorteile
- 2.1. Aufbau des Schleifendetektors Abb.1
- 3.1. Verlegung der Schleife
- 3.2. Verlegung der Schleife Abb.2
- 3.3. Windungszahl der Schleife
- 3.4. Abgleich und Inbetriebnahme
- 3.5. Parallelbetrieb
- 4.1. Technische Daten

### 1.1. ANWENDUNG

Mit dem Schleifendetektor ID-91-G können verschiedene Steuerungsaufgaben gelöst werden, wie z.B. Öffnen von Toren, Steuern von Ampeln, Schrankensteuerung, Fahrzeugzählung etc..

### 1.2. FUNKTIONSPRINZIP

Die in der Fahrbahn verlegte Induktionsschleife entspricht einer Induktivität ohne Eisenkern, die durch das Einfahren eines Fahrzeuges geändert wird. Diese Änderung wird im Induktionsschleifendetektor ausgewertet und das eingebaute Relais schaltet. Das Relais besitzt einen potentialfreien Umschaltkontakt.

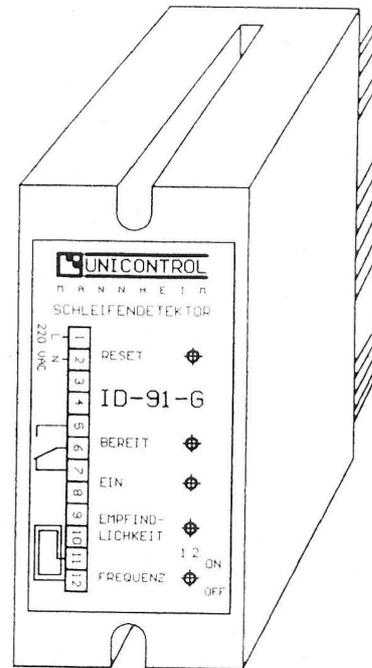
### 1.3. BESONDERE VORTEILE

- 1.) Automatischer Abgleich (nach Inbetriebnahme kein weiterer Abgleich mehr erforderlich.)
- 2.) Die Empfindlichkeit ist mittels Stufenschalter (1-9) einstellbar.
- 3.) Leerplatzüberwachung.
- 4.) Die Erregung des Schleifendetektors erfolgt ausschliesslich durch metallische Gegenstände.
- 5.) Servicefreundlicher Aufbau durch Steckgehäuse.
- 6.) Kein Spezialdraht zur Schleifenverlegung erforderlich.

## 2.1. AUFBAU DES SCHLEIFENDETEKTORS

Abb.1: Steckgehäuse ID-91-G

Kunststoffsteckgehäuse IP 40  
Abmessungen: 112 x 52 x 106



## 3.1. VERLEGUNG DER SCHLEIFE

Der Schleifendraht (z.B. LIYV 1,5 mm<sup>2</sup>) wird in Fugen in den Straßenbelag eingebracht. (siehe Abb.2 )  
Die Fugen können mit Fugenschneidern eingefräst werden. Zum Vergießen der Fugen in Betondecken und Schwarzdecken ist die Kaltvergussmasse

PU 4009

der Firma

Paul Hohne KG  
Mühlenstrasse 76  
2080 Pinneberg

Tel.: 04101 / ~~26697~~ ~~23147~~ ~~24764~~

zu empfehlen.

Bei Verwendung einer bituminösen Vergussmasse, die heiß verarbeitet wird, muß ein hitzebeständiger Schleifendraht verwendet werden. (z.B. LIYV-T 1,5 mm<sup>2</sup>)

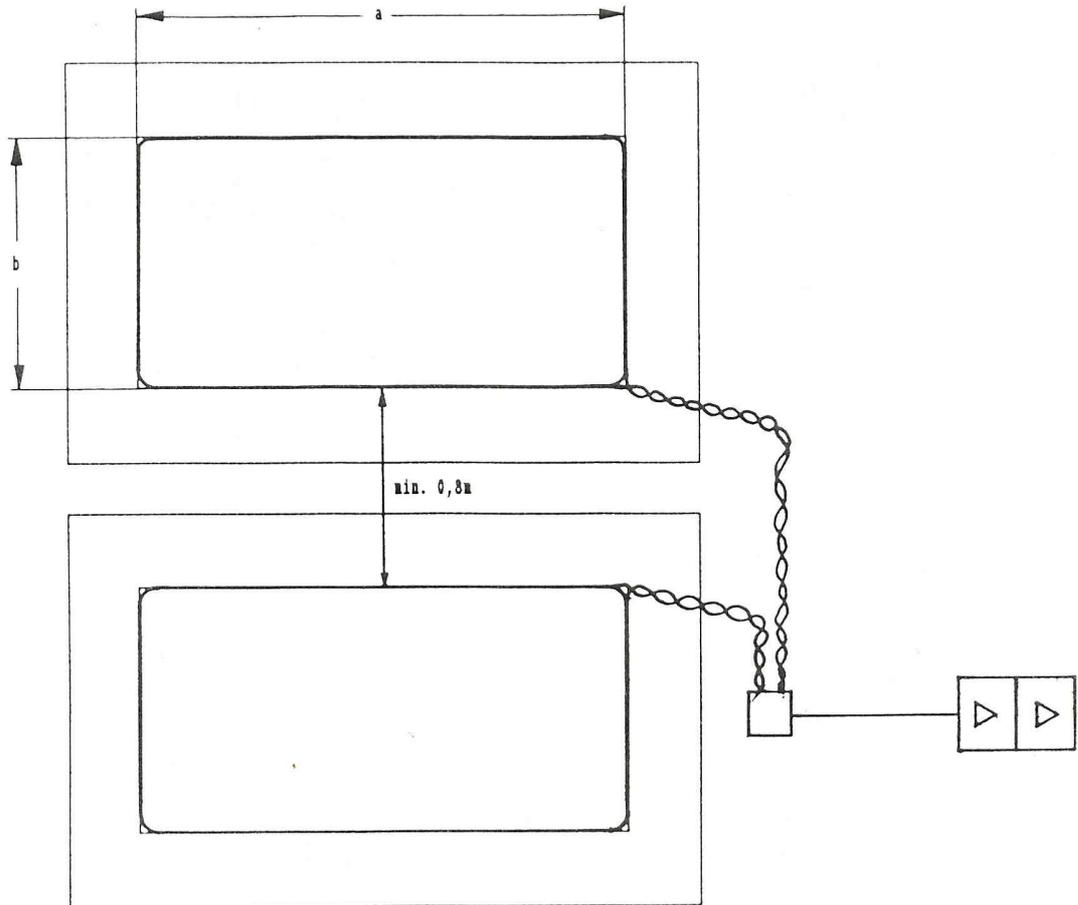
Als Verbindung zwischen Schleifendetektor und Schleifendraht darf bis zu einer Länge von 50m direkt der Schleifendraht verwendet werden, der jedoch mindestens 8 x pro Meter verdreht werden muß.

Bei einer Länge von 50m bis 200m wird ein Fernmeldekabel verwendet. Als Zuleitung sind nur die Adern "a" und "b" eines Paares zu verwenden. Die Verbindung des Schleifendrahtes mit dem Fernmeldekabel erfolgt in einer gegen Feuchtigkeit geschützten Abzweigdose oder Muffe durch löten. Im gleichen Fernmeldekabel dürfen nur Schleifen mit verschiedenen Betriebsfrequenzen geführt werden.

Die Windungszahl der Schleife hängt von deren geometrischer Größe ab. (siehe Tabelle 3.3.)

### 3.2. VERLEGUNG DER SCHLEIFE

Abb. 2:



Fernmeldekabel: (max. 200m)  
Fugenbreite: 10mm  
Fugentiefe: 20mm - 50mm

Ecken abrunden, Schnitte so überlappen, daß gleiche Tiefe entsteht.

Zuleitung des Schleifendrahtes mind. 8 x pro Meter verdrillen.

Zuleitung für Schleifen mit unterschiedlichen Betriebsfrequenzen können gemeinsam verlegt werden.

Bei Übertragung der der Fahrbahndecke in Erdreich in STAPA-Rohr verlegen.

Übergang von Schleifendraht auf Fernmeldekabel in Verteilerdose oder Muffe verlöten.

### 3.3 WINDUNGSZAHL DER SCHLEIFE

Umfang der Schleife ( 2a + 2b )	Anzahl der Windungen
1,3m bis 3m	7
3m bis 4m	6
4m bis 8m	5
8m bis 18m	4
18m bis 25m	3
25m bis 50m	2
50m bis 250m	1

In Grenzbereichen die nächst höhere Windungszahl wählen.

### 3.4. ABGLEICH UND INBETRIEBNAHME

Zum Abgleich betätigt man kurz den " RESET "-Taster, danach gleicht sich der Schleifendetektor automatisch ab. Die Abgleichdauer beträgt ca. 10 sec. Während des Abgleiches blinkt die rote Leuchtdiode, leuchtet auf Dauerlicht und danach erlischt sie. Der Schleifendetektor ist nun betriebsbereit, jedoch die maximale Empfindlichkeit wird erst nach ca. 1 Min. erreicht. Der Schaltzustand des Relais wird mit der roten Leuchtdiode angezeigt.

rote LED an = Relais angezogen,  
rote LED aus = Relais abgefallen.

Die grüne Leuchtdiode zeigt die Betriebsbereitschaft an. Die Schleifeninduktivität ändert sich auch durch äußere Einflüsse wie Temperaturschwankungen, Wasserfilm, u.s.w.. Im Gegensatz zur Veränderung durch Fahrzeuge sind diese Änderungen jedoch langsam und werden unterdrückt. Die Schaltempfindlichkeit wird mit dem Stufenschalter (1-9) eingestellt. Die Stellung "0" hat eine Sonderfunktion. Der Schaltabstand ist von der Oberfläche des bedämpfenden Metallgegenstandes abhängig und verhält sich proportional zur Windungszahl der verlegten Schleife. Nach jeder Veränderung der Schaltempfindlichkeit muß der " RESET "-Taster erneut betätigt werden.

### 3.5. PARALLELBETRIEB

Der Abstand zwischen zwei Schleifen darf 80cm nicht unterschreiten, wobei die Schleifen mit verschiedenen Frequenzen betrieben werden müssen.

Es stehen vier verschiedene Frequenzen zur Verfügung (A,B,C,D), die über die Schalter "S1" und "S2" eingestellt werden können.

Schleifen- frequenz	A		B		C		D	
ON			X			X	X	X
OFF	X	X		X	X			
Schalter	1	2	1	2	1	2	1	2

Die Seitenempfindlichkeit der Schleife beträgt ca. 50cm von der Schleifenkante.

Zwischen zwei Schleifen gleicher Frequenz ist ein Abstand von mindestens 10m erforderlich.

### 4.1. TECHNISCHE DATEN

*Anschlußspannung:* 220 VAC ; 50/60 Hz  
*Leistungsaufnahme:* 3 VA  
*Ausgang:* potentialfreier Umschaltkontakt  
10A / 250 VAC ; 4A / 30 VDC  
*Funktionsfähiger  
Induktionbereich:* bei jeder beliebigen Schalter-  
stellung von:  
S1 u. S2 "ON" = 15  $\mu$ H  
S1 u. S2 "OFF" = 1800  $\mu$ H  
*Empfindlichkeit:*  $3 \times 10^{-5}$   
relative Induktivitätsänderung