

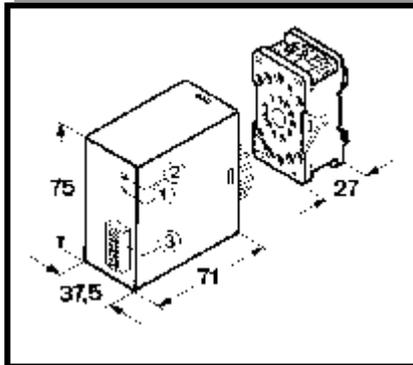
SCHLEIFEN-DETEKTOR SD-IND 2.1 SK

Auswertegerät für 2 Induktionsschleifen Bauhöhe 71 mm

Besondere Merkmale

- Miniaturausführung mit Bauhöhe 71 mm
- Auswertung von 2 Schleifen im Multiplexbetrieb
- Schneller automatischer Selbstabgleich auf die angeschlossene Schleife, dadurch einfache Inbetriebnahme.
- Zeitlich unbegrenzte Signalhaltezeit, damit sichere Fahrzeugerkennung auch bei langer Standzeit auf der Schleife.
- Automatische Kompensation von Temperatur- und Feuchtigkeitsänderungen, dadurch wartungsfreier, witterungsbeständiger Betrieb.
- Signalausgabe durch Starkstrom-Relaiskontakte als Impuls- und Dauersignal.
- Signal- und Störungsanzeige durch LED.
- Störungsanzeige bei Schleifenbruch und Schleifenkurzschluß.
- Stufenlos einstellbare Ansprechempfindlichkeit, dadurch optimale Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall.
- Keine wechselseitige Beeinflussung der Schleifen durch Signalkopplung.
- Betriebsarten für richtungsabhängige und unabhängige Auswertung der Schleifenbelegung.

Anwendung/Wirkungsweise



Der Schleifendetektor SD-IND 2.1 SP dient zur Erkennung von Fahrzeugen, die in Induktionsschleifen eingebracht werden. Der Schleifendetektor wertet 2 getrennte Schleifen aus. Er ist für folgende Anwendungsgebiete geeignet:

- Torsteuerungen, Schrankensteuerungen
- Belegungserfassung in Parkhäusern
- Richtungsabhängige Fahrzeugerkennung
- Signalgabe für Ampelanlagen, Verkehrsrechner, Fahrzeugzählung
- Absicherung von Übergabestellen in automatischen Förderanlagen.

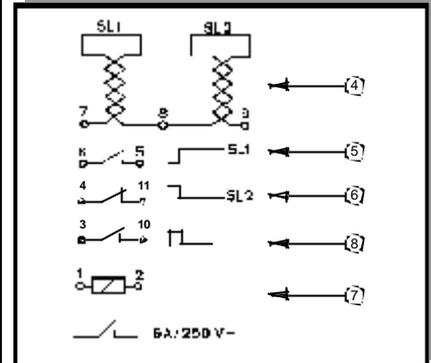
WIRKUNGSWEISE

Der Schleifendetektor SD-IND 2.1 SP wertet die im Boden verlegten Drahtschleifen aus. Diese Drahtschleifen sind die Induktivität von hochfrequenten Schwingkreisen. Durch die Metallteile eines Fahrzeuges, das in diese Drahtschleifen einfährt oder auf ihnen steht, erfolgt eine Frequenzänderung der Schwingkreise, die durch den Schleifendetektor ausgewertet und als Schallsignal über potentialfreie Relaiskontakte ausgegeben werden.

Der Schleifendetektor SD-IND 2.1 SP wertet 2 Schleifen im Multiplex-Betrieb aus, dabei ist immer nur eine Schleife gleichzeitig eingeschaltet, wodurch auch bei verschachtelter Verlegung der Schleifen geringe gegenseitige Beeinflussung erfolgt.

Die Auswertung der Schleifenfrequenz erfolgt durch ein Mikroprozessorsystem, das sich automatisch auf die jeweilige Schleife abgleicht. Dieser Abgleich erfolgt zyklisch, so daß Änderungen der Schleifeninduktivität durch Temperatur, Feuchtigkeit oder Bauteilalterung automatisch kompensiert werden.

Montage/Anschluß



Der Schleifendetektor ist in einem Kunststoffgehäuse mit 11-poligem Anschlußstecker und Bauhöhe 71 mm aufgebaut. Der Geräteanschluß erfolgt über einen Stecksockel mit Anschlußklemmen. Der Stecksockel hat eine Schnappbefestigung für Normschiene 35 mm.

Betriebsspannung (7)

Die Betriebsspannung wird an den Anschlußklemmen 1/2 angeschlossen. Das Gerät ist mit einem kurzschlußfesten Transformator ausgerüstet. Die Betriebsspannung, für die das Gerät ausgelegt ist, ist auf dem Typenschild auf der Geräterückseite angegeben.

Signalausgabe Schleife 1 (5)

Anschluß 5/6 = Schließer. Potentialfreier Schaltskontakt, der bei Belegung der Schleife 1 betätigt wird und für die gesamte Belegungsdauer eingeschaltet bleibt.

Signalausgabe Schleife 2 (6)

Anschluß 4/11 = Öffner. Potentialfreier Schaltskontakt, der bei Belegung der Schleife 2 betätigt wird und für die gesamte Belegungsdauer eingeschaltet bleibt.

Schleifenanschluß Schleife 1 (4)

Der Schleifenanschluß erfolgt an den Anschlüssen 7/8. Die Schleifenzuleitung ist gut verdreht (20fach pro Meter) bis zu diesen Anschlüssen zu führen. Schleifenzuleitung nicht in gleichem Kabelkanal mit Starkstromleitungen verlegen.

Schleifenanschluß Schleife 2 (4)

Der Schleifenanschluß erfolgt an den Anschlüssen 8/9. Die Schleifenzuleitung ist gut verdreht (20fach pro Meter) bis zu diesen Anschlüssen zu führen. Schleifenzuleitung nicht in gleichem Kabelkanal mit Starkstromleitungen verlegen.

Signalausgabe Impuls (8)

Anschluß 3/10 = Schließer. Bei Verlassen von Schleife 2 wird dieser potentialfreie Schaltskontakt für ca. 0,5 sec. betätigt.

SCHLEIFEN-DETEKTOR SD-IND 2.1 SK

Auswertegerät für 2 Induktionsschleifen Bauhöhe 71mm

Einstellung/Anzeige

Betriebsspannung
Beim Anlegen der Betriebsspannung gleicht sich der Schleifendetektor automatisch auf die angeschlossenen Schleifen ab und schaltet die Ausgangsrelais in die Schaltstellung "Schleife nicht belegt". Der Abgleichvorgang dauert 2 Sekunden, danach ist das Gerät betriebsbereit. Ein automatischer Abgleich wird auch dann ausgelöst, wenn der Betriebsartenschalter 3 in die jeweils andere Stellung gebracht wird.

Empfindlichkeit ③

Die Ansprechempfindlichkeit des Schleifendetektors wird durch die Schalter 3 und 4 (für Schleife 1) oder 5 und 6 (für Schleife 2) in 3 Stufen eingestellt.

Schalter 3 oder 5	Schalter 4 oder 6	Empfindlichkeit
OFF	ON	gering
ON	OFF	mittel
ON	ON	hoch

Für normale Anwendungen ist die mittlere Empfindlichkeitsstufe die geeignete Einstellung.

In Schalterstellung "OFF, OFF" ist die Schleifenauswertung abgeschaltet, die Ausgangsrelais befinden sich im Schaltzustand "Schleife nicht belegt".

Schaltzustandsanzeige ①/②

Der Schaltzustand "Schleife belegt" wird durch die LED's angezeigt, und zwar LED ① für Schleife 1 und LED ② für Schleife 2. Bei belegter Schleife leuchtet die zugehörige LED. Eine Störung der Schleife durch Kurzschluß, Unterbrechung, oder einer Schleifeninduktivität außerhalb des zulässigen Bereiches, wird durch Blinken der zugehörigen LED's angezeigt.

Frequenzschalter ③

Mit den Schaltern 1 und 2 wird die Schleifenfrequenz für Schleife 1 in 4 Stufen verändert, um bei benachbarten Schleifen unterschiedliche Frequenzen auswählen zu können.

Schalter 1	Schalter 2	Frequenz
OFF	OFF	Grundfreq. f
ON	OFF	f - 10%
OFF	ON	f - 15%
ON	ON	f - 20%

Bei Betätigung des Frequenzschalters ist die Schleife 1 über die Stellung "OFF, OFF" neu abzugleichen.

Betriebsartenschalter ③

Mit den Schaltern 7 und 8 lassen sich folgende Betriebsarten einstellen:

Einstellung/Anzeige

Normalbetrieb (Schalter 7 = OFF)

Es werden die Belegungs Zustände der den beiden Kanälen zugehörigen Schleifen unabhängig voneinander ausgegeben.

Richtungserkennung (Schalter 7 = ON)

Es erfolgt eine richtungsabhängige Signalausgabe in Abhängigkeit der Belegungsreihenfolge der Schleifen.

Wird Schleife 1 vor Schleife 2 belegt, wird ein Schaltsignal für beide Schleifen ausgegeben.

Wird Schleife 2 vor Schleife 1 belegt, wird nur ein Schaltsignal für Schleife 2 ausgegeben. Die Signalausgabe für Schleife 1 wird für ca. 5 sec. blockiert.

Autom. Empfindlichkeitsanhebung (Schalter 8 = ON)

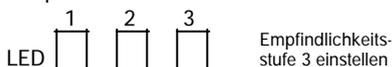
Mit diesem Schalter wird bei Belegung der Schleife eine höhere Empfindlichkeit aktiviert. Diese Betriebsart ermöglicht, daß Fahrzeuge mit hohen Aufbauten (LKW) über die gesamte Fahrzeuglänge sicher erkannt werden.

Testfunktion

Der Schleifendetektor ist mit einer integrierten Testfunktion ausgerüstet, mit der ohne zusätzliches Meßgerät die Schleifenfrequenz und die benötigte Empfindlichkeit gemessen werden kann. Dadurch läßt sich die Schleifenfrequenz und Empfindlichkeit optimal einstellen und gewährleistet eine sichere Funktion, auch bei extremen Anwendungsfällen.

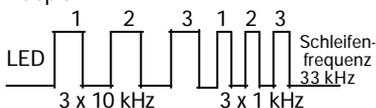
1. Empfindlichkeit

Über die LED-Anzeige 1 und 2 kann die empfohlene Empfindlichkeitseinstellung angezeigt werden. Dazu wird mit einem ungünstigen Fahrzeug über die Schleife gefahren. Der Schleifendetektor mißt und speichert die erzeugte Frequenzänderung. Durch Umschalten der beiden Empfindlichkeitsschalter auf OFF wird die empfohlene Empfindlichkeitseinstellung angezeigt. Beispiel:



2. Messung der Schleifenfrequenz

Über die LED-Anzeige kann die zugehörige Schleifenfrequenz gemessen werden. Empfindlichkeitsschalter von Stellung OFF auf ON schalten. Die LED-Anzeige zeigt durch eine Signalfolge die Schleifenfrequenz an. Beispiel:



3. Schleifenstörung

Bei Unterbrechung oder Kurzschluß der Schleife blinkt die LED ständig. Das zugehörige Relais wird betätigt.

Anzeige / Technische Daten

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 VAC (galvanische Trennung zwischen Schleife und Betriebsspannung) 24VDC (keine galvanische Trennung zwischen Schleife und Betriebsspannung)
Zulässige Toleranzen der Betriebsspannung:	- 15% ... + 10%
Leistungsaufnahme:	2,2 VA
Betriebs-temperatur:	- 20°C ... + 70°C
Lager-temperatur:	- 40°C ... + 70°C
Schutzart:	IP 30
Schaltkontakte:	1 x Schließer als Dauerkontakt 1 x Öffner als Dauerkontakt 1 x Schließer als Impulskontakt/ Schaltspannung 250VAC Schaltstrom 6A
Ansprechzeit:	200 ms
Abgleichzeit:	2 sek
Schleifen-induktivität:	100-1000 µH
Frequenzbereich der Schleifenfrequenz:	20-120 kHz
Stecksockel:	11-poliger Klemmschluß für max. 1,5 mm ²

Bestell-Daten

Bestellbezeichnung:	Schleifendetektor SD-IND 2.1 SK	
Bestell-Nr. für Betriebsspannung:	230 VAC	6.165/69
	24 VDC	6.160/34
Stecksockel Bestell-Nr.:	1001014	