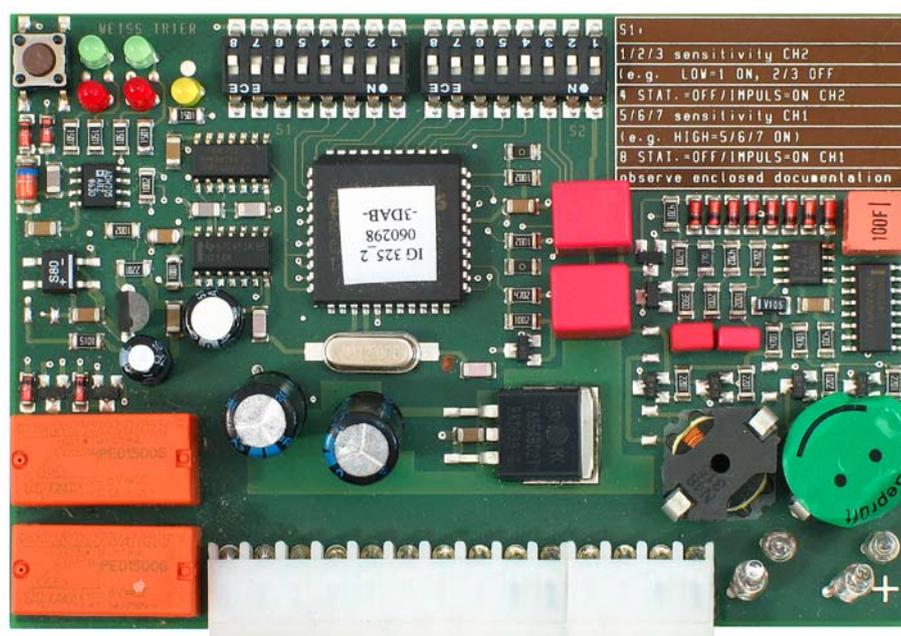


Anschluss- und Installationsanleitung

Induktionsschleifendetektor

ISD 4, ISD 4/2





Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise

- Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des Produktes, wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor dem Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur die Steuerung nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgefolgt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Anschlussanleitung durchgeführt werden. Unsachgemäße Bedienung, mangelhafte Wartung oder Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen können zur Gefährdung führen.**
- Alle Störungen am Gerät, welche die Sicherheit des Benutzers oder Dritter beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden. Alle an den Geräten angebrachte Warn und Sicherheitshinweise sind zu beachten sowie vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten.
- Bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden ist der Strom abzuschalten.
- Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Anschlüsse sind gemäß den geltenden EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten und einzuhalten.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- Das Gerät darf nicht im Sinne der Maschinenrichtlinie 98/37/EG als Sicherheitsbauteil verwendet werden. In Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich.
- Gefahr durch elektrischen Strom! Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen kann. Falls es dennoch dazu kommen sollte, unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung zum Gerät.
- Wenn Sie Beschädigungen feststellen, z.B. geknickte/gequetschte Kabel, Beschädigungen an Stecker, Gehäuse etc., schalten Sie das Gerät sofort aus, unterbrechen Sie die Stromversorgung und sichern Sie das Gerät gegen erneutes Einschalten.
- Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften, wie z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Erdung etc. auszuführen.
- Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.
- **Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.**
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.

Konformitätserklärung:

Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass das Produkt ISD 4, ISD 4/2 mit Verwendungszweck "Fahrzeugdetektion" gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht und dass die folgenden Normen angewandt wurden:

1. Sicherheit / Gesundheit (Artikel 3.1.a der R&TTE-Richtlinie)
angewandte Normen: DIN EN 50364
DIN EN 60950-1
2. Elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3.1.b der R&TTE-Richtlinie)
angewandte Normen: ETSI EN 301 489-1 V1.6.1
ETSI EN 301 489-3 V1.4.1
3. Effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums (Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie)
angewandte Normen: ETSI EN 300 330-1 V1.5.1
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1

Wien, 9. 12. 2009

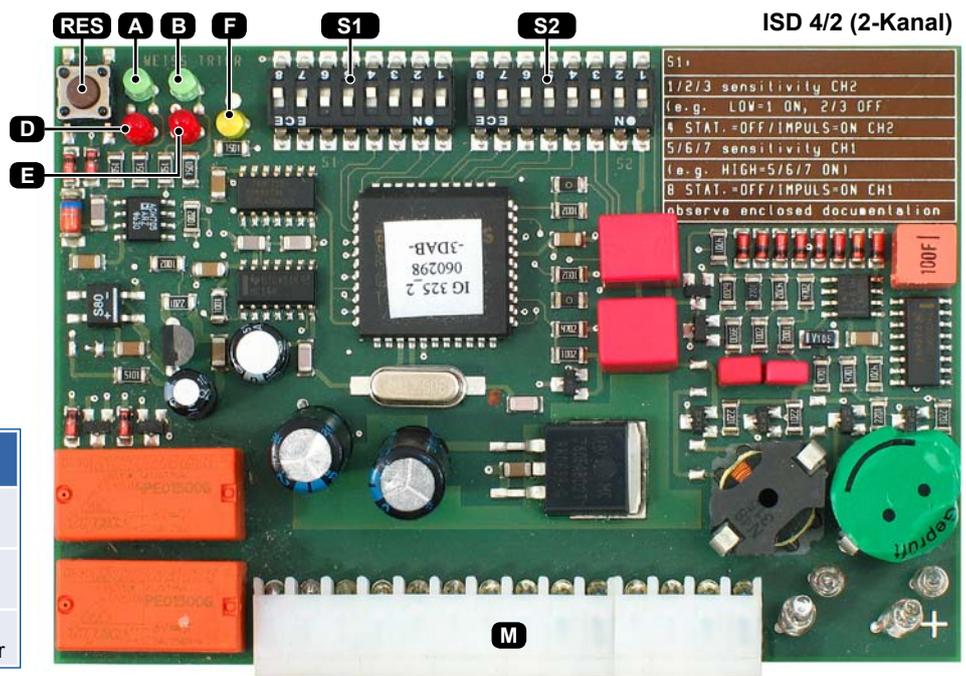
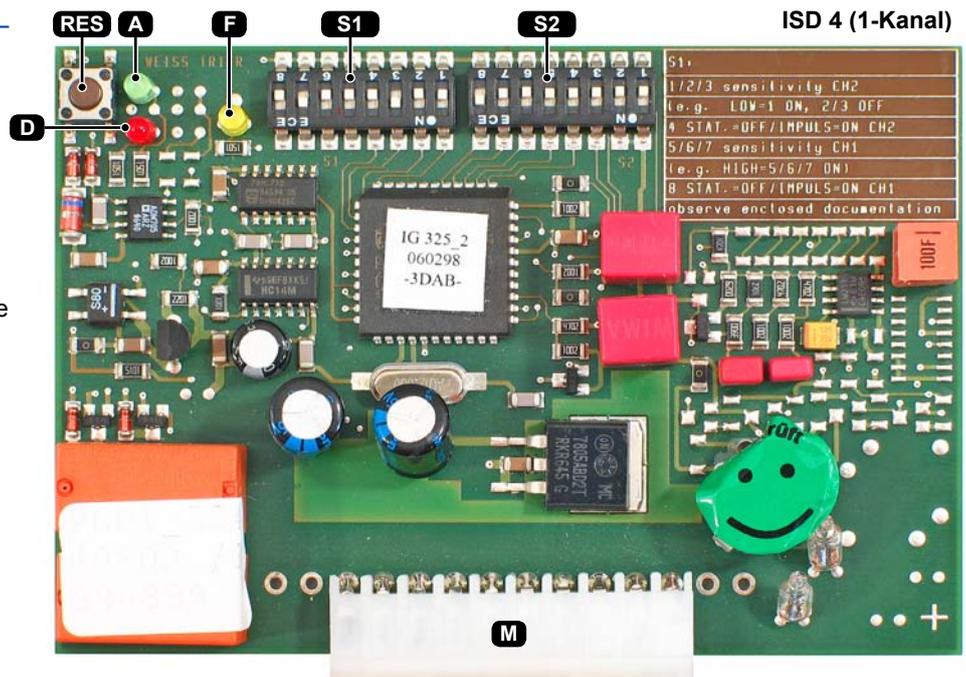
Parametereinstellung

über DIP Schalter S1:

- Empfindlichkeit
- Haltezeit

über DIP Schalter S2:

- Frequenz des Messsystems
- Störmelderelais (ISD 4) bzw. Richtungslogik (ISD 4/2)
- Impuls bei Verlassen der Schleife
- Einschaltverzögerung
- Automatischer Abgleich
- Belegtmeldung



S1, S2 DIP-Schalter
 RES Reset-Taste
 M Molexleiste

LED's	für Kanal	Anzeige
A (grün)	1	Detektion
B (grün)	2	
D (rot)	1	Defekt
E (rot)	2	
F (gelb)		blinkt bei Abgleich/Power

Allgemeines

Die Induktionsimpulsgeber ISD 4 und ISD 4/2 werten im Boden verlegte Schleifen aus. Diese stellen die Induktivität eines hochfrequenten Schwingkreises dar. Fährt ein Fahrzeug über die Schleife, verursachen seine Metallteile eine Frequenzänderung des Schwingkreises. Diese werden durch den Schleifendetektor ausgewertet, als Schaltsignal über potentialfreie Relaiskontakte ausgegeben und an den LEDs an der Frontseite angezeigt. Die Auswertung der Schleifenfrequenz erfolgt durch ein Mikroprozessorsystem, das sich automatisch auf die jeweilige Schleife abgleicht und Änderungen der Schleifeninduktivität durch Temperatur, Feuchtigkeit oder Bauteilalterungen automatisch kompensiert.

Schaltausgänge:

Der Schaltzustand „Schleife(n) belegt“ wird durch die grünen Kanal-LEDs (A) für Kanal 1 und (B) für Kanal 2 signalisiert. Eine Störung der Schleife(n) durch Kurzschluss, Unterbrechung oder einer Schleifeninduktivität außerhalb des zulässigen Bereiches, wird durch die roten Kanal-LEDs (D) für Kanal 1 und (E) für Kanal 2 angezeigt.



Warnung

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die von ihm gewählte Betriebsart nicht zu Beschädigungen von Material oder zur Gefährdung von Personen führt und alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
- Beachten Sie vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme unbedingt die Hinweise der Bedienungsanleitung.
- Die Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort der Geräte verfügbar sein. Sie ist von den Personen, die mit der Bedienung, Wartung oder Instandhaltung des Gerätes beauftragt sind, gründlich zu lesen und anzuwenden.

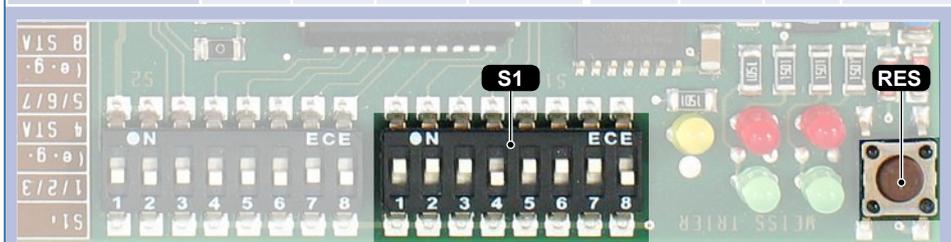


Wichtig

- Das Gerät ist zum Aufstecken auf eine Kompaktsteuerungsplatine bestimmt. Die Kompaktsteuerung muss in einem zusätzlichen Gehäuse mit IP54-Isolierung eingebaut sein.
- **Spezielle Hinweise zur Schleife:**
Die sichere Funktion des Gerätes hängt wesentlich von der technisch einwandfreien Installation und Verlegung der Schleifen ab, da sie die Sensoren des Gerätes sind. Die Schleife darf mechanisch nicht belastet oder bewegt werden. Die Schleifenzuleitung ist ca. 20 bis 50-fach pro Meter zu verdrehen und getrennt von spannungsführenden Leitungen zu verlegen.
- Nach jeder Geräteeinstellung ist ein Neuabgleich durch Betätigen der Reset-Taste (RES) vorzunehmen.

DIP-Schalter S1 - Einstellung der Empfindlichkeit und Haltezeit

Empfindlichkeit	Kanal 2 (für ISD 4/2)				Kanal 1 (für ISD 4 und ISD 4/2)			
	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4 Haltezeit	S1.5	S1.6	S1.7	S1.8 Haltezeit
hoch	ON	ON	ON	fix auf OFF	ON	ON	ON	fix auf OFF
mittel	OFF	ON	ON		OFF	ON	ON	
	ON	OFF	ON		ON	OFF	ON	
	OFF	OFF	ON		OFF	OFF	ON	
niedrig	ON	ON	OFF		ON	ON	OFF	
	OFF	ON	OFF		OFF	OFF	OFF	
Testbetrieb	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

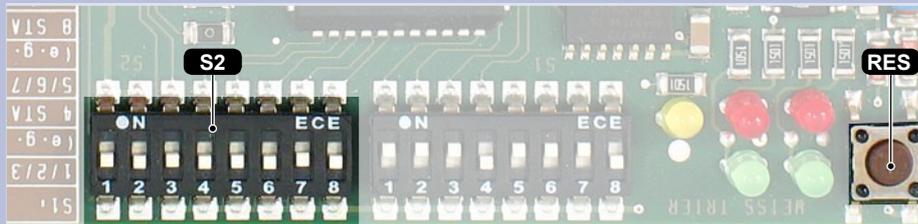


Wichtig

- Nach jeder Geräteeinstellung ist ein Neuabgleich durch Betätigen der Reset-Taste (RES) vorzunehmen.

DIP-Schalter S2

DIP S2	Funktion	Erklärung	
S2.1	mit diesen beiden DIP-Schaltern können unterschiedliche Arbeitsfrequenzen eingestellt werden	Um Kopplungen zu vermeiden dürfen zwei oder mehr Detektoren nicht auf der gleichen Frequenz arbeiten.	
S2.2			
S2.3	ON: Ausschaltverzögerung 2s	Das Schaltsignal wird mit einer Verzögerung von 2 Sekunden nach Freiwerden der Schleife abgeschaltet (nicht bei Impulsbetrieb).	
S2.4	bei ISD 4:	ON: keine Funktion	/
	bei ISD 4/2:	ON: Richtungslogik aktiv	Der Detektor registriert das Bedämpfen der ersten Schleife und zeigt dies durch Blinken der Kanal-LED an (es wird jedoch noch kein Relais geschaltet). Erst wenn gleichzeitig auch die zweite Schleife bedämpft wird, schaltet der zweite Kanal und bleibt solange eingeschaltet, bis beide Schleifen wieder frei sind.
S2.5	OFF: fix (keine Funktion)	/	
S2.6	ON: Einschaltverzögerung ein	Das Schaltsignal wird mit einer Verzögerung von 1 Sekunde nach Befahren der Schleife eingeschaltet.	
S2.7	ON: Automat. Abgleich bei Störung aktiv	Der Detektor gleicht bei Auftreten einer Schleifenstörung automatisch nach ca. 12 Sekunden neu ab. Sollte eine länger andauernde Störung vorliegen, versucht der Detektor solange neu abzugleichen, bis diese beseitigt wurde. Die Relais und LEDs (D + E) bleiben bis zum Neuabgleich in der Stellung „Störung“.	
	OFF: Bei Sicherheitsverwendung	/	
S2.8	ON: Belegmeldung bei Störung aktiv	Eine Schleifenstörung wird an den LEDs (D + E) angezeigt, und zusätzlich wird das zugehörige Kanalrelais eingeschaltet. Bei Kombination mit S2.7 ON muss S2.8 unbedingt auf OFF stehen, da sonst der Detektor nach ca. 12 Sekunden neu abgleicht und ein eventuell auf der Schleife stehendes Fahrzeug nicht mehr erkannt wird.	



Wichtig

- Nach jeder Geräteeinstellung ist ein Neuabgleich durch Betätigen der Reset-Taste (RES) vorzunehmen.

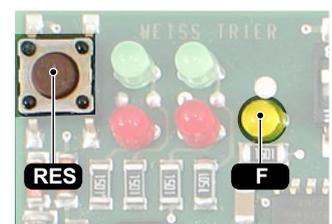
Abgleich

- Beim Anlegen der Betriebsspannung, Spannungsunterbrechung oder durch Betätigen des Reset-Tasters (RES) gleicht sich der Schleifendetektor automatisch auf die angeschlossenen Schleife(n) ab und schaltet die Relais in die Schaltstellung "Schleife(n) nicht bedämpft". Für die Dauer des Abgleiches blinkt die gelbe Power-LED (F) wenige Sekunden. Bei niedriger Empfindlichkeit ist der Detektor sofort betriebsbereit. Nach dem Abgleich leuchtet die Power-LED (F) ständig.



Wichtig

- Während der Abgleichphase darf sich kein Fahrzeug auf der Schleife befinden, da es sonst nicht mehr erkannt wird.

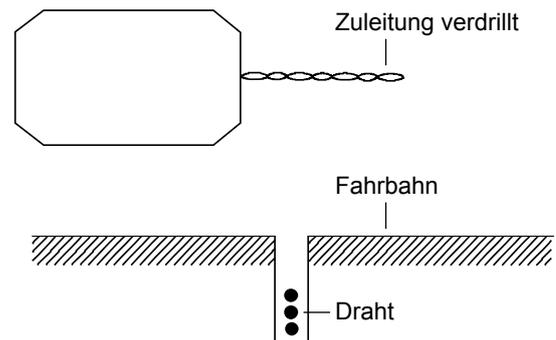


Schleifengeometrie

- Das Schleifenformat sollte immer ein Rechteck sein. Die Windungszahl der Schleife ist abhängig von der Größe des Schleifenumfangs.

Beispiel:

0,6 x 1,5m	5 Windungen
0,8 x 1,75m	4 Windungen
1,0 x 2,0m	4 Windungen
1,5 x 2,5m	3 Windungen
2,0 x 3,0m	3 Windungen



Verlegen der Schleife

- Vor dem Verlegen der Schleife ist in die Fahrbahn eine ca. 5-8mm breite und mindestens 30-40mm tiefe Nut einzufräsen.
- An den Ecken soll die Schleife nicht im rechten Winkel sondern ca. 45° abgeschrägt verlegt werden.
- Nach Möglichkeit soll die Längsseite der Schleife parallel zur Fahrtrichtung sein.
- Nachdem der Draht (YF 1,52) vorsichtig in die Nut eingelegt wurde, ist diese Feuchtigkeitssicher zu vergießen.



- Die Schleife derart verlegen und vergießen, dass es beim Befahren zu keiner mechanischen Veränderung kommt.
- 230V Leitungen dürfen nicht im Bereich der I-Schleife verlegt werden (mind. 1m Abstand) !

Verlegen der Schleifenzuleitung

- Die Zuleitung zur Schleife muss fest verdreht werden (mind. 20 Schläge pro Meter) und kann entweder in einem Leerrohr oder in einer Nut zum Detektor geführt werden.



- Zuleitungslängen > 30m sollten vermieden werden.
- Ist eine längere Zuleitung erforderlich, oder besteht die Gefahr einer Beeinflussung durch 230V (400V)-Leitungen, so ist ein paarweise verdrehtes Kabel mit Schirm zu verwenden (z.B. A-2YF Fernmeldekabel 0,8mm²).

Fremdbeeinflussung der Schleife

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, sind folgende Mindestabstände einzuhalten:

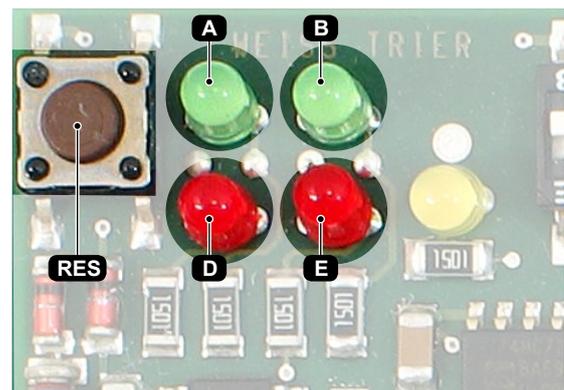


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Rolltor, Schiebetor, etc.: 1m nicht bewegliche Metallteile (Hydranten, Kanaldeckel,...): 0,5m | <ul style="list-style-type: none"> Stahlarmerungen in der Fahrbahn mind. 15 cm unter der Schleife Mindestabstand für Leitungen mit Spannung ≥ 230V: 1m |
|--|--|

4. Fehlersuche

Schalt - und Stöorzustandsanzeige

- Der Schaltzustand "Schleife(n) belegt", wird durch Leuchten der grünen Kanal-LEDs (A) für Kanal 1 und (B) für Kanal 2 signalisiert.
- Eine Störung der Schleife(n) durch Kurzschluss, Unterbrechung oder einer Schleifeninduktivität außerhalb des zulässigen Bereiches, wird durch Leuchten der roten Kanal-LEDs (D) für Kanal 1 und (E) für Kanal 2 angezeigt.



Wichtig

- Nach jeder Änderung einer Einstellung bzw. Behebung eines Fehlers ist der Reset-Taster (RES) zu betätigen!

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Detektor gleicht nicht ab, gelbe LED leuchtet nicht	Spannungsversorgung fehlt	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
Rote LED leuchtet, grüne LED blinkt lang, lang, lang	Detektor erkennt "Schleife Kanal 1 unterbrochen"	Schleife und Schleifenanschluss überprüfen
Rote LED leuchtet, grüne LED blinkt kurz, lang, kurz	Detektor erkennt "Schleife Kanal 2 kurzgeschlossen"	Schleife und Schleifenanschluss überprüfen
Gelbe und grüne LEDs leuchten, Relais ist ständig angezogen	Testbetrieb „Relais angezogen“ ist aktiviert	Testbetrieb deaktivieren (Siehe Tabelle Empfindlichkeit- und Haltezeiteinstellung)
	Schleife wird mechanisch bewegt	Schleifenverlegung kontrollieren, Hinweise zur Schleifenverlegung beachten
Detektor schaltet nicht trotz erfolgtem Abgleich	Testbetrieb „Relais abgefallen“ ist aktiviert	Testbetrieb deaktivieren (Siehe Tabelle Empfindlichkeit- und Haltezeiteinstellung)
	Empfindlichkeit zu niedrig gewählt	Empfindlichkeit stufenweise erhöhen, bis Fahrzeuge sicher erkannt werden
Gelbe LED blinkt ständig	Fahrzeugbewegung auf der Schleife	Schleife während des Abgleichs freihalten
	Schleife wird mechanisch bewegt	Schleifenverlegung kontrollieren, Hinweise zur Schleifenverlegung beachten
	Elektromagnetische Einkopplungen auf die Schleife	Ursache der Einkopplungen beseitigen, Hinweise zur Schleifenverlegung beachten

Technische Daten

Induktionsschleifendetektor ISD 4, ISD 4/2			
Versorgungsspannung	24 V DC +/-10 %	Abgleich	autom. nach Einschalten der Versorgungsspannung, nach Betätigen des Resettasters; durch externen Reset
Leistungsaufnahme	3 W		
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C	Ausgang	potentialfreie Relaiskontakte U _{max} = 48 V, I _{max} = 2 A, P _{max} = 60 W (ohmsche Last)
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C		
Abmessungen	H = 70mm, B = 100mm, T = 22mm	Anzeigeelemente	LED rot = Schleife defekt, LED grün = Detektion, LED gelb = blinkt bei Abgleich/Power-Anzeige
Anschluss	über 10- bzw. 14-pol. Molexstecker (Typ 2145/3215 KK 3,96 mm)		
Gewicht	70 g	Schutzbeschaltung Schleifeneingang	galvanische Trennung durch Übertrager, Glimmlampen
Induktivitätsbereich empfohlener Bereich:	15 µH bis 2000 µH 100 µH bis 300 µH bei max. 30 Ω		
Empfindlichkeit	in 7 Stufen einstellbar (von High 0,01% bis Low 0,9%)	Art.-Nr.	
Haltezeit	Impulsbetrieb und statische Haltezeit	ISD 4 (1-Kanal): ISD 4/2 (2-Kanal):	13430100 13430110

tousek PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Parksysteme
- Fensterantriebe
- Lichtkuppelantriebe
- Türantriebe
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

Tousek Ges.m.b.H. Österreich
A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/1/667 36 01
Fax +43/1/667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH Deutschland
D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/86 54/77 66-0
Fax +49/86 54/5 71 96
info@tousek.de

Tousek GmbH Schweiz
CH-6275 Ballwil
Bahnhofstraße 14
Tel. +41/0/41 448 2965
Fax +41/0/41 448 2966
info@tousek.ch

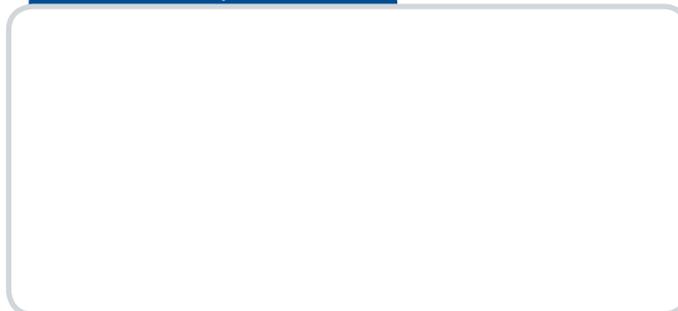
Tousek Sp. z o.o. Polen
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/32/738 53 65
Fax +48/32/738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.
CZ-130 00 Praha 3
Jagellonská 9
Tel. +420/2/2209 0980
Fax +420/2/2209 0989
info@tousek.cz

tousek
ISD4_02
04. 09. 2014



Ihr Servicepartner:



Ausführung, Zusammenstellung, technische Veränderungen
sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.