



Technische Änderungen vorbehalten.
<http://www.weiss-electronic.de>

1 Zu dieser Bedienungsanleitung

Auf den folgenden Seiten lesen Sie, wie Sie das Gerät für Ihre Verwendung sachgerecht in Betrieb nehmen und bedienen können. Wir legen Wert darauf, dass Sie das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben. Dazu ist es notwendig, dass Sie diese Bedienungsanleitung gründlich lesen, bevor Sie das Gerät benutzen.

1 © 2008 Alle Rechte vorbehalten IG325_2_BD_19

Sie enthält wichtige Hinweise, die Ihnen dabei helfen, Gefahren zu vermeiden, sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes und des Zubehörs zu erhöhen.

Lesen Sie den Abschnitt Sicherheitsmaßnahmen zu Ihrer eigenen Sicherheit. Befolgen Sie alle Hinweise genau, damit Sie sich und Dritte nicht gefährden und Schäden am Gerät vermeiden.

Wenn Sie Fragen zum IG325/2 haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden oder etwas nicht verständlich beschrieben wurde, wenden Sie sich bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes an:

Weiss-Electronic GmbH
Niederkircher Straße 16
54294 Trier
Deutschland
www.weiss-electronic.de

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der IG325/2 ist ausschließlich zur Detektion von Fahrzeugen geeignet. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Verwenden Sie den IG325/2 niemals für andere Zwecke.

1.2 Typenschild

Der IG325/2 ist mit einem Typenschild/Seriennummer versehen. Sie benötigen diese Angaben bei Gesprächen mit dem Kundendienst, z.B. wenn Sie Zubehör oder Ersatzteile bestellen wollen.

2

Notieren Sie hier die Geräteummern/ Bezeichnungen, so dass sie bei Bedarf zur Verfügung stehen:

Seriennummer: _____

Spannungsversion: _____

CE-Kennzeichen:

1.3 Mitgeltende Unterlagen

„Schleifenverlegung“, Weiss-Electronic GmbH

1.4 Symbole

An mehreren Stellen der Bedienungsanleitung finden Sie die folgenden Symbole, die wichtige Sicherheitshinweise markieren:



ACHTUNG!
 Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, bei denen Personen- oder Sachschäden auftreten können.



HINWEIS
 Dieses Symbol weist auf Informationen zur Installation und Gerätefunktion hin.

1.5 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise gründlich und befolgen Sie sie genau. Sie dienen Ihrer eigenen Sicherheit, der Sicherheit von anderen Personen, sowie zur Vermeidung von Schäden an dem Gerät und an Zubehörfteilen.

3



ACHTUNG!
 Gefahr durch elektrischen Strom! Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeit in das Geräterinnere 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.

Das Gerät darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft installiert, in Betrieb genommen oder instandgesetzt 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.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes muss unbedingt beachtet werden. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

4

Das Gerät darf nicht im Sinne der Maschinenrichtlinie 98/37/EG als Sicherheitsbauteil verwendet werden.

In Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

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.



Hinweis
 Unsere Geräte werden ständig verbessert und weiterentwickelt. Lesen Sie deshalb vor der Montage und ersten Inbetriebnahme sorgfältig die Bedienungsanleitung.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keinerlei Modifikationen, weder mechanisch noch elektrisch, vorgenommen werden. Für Umbauten und Zubehör dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Teile verwendet werden. Bei Zuwiderhandlungen erlischt die Konformität und die Gewährleistung des Herstellers. Das Risiko trägt dann allein der Benutzer (die Konformitätserklärung ist auch unter www.weiss-electronic.de erhältlich).

5

2 Produktbeschreibung

2.1 Leistungsmerkmale

Die Induktionsimpulsgeber IG325/2 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. Der 2-Kanal Induktionsimpulsgeber IG325/2 wertet zwei Schleifen im Multiplexverfahren aus. Dabei ist immer nur eine Schleife eingeschaltet, wodurch auch bei verschachtelter Schleifenverlegung keine gegenseitige Beeinflussung erfolgt.

2.2 Schaltausgänge

Die Schaltausgänge sind mit der LED-Anzeige (Kanal1: A; Kanal2: H) an der Frontplatte gekoppelt. Für jeden Kanal steht ein Schaltausgang zur Verfügung, an dem die Zustände „Schleife belegt“ geschaltet werden (Kanal1 – Kanal2). In der Sonderausführung STV bzw. STT ist ein weiterer Schaltausgang für die Sammelstörung (ERROR) vorgesehen, die bei mindestens einem fehlerhaften Kanal aktiviert wird. Alle Schaltausgänge sind mit elektromechanischen Relais ausgerüstet.

6

2.3 Parametereinstellung

Mit den frontseitigen DIP-Schaltern können folgende Parameter eingestellt werden:

- Empfindlichkeit
- Haltezeit
- Frequenz des Messsystems
- Ausschaltverzögerung
- Richtungslogik
- Impuls bei Verlassen der Schleife
- Einschaltverzögerung
- Automatischer Abgleich
- Belegmeldung

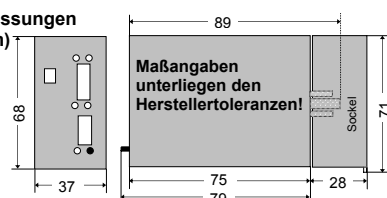
2.4 Technische Daten

Technische Daten		
	IG325/2 S.T. / IG325/2 W.T. / IG325/2 ST.T.	IG325/2 S.V. / IG325/2 W.V. / IG325/2 ST.V.
Versorgungsspannung	230 V AC: (-10 - +6) % / 4,5 VA (50 Hz: +/-0,5 %) bzw. 24 V AC/DC: +/-10 % / 3 VA	
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C	
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C	
Schutzart	IP30	
Gehäuse (Kunststoff)	L = 75 mm, B = 37 mm, H = 68 mm	
Anschluss	über 11-poligen Stecker (Typ 78-S 11); Sockelmaße sind herstellerabhängig	
Gewicht	240 g	
Induktivitätsbereich	15 µH bis 2000 µH (siehe auch 6.1), empfohlener Bereich: 100 µH bis 300 µH bei max. 30 Ω	

7

Technische Daten		
	IG325/2 S.T. / IG325/2 W.T. / IG325/2 ST.T.	IG325/2 S.V. / IG325/2 W.V. / IG325/2 ST.V.
Empfindlichkeit einstellbar pro Kanal	in 7 Stufen einstellbar von High 0,01 bis Low 0,9 (Frequenzänderung in %)	pro Kanal in 4 Stufen einstellbar von High 0,01 bis Low 0,9
Haltezeit	Impulsbetrieb 100 ms (optional 1 s) und statische Haltezeit	pro Kanal in 4 Stufen einstellbar: 0,1 s; 4,5 min; 2 h; ∞
Abgleich	autom. nach Einschalten der Versorgungsspannung, nach Betätigen des Resetastern	
Ausgang	potentialfreie Relaiskontakte U _{max} = 250 V, I _{max} = 2 A, P _{max} = 60 W (ohmsche Last)	
Anzeigeelemente	LED rot = Schleife defekt, LED grün = Detektion, LED gelb = blinkt bei Abgleich/Power-Anzeige	
Schutzbeschaltung Schleifeneingang	galvanische Trennung durch Übertrager, Glimmlampen	

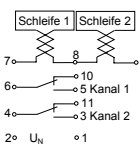
2.5 Abmessungen (in mm)



8

2.6 Anschlussbelegung

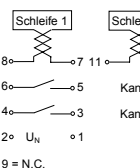
Standardausführung 325/2 WV / WT *



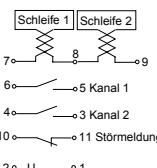
N.C. = nicht belegt
 U_N = Spannungsversorgung Gerät *
 Kontaktstellung: Detektor ein, Schleife nicht belegt
 * auf dem rechten Geräteaufkleber angegeben

Sonderausführung

325/2 SV / ST *



325/2 STV / STT *



9

3 Installation des IG325/2

Zum Einsatz des Gerätes in einer Umgebung mit höheren Schutzanforderungen bietet Weiss-Electronic GmbH spezielle Gehäuse an (Typ GHIG300 / GHIG301).

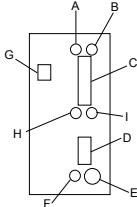
Vor dem Einschalten der Versorgungsspannung ist das Gerät auf den Sockel zu stecken.

3.1 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 trennen von spannungsführenden Leitungen zu verlegen. Weiteres ist den Hinweisen zur „Schleifenverlegung“ zu entnehmen (unter www.weiss-electronic.de erhältlich).

4 Geräteeinstellungen

Nach jeder Geräteeinstellung ist ein Neuausgleich durch Betätigen der Reset-Taste (E) vorzunehmen.



10

4.1 Empfindlichkeit- und Haltezeiteinstellung

IG325/2 Ausführung „Tor“

(Typ: IG325/2S.T. / IG325/2W.T. / IG325/2ST.T.)*
* auf dem rechten Geräteaufkleber angegeben

Kanal- schalter (C)	Kanal 1 ⇒	S5	S6	S7	Haltezeit: S8
	Kanal 2 ⇒	S1	S2	S3	
Empfindlichkeit 7 (high)	on	on	on	on	on=impuls / off=statisch
6	off	on	on	on	"
5	off	off	on	on	"
4 (med)	off	off	off	on	"
3	on	on	off	off	"
2	off	on	off	off	"
1 (low)	on	off	off	off	"
Testbetrieb Relais abgefallen	off	off	off	off	off
Testbetrieb Relais angezogen	off	off	off	on	on

Auslieferungszustand: Empfindlichkeit 4 (med) und statische Haltezeit.

Empfindlichkeit: Kanal 1 Kanal 2
in 7 Stufen einstellbar Kanalschalter (C) S5-S7 Kanalschalter (C) S1-S3

Haltezeit: Kanal 1 Kanal 2
statisch (Anwesenheit) Kanalschalter (C) S8 Kanalschalter (C) S4
oder Impuls 100 ms

11

IG325/2 Ausführung „Verkehr“

(Typ: IG325/2S.V. / IG325/2W.V. / IG325/2ST.V.)*

* auf dem rechten Geräteaufkleber angegeben

Kanal- schalter (C)	Kanal 1 ⇒	S1	S6	S7	S8	Haltezeit
	Kanal 2 ⇒	S5	S2	S3	S4	
Empfindlichkeit 4 (high)	on	on	on	on	on	0,1s
3	off	on	on	off	on	4,5min.
2	off	off	on	off	off	2h
1 (low)	off	off	off	off	off	∞
Testbetrieb Relais abgefallen	off	off	off	off	off	off
Testbetrieb Relais angezogen	off	off	off	off	on	on

Auslieferungszustand: Empfindlichkeit 3 und 2h Haltezeit.

Empfindlichkeit: Kanal 1 Kanal 2
in 4 Stufen einstellbar Kanalschalter (C) S5-S6 Kanalschalter (C) S1-S2

Haltezeit: Kanal 1 Kanal 2
in 4 Stufen einstellbar Kanalschalter (C) S7 - S8 Kanalschalter (C) S3 - S4

4.2 Frequenzeinstellungen

mit dem Frequenzschalter (G) S1-S2, um Kopplungen durch benachbarte Schleifen zu vermeiden. Zwei oder mehr Detektoren dürfen nicht auf der gleichen Frequenz arbeiten.

Frequenz- schalter (G)	S1	S2	
Frequenz 4 (high)	links*	links*	*Position der Schalter (siehe auch Frontplatte)
3	rechts*	links*	
2	links*	rechts*	
1 (low)	rechts*	rechts*	

12

4.3 Funktionswahlschalter (D)

Schalter 1 on Ausschaltverzögerung ein	Das Schaltsignal wird mit einer Verzögerung von 2 Sekunden nach Freiwerden der Schleife abgeschaltet (nicht im Impulsbetrieb).
Schalter 2 on Richtungslogik aktiv	Nach Bedämpfen der ersten Schleife wird dieses im Detektor registriert, es wird jedoch noch kein Relais geschaltet. Erst wenn gleichzeitig auch die zweite Schleife bedämpft wird, schaltet das Relais des zuletzt bedämpften Kanals ein und bleibt so lange eingeschaltet, bis die zweite Schleife wieder frei ist. Diese Funktion gilt für beide Richtungen.
Schalter 3 on Impuls bei Verlassen der Schleife aktiv	Der Detektor schaltet das Kanal-Relais erst, wenn die Schleife verlassen wurde. Die Einstellung ist nur aktiv, wenn zusätzlich die Kanaleinstellung Impulsbetrieb (Kanalschalter (C) S4, S8) gewählt wurde.
Schalter 4 on Einschaltverzögerung ein	Das Schaltsignal wird ausgegeben wenn die Schleife länger als eine Sekunde bedämpft wird.
Schalter 5 on Automatischer 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 LED's bleiben bis zum Neuausgleich in der Stellung "Störung".
Schalter 6 on Belegtmeldung bei Störung aktiv	Eine Schleifenstörung wird an den LEDs angezeigt, und zusätzlich wird das zugehörige Kanalrelais eingeschaltet. Bei Kombination mit Schalter 6 on muss Schalter 5 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.

13

5 Abgleich und Fehlerdiagnose

5.1 Abgleich

Beim Anlegen der Betriebsspannung, Spannungsunterbrechung oder durch Betätigen des Reset-Tasters (E) gleicht sich der Schleifendetektor automatisch auf die angeschlossenen Schleifen ab und schaltet die Relais in die Schaltstellung "Schleife 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.



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

Schalt- und Störzustandsanzeige

Der Schaltzustand "Schleife belegt" wird durch Leuchten der grünen Kanal-LED (A) bzw. (H) signalisiert. Eine Störung der Schleife durch Kurzschluss, Unterbrechung oder einer Schleifeninduktivität außerhalb des zulässigen Bereiches, wird durch Leuchten der roten Kanal-LED (B) bzw. (I) angezeigt.

14

5.2 Fehlererkennung und Fehlerbehebung

Beschreibung	mögliche Ursache	Behebung
Detektor gleicht nicht ab, gelbe LED leuchtet nicht	Detektor fehlt Spannungsversorgung	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
Rote LED leuchtet, grüne LED blinkt lang, lang, lang	Detektor erkennt "Schleife unterbrochen"	Schleife und Schleifenanschluss überprüfen
Rote LED leuchtet, grüne LED blinkt kurz, lang, kurz	Detektor erkennt "Schleife kurzgeschlossen"	Schleife und Schleifenanschluss überprüfen
Gelbe und grüne LED leuchten, Relais ist ständig angezogen	Testbetrieb Relais angezogen ist aktiviert Schleife wird mechanisch bewegt	Testbetrieb deaktivieren (Siehe Tabelle Empfindlichkeit- und Haltezeiteinstellung) Schleifenverlegung kontrollieren, Hinweise zur Schleifenverlegung beachten
Detektor schaltet nicht trotz erfolgreichem Abgleich	Testbetrieb Relais abgefallen ist aktiviert Empfindlichkeit zu niedrig gewählt	Testbetrieb deaktivieren (Siehe Tabelle Empfindlichkeit- und Haltezeiteinstellung) Empfindlichkeit stufenweise erhöhen, bis Fahrzeuge sicher erkannt werden

15

Beschreibung	mögliche Ursache	Behebung
Gelbe LED blinkt ständig	Fahrzeugbewegung auf der Schleife Schleife wird mechanisch bewegt Elektromagnetische Einkopplungen auf die Schleife	Schleife während des Abgleichs freihalten Schleifenverlegung kontrollieren, Hinweise zur Schleifenverlegung beachten Ursache der Einkopplungen beseitigen, Hinweise zur Schleifenverlegung beachten

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

6 EG-Konformität



6.1 Anforderungen zur bestimmungsgemäßen Verwendung

Forderungen nach ETSI EN 300330-1 (2002-12)

Für den Antennenfaktor (Fläche der Schleife A in m² multipliziert mit der Anzahl der Schleifenwindungen N) gilt: $N \cdot A \leq 60 \text{ m}^2$

Produktklasse 2:	Produktklasse 3:
max. Länge / Breite	30 m
Fläche	< 30 m ²
Anzahl Windungen	≥ 1
	Fläche
	> 30 m ²
	Anzahl Windungen
	1

16

Randbedingungen zur Einhaltung der Konformität:

Entsprechend der angegebenen Formel werden die folgenden Schleifenwindungen in Abhängigkeit der Schleifenfläche empfohlen:

Produktklasse nach EN 300330-1	Fläche	Anzahl Windungen	L _{Schleife} [µH]
2	(1 – 3) m ²	6	100 – 300
	(3 – 5) m ²	5	80 – 260
	(5 – 10) m ²	4	160 – 320
	(10 – 15) m ²	3	180 – 280
	(15 – 30) m ²	2	80 – 180
3	(30 – 60) m ²	1	40 – 100

Arbeitsfrequenzbereich (L = 15 µH – 400 µH):
20,05 kHz < f < 70 kHz

Gesamtinduktivität (Schleife + Zuleitung):
Vorgabe: L_{gesamt} < 400 µH

Beispiel:
Schleifeninduktivität 200 µH; Zuleitungsinduktivität < 200 µH bei 100 µH / 100 m; Zuleitungslänge < 200 m

Forderungen nach DIN EN 60950

Das Gerät weist Basisisolierung auf.

17

6.2 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

Hersteller / manufacturer: Weiss-Electronic GmbH

Adresse / address: Niederkircher Str. 16
54284 Trier

erklärt, dass das Produkt / declares that the product: Induktiver Schleifendetektor / inductive loop detector

Model: IG325/2 und IG325/2

Verwendungszweck / intended use: Fahrzeugdetektor / vehicle detector for loop and beam control

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind grundlegende Anforderungen gemäß Artikel 3 der RÄTTE-Richtlinie (1989/39/EG) erfüllt und dass die folgenden Normen angewandt wurden:
conforms with the essential requirements of Article 3 of the RÄTTE (1989/39/EEC) Directive, if used for its intended use and that the following standards have been applied:

1. Sicherheit / Generalität (Artikel 3.1.a der RÄTTE-Richtlinie)
safety / general (Article 3.1.a of the RÄTTE Directive):
Angewandte Norm(en) / Applied standard: DIN EN 60950 1995-11

2. Elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3.1.b der RÄTTE-Richtlinie)
electromagnetic compatibility (Article 3.1.b of the RÄTTE Directive):
Angewandte Norm(en) / Applied standard: EN 55022 1996-11

3. Effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums (Artikel 3.2 der RÄTTE-Richtlinie)
efficient use of the radio frequency spectrum (Article 3.2 of the RÄTTE Directive):
Angewandte Norm(en) / Applied standard: ETSI EN 300330-1 2002-12
ETSI EN 300330-2 2002-12

Datum: 21.07.2008

CE

Unterzeichnet / signed: [Signature]
Technische Leitung / Technical Director: [Signature]
Qualitätsmanagement / Quality Management: [Signature]

020089

18