



Producent zastrzega sobie możliwość wykonywania zmian

<http://www.weiss-electronic.de>

1. Wprowadzenie

Na kolejnych stronach zostanie zaprezentowany prawidłowy sposób zainstalowania i obsługi detektora. Przywiązujemy ogromną wagę do bezpiecznego i efektywnego użycia naszych produktów. Dlatego istotne jest uważne przeczytanie tej instrukcji przed użyciem detektora.

© 2008 All rights reserved IG325_2_PL_20110629_manual

1



UWAGA!

Niebezpieczeństwo porażenia. Upewnij się, że do wnętrza urządzenia nie może dostać się żaden płyn. Jeśli tak się stanie, natychmiast odłącz źródło zasilania.

Jeśli zauważysz jakieś uszkodzenia np. przerwane lub nadłamane kable, uszkodzone złącze, obudowę itp., natychmiast odłącz źródło zasilania i upewnij się, że nie jest możliwe przypadkowe jego dołączenie do urządzenia.

Urządzenie może być zainstalowane, odłączone w celu naprawy lub naprawiane wyłączenie przez eksperta elektrotechnika. Niewłaściwe użytkowanie, obsługa lub niestosowanie się do zaleceń zawartych w tej instrukcji może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika.

Jakiegokolwiek uszkodzenia urządzenia, które mogą ograniczać bezpieczeństwo jego użytkowników muszą być natychmiast usunięte. Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje bezpieczeństwa podane na urządzeniu muszą być przestrzegane w całości i zgodnie z prawem.

Termin „właściwe użytkowanie” musi być przestrzegany we wszystkich aspektach. Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowego użytkownika.

Urządzenie nie może być użytkowane jako komponent bezpieczeństwa w rozumieniu Dyrektywy Europejskiej 98/37/EC („Machinery Directive”). W systemach o dużym stopniu ryzyka niezbędne są dodatkowe pomiary.

4

2.3 Nastawy parametrów

Następujące parametry mogą być zmieniane za pomocą przełączników DIP umieszczonych na panelu czołowym:

- czułość,
- czas zwarcia styków,
- częstotliwość pracy systemu pomiarowego,
- opóźnienie wyłączenia,
- sygnalizacja błędu za pomocą przekaźnika B,
- impuls przy opuszczaniu pętli,
- opóźnienie załączenia,
- automatyczne dostrajanie,
- wykrywanie uszkodzenia.

2.4 Dane techniczne

Parametry	IG325/2 S.T. / IG325/2 W.T. / IG325/2 ST.T.	IG325/2 S.V. / IG325/2 W.V. / IG325/2 ST.V.
Zasilanie	230 V AC: (-10 - +6) % / 4,5 VA (50 Hz: +/-0,5 %)	lub 24 V AC/DC: +/-10 % / 3 VA
Temperatura pracy	-25°C do +70°C	
Temperatura przechowywania	-40°C do +80°C	
Klasa szczelności	IP30	
Obudowa (plastikowa)	l = 75 mm, w = 37 mm, h = 68 mm	
Połączenia	Złącze 11-stykowe typu 78-S 11; wymiary zależne od producenta	
Ciężar	240 g	
Zakres indukcyjności	15 µH do 2000 µH (patrz 6.1), zakres zalecany: 100 µH do 300 µH przy rezystancji maksymalnej 30 Ω	

7

Są w niej podane ważne informacje pomagające uniknąć niebezpieczeństwa i zapewniające właściwe, długoterminowe użytkowanie urządzenia i jego akcesoriów.

Dla własnego bezpieczeństwa powinien przeczytać zalecenia dotyczące bezpieczeństwa użytkownika. Stosuj się do nich, aby uniknąć stwarzania zagrożenia dla siebie i innych lub spowodowania uszkodzenia urządzenia.

Jeśli masz jakieś pytania dotyczące IG325/2, na które nie znalazłeś odpowiedzi w tej instrukcji lub masz problem ze zrozumieniem opisu, to prosimy o kontakt z:

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

1.1 Użytkowanie zgodnie z normami

IG325/2 jest przeznaczony przede wszystkim do wykrywania pojazdów. Jakiegokolwiek inne użycie jest nieprawidłowe. Nie wolno używać IG325/2 do jakiegokolwiek innego zastosowania.

1.2 Etykiety

Detektor IG325/2 jest dostarczany z naniesionym znakiem kontroli jakości oraz numerem seryjnym. Te informacje mogą być potrzebne podczas rozmowy z działem obsługi klienta, np. podczas zamawiania akcesoriów dodatkowych lub części zamiennych.

2

Użytkownik urządzenia musi mieć pewność, że wybrane jego zastosowanie nie spowoduje uszkodzenia materiału lub niebezpieczeństwa dla ludzi i że wszystkie zabezpieczenia są obecne i funkcjonują właściwie.

Przed zainstalowaniem i pierwszym załączeniem należy przestrzegać wskazań zawartych w tej instrukcji.

Instrukcja użytkownika musi być dostępna w miejscu użytkowania urządzenia. Musi zostać uważnie przeczytana i stosowana poprawnie przez osobę odpowiedzialną za funkcjonowanie, serwis i naprawy urządzenia.



Zauważ

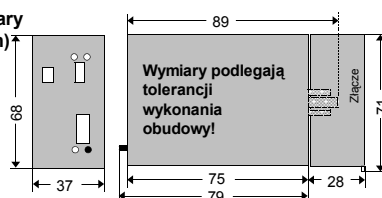
Nasze produkty poddawane są ciągłym ulepszeniom. Z tego względu należy uważnie przeczytać aktualną instrukcję przed ich zainstalowaniem i użytkowaniem.

Bez wiedzy producenta nie wolno wykonywać jakiegokolwiek modyfikacji mechanicznych lub elektrycznych. Jako uzupełnienie lub akcesoria mogą być użytkowane wyłącznie części mające dopuszczenie producenta. Jakiegokolwiek naruszenia tej zasady doprowadzają do anulowania certyfikatu zgodności CE oraz gwarancji producenta. W konsekwencji użytkownik poniesie ryzyko użytkowania niezgodnego z normami (deklaracja zgodności CE jest dostępna na stronie internetowej www.weiss-electronic.de).

5

Parametry	IG325/2 S.T. / IG325/2 W.T. / IG325/2 ST.T.	IG325/2 S.V. / IG325/2 W.V. / IG325/2 ST.V.
Czułość regulowana niezależnie dla każdego kanału	7 poziomów zmieniarnych od dużej czułości 0,01 (High) do niskiej 0,9 (Low) (zmiany częstotliwości w %)	4 poz. dla każdego kanału od dużej czułości 0,01 (High) do niskiej 0,9 (Low)
Czas podtrzymania	Impuls 100 ms (opcjonalnie 1 s), statycznie	4 nastawy dla każdego kanału: 0,1 s; 4,5 min; 2 godz.; ∞
Dostrajanie	Automatyczne po załączeniu zasilania lub po naciśnięciu klawisza reset	
Wyjście	Bezpotencjałowe styki przekaźnika U _{maks} =250 V, I _{maks} =2 A, P _{maks} =60 W (obciążenie rezystancyjne)	
Sygnalizacja LED	LED czerwona = uszkodzenie pętli, LED zielona = wyjście aktywne, LED żółta = migocze, gdy dostrajanie; światło ciągłe – detektor załączony	
Zabezpieczenie wejścia cewki	Galwaniczne za pomocą transformatora i iskerników	

2.5 Wymiary (w mm)



8

Zalecamy, aby zanotować numer seryjny i nazwę urządzenia, aby były dostępne zawsze, gdy są potrzebne.

Numer seryjny:

Wariant zasilania:

Znak CE:

1.3 Dodatkowa dokumentacja

Dokument „Loop installation”, Weiss-Electronic GmbH

1.4 Symbole w instrukcji

W kilku miejscach są umieszczone symbole oznaczające ważne zalecenia bezpieczeństwa użytkownika:



UWAGA!

Symbol jest umieszczony obok opisu zagrożenia mogącego spowodować porażenie lub niebezpieczeństwo zniszczenia mienia.



Zauważ

Symbol jest umieszczony obok informacji odnośnie do zaleceń instalacyjnych oraz opisu funkcji urządzenia.

1.5 Instrukcje bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać zalecenia odnośnie do bezpieczeństwa użytkownika oraz stosować się do nich. Zapisać je, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika i ostrzec przed uszkodzeniem urządzenia lub akcesoriów.

3

2. Opis produktu

2.1 Zasada działania

Cewki indukcyjne umieszczone w jezdni są częścią obwodu oscylatora. Metalowe elementy pojazdu przejeżdżającego poprzez te cewki zmieniają częstotliwość generowanego sygnału. Zmiana ta jest analizowana przez wewnętrzny detektor i powoduje zwarcie bezpotencjałowych styków przekaźnika oraz sygnalizację za pomocą diod LED na panelu czołowym. Analiza częstotliwości oscylatora jest przeprowadzana przez mikrokontroler, który automatycznie dopasowuje się do dołączonych pętli indukcyjnej i kompensuje zmiany ich indukcyjności spowodowane przez temperaturę, wilgotność oraz starzenie się komponentów.

Detektor pętli indukcyjnej IG315/2 jest 2-kanalowy, co oznacza, że może być dołączony i współpracować z dwiema multiplexowanymi pętlami indukcyjnymi. Podczas pracy zawsze aktywna jest tylko jedna pętla, dzięki czemu interferencje są niemożliwe, nawet jeśli pętla nakładają się na siebie.

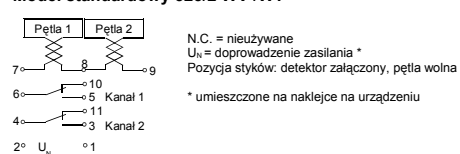
2.2 Wyjścia załączające

Stan wyjść jest sygnalizowany przez diody LED (kanał 1 A, kanał 2 H) na panelu czołowym (rysunek 4). Dla każdego kanału jest dostępne jedno wyjście sygnalizacyjne, które może być przełączane w stan „pętla zajęta”. Detektor typu STV, względnie STT ma jedno dodatkowe wyjście, które sygnalizuje uszkodzenie. Jest ono aktywne, gdy co najmniej jeden z kanałów nie działa prawidłowo. Wszystkie wyjścia sygnalizacyjne są wyposażone w przekaźniki elektromechaniczne.

6

2.6 Opis wyprowadzeń złącza

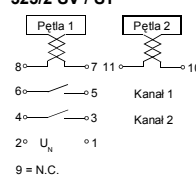
Model standardowy 325/2 WV / WT *



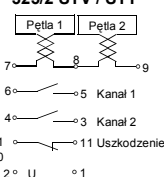
N.C. = nieużywane
U_n = doprowadzenie zasilania *
Pozycja styków: detektor załączony, pętla wolna
* umieszczone na naklejce na urządzeniu

Model specjalny

325/2 SV / ST *



325/2 STV / STT *



9

3. Instalacja IG325/2

Do użytkowania urządzenia w warunkach wymagających wyższej klasy szczelności Weiss-Electronic GmbH oferuje specjalne obudowy typu GHIG300 i GHIG301.

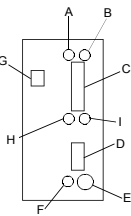
Przed włączeniem zasilania urządzenie musi być umieszczone w gnieździe.

3.1 Specjalne uwagi dotyczące pętli indukcyjnych

Bezpieczne użytkowanie urządzenia zależy głównie od prawidłowej technicznie instalacji pętli indukcyjnej i ich ułożenia, ponieważ pętla pełni rolę czujnika urządzenia. Kabel tworzący pętlę musi być przymocowany ok. 20-50 razy na metr długości oraz musi być ułożony w pewnej odległości od kabli połączeniowych. Dokładny opis sposobu ułożenia pętli jest umieszczony w dokumentacji zatytułowanej „Laying of Loops” dostępnej na stronie internetowej www.weiss-electronic.de

4. Kalibracja detektora

Po każdej zmianie nastaw należy wywołać procedurę dostrojenia się detektora poprzez naciśnięcie przycisku reset (E) lub wyłączenie i włączenie napięcia zasilania.



10

4.1 Zmiana czułości i czasu zwarcia styków IG325/2 w wersji „Tor” (brama)

(Typy: IG325/2S.T. / IG325/2W.T. / IG325/2ST.T.)*
* typ jest wskazywany przez napis na detektorze

Przełącznik (C)	Kanał 1 ⇒ Kanał 2 ⇒	S5 S1	S6 S2	S7 S3	Czas zwarcia: S8 S4
czułość	7 (duża)	on	on	on	on=impuls / off=stat.
	6	off	on	on	„
	5	off	off	on	„
	4 (średnia)	off	off	on	„
	3	on	on	off	„
	2	off	on	off	„
	1 (mała)	on	off	off	„
styki przekaźnika trybu testowego zwolnione		off	off	off	off
styki przekaźnika trybu testowego zwarte		off	off	off	on

Nastawa domyślna: czułość 4 (średnia) i statyczny czas zwarcia (styki zwarte, gdy pętla jest zajęta).

Czułość:	Kanał 1	Kanał 2
ustawiana na 1 z 7 poziomów	przełącznik (C) S5-S7	przełącznik (C) S1-S3
Czas zwarcia: statyczny (gdy pętla zajęta) lub impuls 100 ms	Czas zwarcia: statyczny (gdy pętla zajęta) lub impuls 100 ms	Kanał 1 przełącznik (C) S8 Kanał 2 przełącznik (C) S4

11

IG325/2 w wersji „Verkehr” (ruch uliczny)

(Typ: IG325/2S.V. / IG325/2W.V. / IG325/2ST.V.)*
* typ jest wskazywany przez napis na detektorze

Przełącznik (C)	Kanał 1 ⇒ Kanał 2 ⇒	S5 S1	S6 S2	S7 S3	S8 S4	Czas zwarcia
Czułość	4 (duża)	on	on	on	on	0,1s
	3	off	on	on	on	4,5 min.
	2	on	off	off	off	2 godz.
	1 (mała)	off	off	off	off	∞
Styki przekaźnika trybu testowego zwolnione		off	off	off	off	off
Styki przekaźnika trybu testowego zwarte		off	off	off	on	off

Nastawa domyślna: czułość 3 i czas zwarcia 2 godz.

Czułość: Kanał 1 przełącznik (C) S5-S6
Kanał 2 przełącznik (C) S1-S2

Czas zwarcia: Kanał 1 przełącznik (C) S7 - S8
Kanał 2 przełącznik (C) S3 - S4

4.2 Zmiana częstotliwości oscylatora

Przełącznikiem (G) S1-S2 zmieniać się częstotliwość pracy oscylatora, aby ustrzec się przed sprzężaniem się leżących blisko siebie pętli. Dwa lub więcej detektorów nie może pracować z tą samą częstotliwością.

przełącznik częstotliwości (G)	S1	S2	
Często- 4 (wysoka)	lewo*	lewo*	*pozycja przełączników (patrz rysunek panelu czołowego) domyślnie: 4 (wysoka)
3	prawo*	lewo*	
2	lewo*	prawo*	
1 (niska)	prawo*	prawo*	

12

4.3 Przełącznik wyboru funkcji (D)

Przel. 1 = on Opóźnienie wyłączenia	Po zwolnieniu pętli styki przekaźnika są wyłączane z opóźnieniem 2 s (gdy detektor nie pracuje w trybie impulsowym).
Przel. 2 = on Załączenie detekcji kierunku ruchu	Zajętość pierwszej pętli jest rejestrowana przez detektor, ale nie powoduje zadziałania przekaźników wyjściowych. Dopiero po zajęciu drugiej pętli jest załączany odpowiedni przekaźnik, którego styki pozostają zwarte aż do zwolnienia drugiej pętli. Funkcja umożliwia rozróżnienie obu kierunków ruchu pojazdów.
Przel. 3 = on Impuls podczas opuszczania pętli	Detektor załącza odpowiedni przekaźnik po zwolnieniu pętli. Kalibracja jest aktywna, jeśli dodatkowo jest wybrany tryb impulsowy pracy kanału (przełącznik (C) S4, S8).
Przel. 4 = on Opóźnienie załączenia	Sygnal wyjściowy jest generowany, gdy pętla indukcyjna jest zajęta przez dłużej niż 1 s.
Przel. 5 = on Próba automatycznego dostrojenia się, gdy wystąpi błąd	Gdy pętla ulega uszkodzeniu, detektor po ok. 12 s wykona próbę dostrojenia się. Próba będzie podejmowana do czasu ustąpienia uszkodzenia. Styki przekaźnika sygnalizacji błędów pozostają zwarte, a dioda LED sygnalizująca błąd świeci się.
Przel. 6 = on Wykrywanie uszkodzenia aktywne	Uszkodzenie pętli jest sygnalizowane przez diodę LED, a styki przekaźnika pozostają zwarte. Dla kombinacji z załączonym przełącznikiem 6 (on) przełącznik 5 musi być wyłączony (off) , ponieważ inaczej detektor będzie próbował dostrój się co ok. 12 s i pojazd, który w tym czasie stoi na pętli spowoduje takie jego ustawienie, że detektor nie wykryje żadnego pojazdu.

13

5. Dostrajanie i diagnostyka uszkodzeń

5.1 Dostrajanie

Po załączeniu napięcia zasilania, przy przerwie w zasilaniu lub po naciśnięciu przycisku reset (E), detektor automatycznie dostraja się do dołączonych pętli i przełącza przekaźniki wyjściowe w pozycję „pętla wolna”. Podczas procedury dostrajania się żółta dioda LED (F) migocze przez kilka sekund. Przy niskiej czułości detektor jest natychmiast gotowy do pracy. Po zakończeniu procedury dostrajania się detektora żółta dioda LED (F) nadal świeci się sygnalizując załączenie zasilania.



Podczas procedury dostrajania się na pętli nie może stać żaden pojazd, ponieważ po jej zakończeniu uniemożliwi to ich wykrywanie.

Sygnalizacja stanu przekaźników i uszkodzeń

Zajętość pętli i aktywowanie wyjścia są wskazywane przez świecenie zielonej diody LED (A) względnie (H).

Uszkodzenie pętli na skutek zwarcia lub przerwania połączenia, co skutkuje zmianą jej indukcyjności poza dopuszczalny zakres, jest sygnalizowane przez świecenie czerwonej diody LED (B) względnie (I).

14

5.2 Wykrywanie i korygowanie błędów

Opis	Możliwa przyczyna	Sposób naprawy
Detektor nie dostraja się, żółta dioda LED nie świeci się	Brak napięcia zasilania	Sprawdzić połączenie ze źródłem zasilania
Czerwona dioda LED świeci się, zielona wolno migocze	Przerwane połączenie z pętlą	Sprawdzić połączenie z pętlami i pętlę
Czerwona dioda LED świeci się, zielona migocze (krótko-długo-krótko)	Zwarcie w połączeniu z pętlą	Sprawdzić połączenie z pętlami i pętlę
Żółta i czerwona dioda LED świecą się, styki przekaźnika są zwarte	Styki przekaźnika trybu testowego są zwarte	Wyłączyć tryb testowy (patrz opis w 4.1 „Zmiana czułości i czasu zwarcia styków”)
	Pętla przemieściła się	Sprawdzić ułożenie pętli
Detektor nie działa pomimo dostrojenia się	Styki przekaźników zwolnione w trybie testowym	Wyłączyć tryb testowy (patrz opis w 4.1 „Zmiana czułości i czasu zwarcia styków”)
	Wybrano zbyt małą czułość	Stopniowo zwiększać czułość do uzyskania prawidłowej detekcji pojazdów

15

Opis	Możliwa przyczyna	Sposób naprawy
Żółta dioda LED migocze nieprzerwanie	Pojazdy przemieszczają się ponad pętlą Pętla przemieściła się Elektromagnetyczne sprzężenie się pętli	Należy zapewnić, aby pętla była wolna w czasie dostrajania się detektora Sprawdzić ułożenie pętli Wyeliminować przyczynę sprzężenia

Po każdej zmianie nastaw, względnie usunięciu usterek, należy nacisnąć przycisk reset (E)!

6. Zgodność z regulacjami EC



6.1 Użytkowanie zgodnie z normami

Zgodność z normami ETSI EN 300330-1 (2002-12)

Dla współczynnika anteny (powierzchnia pętli A w m² przemnożona przez liczbę zwojów N) obowiązuje następujące wyrażenie: $N \cdot A \leq 60 \text{ m}^2$

Produkt klasy 2:	Produkt klasy 3:
Maksymalna długość/szerokość	30 m
Powierzchnia	< 30 m ²
Liczba zwojów	≥ 1
	Powierzchnia > 30 m ²
	Liczba zwojów 1

16

Ograniczenia dla zgodności z normą EN 300330-1

Zgodnie z przytoczoną formułą, zalecane są następujące liczby zwojów pętli indukcyjnej zależnie od zajmowanej przez nią powierzchni:

Klasa produktu zgodnie z EN300300-1	Powierzchnia	Liczba zwojów	Indukcyjność L _{loop} [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
3	(15-30) m ²	2	80-180
	(30-60) m ²	1	40-100

Zakres częstotliwości pracy (L = 15 µH – 400 µH)

20,05 kHz < f < 70 kHz

Indukcyjność całkowita (pętla + kabel połączeniowy):

Specyfikowana: L_{total} < 400 µH

Przykład:

Indukcyjność pętli 200 µH; indukcyjność kabla połączeniowego < 200 µH przy 100 µH / 100 m: długość kabla < 200 m

Zgodność z normą DIN EN 60950

Urządzenie ma podstawową izolację.

17

6.2 EC Deklaracja zgodności

EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity	
Hersteller / manufacturer:	Weiss-Electronic GmbH
Adresse / address:	Niederkircher Str. 16 84294 Trier
erklärt, dass das Produkt / declares that the product	
Typ / type:	Induktiver Schleifen-detektor / Inductive loop detector
Modell / model:	031192 und 031392
Verwendungszweck / intended use:	Fahrzeugdetektion / vehicle detection for cars and heavier control
bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der RÄTTE-Richtlinie (1990/EEG) entspricht und dass die folgenden Normen angewandt wurden: comply with the essential requirements of article 3 of the RÄTTE (1990/EEG) Directive, if used for its intended use and that the following standards has been applied:	
1 Sicherheit / Gesundheit (Artikel 3.1.4 der RÄTTE-Richtlinie) safety (health aspects) in the RÄTTE Directive	Angewandte Norm(en) / DIN EN 60500 1993-11
2 Elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3.1.b der RÄTTE-Richtlinie) electromagnetic compatibility (Article 3.1.b of the RÄTTE Directive)	Angewandte Norm(en) / EN-ETS 300 383 1995-11
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) / ETSI EN 300330-1 2002-12 ETSI EN 300330-2 2001-06
Trier, 21.07.2008 (001, Berno) (Plea, first name)	
 (Günther Berno) (Hersteller) (Technische Leitung, Hans Thiel) (technical director) (Günther Berno) (Hersteller) (first name)	
0320409	

18