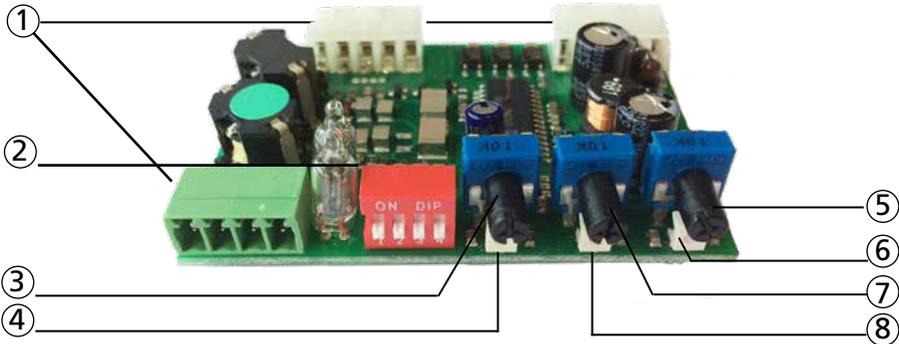


# MATRIX PLUG-IN PC

Steckmodul für Induktionsschleifen -  
Optokoplerausgang

MATRIX PLUG-IN S24 C PC: für Einzelschleife (S-Variante)  
MATRIX PLUG-IN D24 D PC: für Doppelschleife (D-Variante)

## BESCHREIBUNG



- |   |  |
|---|--|
| 1. Hauptstecker                               | 5. Einstellung der Anwesenheitszeit                                |
| 2. DIP-Schalter                               | 6. Stromversorgungs-LED  |
| 3. Empfindlichkeitseinstellung der Schleife 1 | 7. Empfindlichkeitseinstellung der Schleife 2 (nur bei D-Variante) |
| 4. Erfassungs-LED Schleife 1                  | 8. Erfassungs-LED Schleife 2 (nur bei D-Variante)                  |

## TECHNISCHE DATEN

|  |   |
|--|---|
| Technologie:                               | Induktionsschleife  |
| Frequenzabstimmung:                        | automatisch   |
| Erfassungsmodus:                           | Anwesenheit   |
| Anwesenheitszeit:                          | 1 Min. bis unendlich  |
| Selbstabstimmungsbereich:                  | 20 $\mu$ H bis 1000 $\mu$ H   |
| Frequenzbereich:                           | 20 kHz bis 130 kHz  |
| Frequenzmöglichkeiten:                     | S-Variante: 4; D-Variante: 2  |
| Empfindlichkeit ( $\Delta L/L$ ):          | 0.005% bis 0.5%   |
| Reaktionszeit:                             | S-Variante: 25 ms; D-Variante: 50 ms  |
| Einstellungszeit bei Unterspannungsetzung: | S-Variante: 2 s; D-Variante: 6.5 s  |
| Stromversorgung:                           | 24 VDC +/-20%   |
| Leistungsaufnahme:                         | < 2 W   |
| Temperaturbereich:                         | -30 °C bis +70 °C (Lagerung); -30 °C bis +55 °C (Betrieb)   |
| Ausgang:                                   | Optokoppler (S-Variante: 1x; D-Variante: 2x)  |
| Max. Schaltspannung:                       | 40 V DC   |
| Max. Schaltstrom:                          | 10 mA   |
| Max. Schaltleistung:                       | 100 mW  |
| Hauptstecker:                              | 2x Platine Stecker MOLEX, Typ KK Reihe 3215, 5 Eingänge<br>1x FCI 01-381 Serie (Schleifenanschluss) |
| LED-Anzeige:                               | grüne LED: Stromversorgung; rote LED: Erfassungszustand der Schleife                                |
| Schutz:                                    | Transformator Schleifenisolierung, "Zener"-Dioden, Gasentladungsüberspannungsableiter               |
| Abmessungen:                               | 20 mm (H) x 50 mm (B) x 72,5 mm (T)   |
| Gewicht:                                   | < 50 g  |
| Normkonformität:                           | RED 2014/53/EU, RoHS 2 2011/65/EU   |

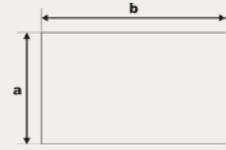
# 1 INSTALLATION DER INDUKTIONSSCHLEIFEN

Induktionsschleifen werden meistens in quadratischer oder rechteckiger Form installiert. Je nach Schleifengröße, muss der Schleifendraht mit einer bestimmten Anzahl Windungen in der Kabelführung eingelegt werden.

Max. Länge: 100 m; max. Querschnitt des Kabels: 1,5 mm<sup>2</sup>

Folgende Tabelle zeigt die geforderte Anzahl Windungen pro Schleife gemäß der Schleifengröße (Verhältnis 3:1 = b:a).

| Umkreis  | Anzahl Windungen | Induktivität |
|----------|------------------|--------------|
| 4 - 5 m  | 5                | 180 - 200 µH |
| 5 - 6 m  | 4                | 130 - 160 µH |
| 6 - 15 m | 3                | 140 - 150 µH |

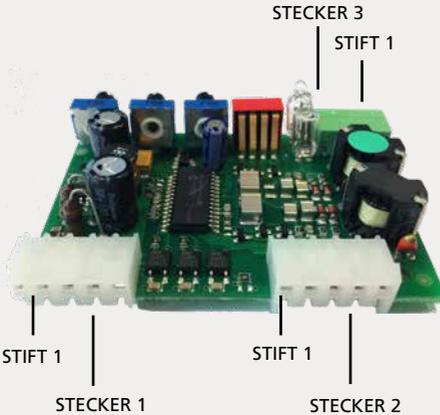


## TIP!

Siehe Application Note für weitere Instruktionen.



# 2 ANSCHLUSS



## STECKER 1

- STIFT 1 Masse
- STIFT 2 24 VDC
- STIFT 3 Optokoppler (Masse)
- STIFT 4 Ausgang 2 (nur bei D-Variante)
- STIFT 5 Ausgang 1

## STECKER 2

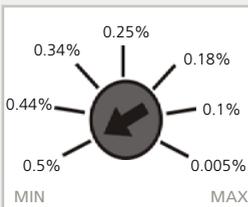
- STIFT 1 nicht benutzt
- STIFT 2 nicht benutzt
- STIFT 3 nicht benutzt
- STIFT 4 nicht benutzt
- STIFT 5 nicht benutzt

## STECKER 3

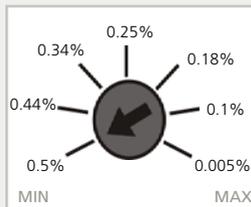
- STIFT 1 Schleife 1
- STIFT 2 Schleife 1
- STIFT 3 Schleife 2 (nur bei D-Variante)
- STIFT 4 Schleife 2 (nur bei D-Variante)

# 3 POTENTIOMETEREINSTELLUNGEN

EMPFINDLICHKEIT

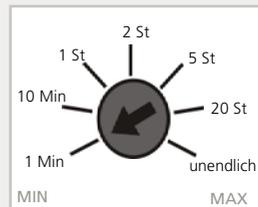


Schleife 1



Schleife 2 (nur bei D-Variante)

ANWESENHEITZEIT



Max. Dauer der Anwesenheits-  
erfassung

## 4 DIP-SCHALTER EINSTELLUNGEN

### S-VARIANTE Einzelschleife

ON



mittel  
hoch

hoch - 20%



niedrig

hoch - 30%



NICHT  
BENUTZT



an

ASB-FUNKTION

OFF



hoch



mittel  
niedrig

hoch - 25%



aus

### D-VARIANTE Doppelschleife

ON



niedrig



niedrig



NICHT  
BENUTZT



an

ASB-FUNKTION

OFF



hoch



hoch



aus



WERKSEINSTELLUNGEN

### ASB-Funktion (Automatic sensitivity boost)

Die ASB-Funktion wird empfohlen für eine bessere Erfassung von LKWs und Geländewagen.

Während der Erfassung verachtachtet das Steuergerät automatisch die Empfindlichkeit des Potentiometers. Die Funktion ist auf die maximale Empfindlichkeit begrenzt und kehrt nach jeder Erfassung zum ursprünglich eingestellten Wert zurück.

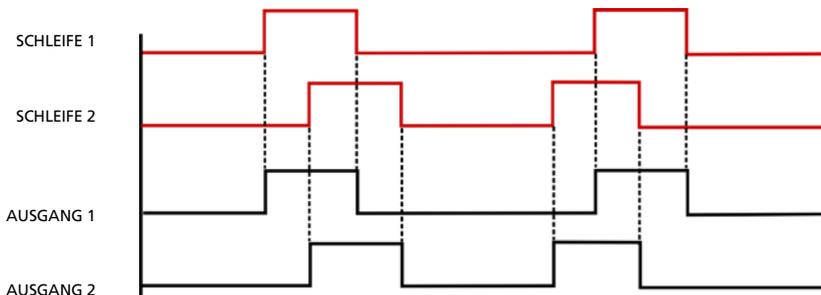
#### TIP!

Siehe Application Note für weitere Informationen.



Nach einer Abweichung der Oszillationsfrequenz von mehr als 10 % wird automatisch ein Einlernprozess gestartet.

## AUSGANGSSIGNAL



## LED-SIGNAL

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  Stromversorgung |  Erfassungszustand der Schleife<br>Schwingungsfrequenz<br>Störungsbehebung |  LED blinkt |  LED blinkt schnell |  LED ist aus |
|--|---|--|--|---|

Im normalen Betrieb leuchtet die rote LED auf, solange die Schleife ein metallisches Objekt erfasst. Bei Unterspannungsetzung zeigt die rote LED die Schwingungsfrequenz der Schleife, wie sie vom Steuergerät gemessen wurde. Wenn zum Beispiel die LED 4x blinkt, liegt die Frequenz zwischen 40 kHz und 49 kHz.

## STÖRUNGSBEHEBUNG

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|         | Das Steuergerät funktioniert nicht.                           | Keine Stromversorgung.  | <b>1</b> Stromversorgung überprüfen.  |
|         | Das Steuergerät funktioniert nicht.                           | Kurzschluß in der entsprechenden Schleife.                          | <b>1</b> Den Anschluss der Schleife überprüfen.   |
| <br>1Hz | Das Steuergerät funktioniert nicht.                           | Die Schwingungsfrequenz ist zu niedrig oder die Schleife ist offen. | <b>1</b> Die Frequenz abstimmen (DIP-Schalter 1 & 2) oder die Anzahl der Schleifenwindungen ändern. |
| <br>2Hz | Das Steuergerät funktioniert nicht.                           | Die Schwingungsfrequenz ist zu hoch.                                | <b>1</b> Die Frequenz abstimmen (DIP-Schalter 1 & 2) oder die Anzahl der Schleifenwindungen ändern. |
|         | Die Erfassungs-LED funktioniert, aber es gibt keinen Kontakt. | Mangelhafter Anschluss der Ausgänge.                                | <b>1</b> Anschlüsse überprüfen.   |

## SICHERHEITSHINWEISE



Montage und Inbetriebnahme des Geräts nur durch geschultes Fachpersonal.



Testen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß installiert ist, bevor Sie die Installation verlassen.



Jeglicher Reparaturversuch durch unbefugtes Personal annulliert die werksseitige Garantie.

Die Risikobeurteilung und die Installation des Gesamtsystems gemäß der nationalen und internationalen Vorschriften und Normen zur Sicherheit fällt in den Verantwortungsbereich des Herstellers des Gesamtsystems. Andere Anwendungen des Geräts entsprechen nicht dem zugelassenen Zweck und können nicht vom Hersteller garantiert werden. Der Hersteller kann die Verantwortung für mangelhafte Installationen oder Einstellungen des Geräts nicht übernehmen.

BEA SA | LIEGE Science Park | ALLÉE DES NOISETIERS 5 - 4031 ANGLEUR (BELGIUM) | T +32 4 361 65 65 | F +32 4 361 28 58 | INFO@BEA.BE | WWW.BEA-SENSORS.COM



Hiermit erklärt BEA, dass sich der MATRIX PLUG-IN in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien RED 2014/53/EU und RoHS 2 2011/65/EU befindet.



Nur für EU-Länder: Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)