

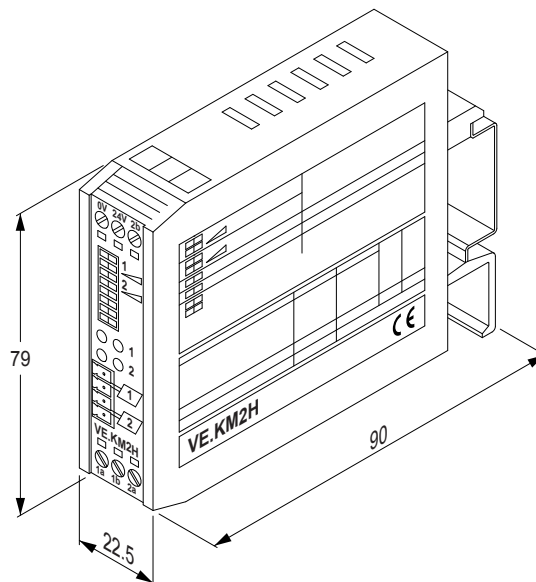
L8542626  
Rev. 11/03/00



# BENINCA®

SPIRA DI RILEVAMENTO A INDUZIONE A DOPPIO CANALE  
**2-CHANNEL INDUCTION LOOP DETECTOR**  
2-KANAL VERKEHRSDETEKTOR  
**SPIRE DE DÉTECTION À INDUCTION À DEUX CANAUX**  
ESPIRA DE DETECCIÓN POR INDUCCIÓN CON DOBLE CANAL

## VE.KM2H



### 1. Generalità

#### 1.1 Applicazioni:

- controlli per barriere
- controlli per porte e cancelli
- tecnologia per la regolazione di traffico e parcheggi.

#### 1.2 Caratteristiche:

La spira di rilevamento a induzione **VE.KM2H** è un sistema per il rilevamento induttivo di veicoli con le seguenti caratteristiche:

- valutazione di due spire
- rilevamento della presenza o della direzione del veicolo
- trasformatore isolato tra spira ed elettronica del rilevatore
- taratura automatica del sistema dopo l'accensione
- bilanciamento continuo delle deviazioni di frequenza
- adatto per la supervisione di singoli posti macchina
- nessuna interferenza tra spira 1 e spira 2 per moltiplicazione
- indipendenza di sensibilità dell'induttività della spira
- segnale di presenza tramite visualizzazione a Led
- contatti potenziali relé liberi per il funzionamento a presenza e a impulso
- possibilità di modificare il principio operativo dei relé
- Led di segnalazione della frequenza della spira
- spina di connessione spira per diagnosi

**Leggere attentamente le presenti istruzioni e misure di sicurezza prima di azionare il rilevatore!**

### 2. Opzioni di impostazione

#### 2.1 Sensibilità

La sensibilità può essere regolata per ciascun canale a 4 livelli tramite i Dip Switch posti in alto sul pannello frontale (fig.1).

#### 2.2 Regolazione della frequenza

È possibile regolare la frequenza di funzionamento del rilevatore su due valori tramite DIP-switch 5 (fig.2).

La gamma di frequenza ammessa è compresa tra 30kHz e 130kHz.

La frequenza dipende dall'induttività della spira (che dipende a sua volta da: geometria della spira, numero di avvolgimenti della spira e tipo di cavo) e dal valore di frequenza impostato.

## 6. Safety information and warnings

- The device should only be used for the applications described by the manufacturer.
- Please keep this operation instruction always accessible and hand it over to every user.
- Inadmissible modifications to the device, use of repair parts and supplementary equipment which are not sold or recommended by the manufacturer can cause burning, electric shock and injuries. Therefore the manufacturer has no liability and this excludes all demands of warranty.
- The warranty regulations of the manufacturer are valid in the version of the purchase date for that device. There is no liability for not suitable, wrong manual or automatic adjustments also regarding no suitable applications of the device.
- Repairs may only be made by the manufacturer.
- All connections, the start-up, maintenance, measurements and adjustment operations to the detector have to be made from electrical specialists who have special know-how in the prevention of accidents.
- For the use of devices which have contact to electrical power, please pay attention to the valid security instructions and all prevention orders of fire and accidents.
- All operations with the device and its placement have to be done in accordance with national and general electrical instruction orders.
- The user is responsible for an installation, which has conformity to all technical rules in the country where the device is mounted, and also to all regional valid orders. For that the dimension of cabling, fuse protection, connection to ground, switch off, disconnection, isolation controlling and the protection for overload current have to be regarded in detail.
- The detector can not be used as a security device regarding to the security instructions of electrical machines. Using in systems with high danger potential it is necessary to include additional protection devices!

Led green loop control	Led red loop condition	Detector function
OFF	OFF	Power OFF
Flashing	OFF	Calibration or output of frequency
ON	OFF	Detector ready for oper., free loop
ON	ON	Det. ready for oper., covered loop
OFF	ON	Loop failure

Fig.8

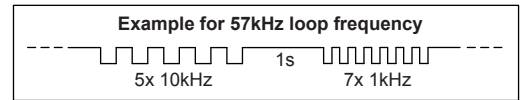


Fig.9

## 1. Allgemeines

### 1.1 Einsatzgebiete:

- Schrankensteuerungen
- Tür- und Torsteuerungen
- Park- und Verkehrstechnik

### 1.2 Eigenschaften:

Der Induktionsschleifendetektor VE.KM2H ist ein System zur induktiven Erkennung von Fahrzeugen mit folgenden Eigenschaften:

- Auswertung von zwei Schleifen
- Anwesenheitserkennung oder Richtungserkennung
- Galvanische Trennung zwischen Schleife und Detektorelektronik
- Automatischer Abgleich des Systems nach dem Einschalten
- Kontinuierlicher Nachgleich von Frequenzdriften
- Für Einzelplatzüberwachung geeignet
- Keine gegenseitige Beeinflussung von Schleife 1 und Schleife 2 durch Multiplexverfahren
- Empfindlichkeit unabhängig von der Schleifeninduktivität
- Belegmeldung durch LED-Anzeige
- Potentialfreie Relaiskontakte als Ausgänge
- Relaisarbeitsprinzip Kanal 2 über Jumper umstellbar
- Signalisierung der Schleifenfrequenz durch LED
- Schleifenanschluß für Diagnose steckbar

**Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Verkehrsdetektors die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise aufmerksam durch!**

## 2. Einstellmöglichkeiten

### 2.1 Empfindlichkeit

Mit der Einstellung der Empfindlichkeit wird für jeden Kanal festgelegt, welche Induktivitätsänderung ein Fahrzeug hervorrufen muß, damit der jeweilige Ausgang des Detektors gesetzt wird. Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt für jeden Kanal getrennt über jeweils 2 DIP-Schalter (Abb. 1).

### 2.2 Frequenzeinstellung

Die Arbeitsfrequenz des Detektors ist in 2 Stufen über DIP-Schalter 5 einstellbar (Abb. 2).

Der zulässige Frequenzbereich beträgt 30kHz bis 130kHz. Die Frequenz ist von der sich aus Schleifengeometrie, Windungszahl und Schleifenzuleitung ergebenden Induktivität und der gewählten Frequenzstufe abhängig.

### 2.3 Haltezeit und Neuabgleich

Die Haltezeit kann über DIP-Schalter 6 eingestellt werden. Nach Ablauf der Haltezeit wird "Schleife frei" signalisiert und automatisch ein Neuabgleich der Schleifen durchgeführt. Die Haltezeit startet mit dem Belegen der Schleife (Abb. 3). Ein Neuabgleich kann manuell durch Änderung der Haltezeiteinstellung ausgelöst werden. Der Detektor führt beim Einschalten der Spannungsversorgung selbständig einen Abgleich der Schleifenfrequenz durch. Bei kurzzeitigem Spannungsausfall <0,1s erfolgt kein Neuabgleich.

### 2.4 Ausgabefunktion

#### 2.4.1 Anwesenheitserkennung

Für Anwesenheitserkennung ist DIP-Schalter 7 in die linke Stellung zu bringen. In dieser Einstellung wird über Relais 1 Anwesenheit auf Scheife 1 signalisiert. Mit DIP-Schalter 8 wird das Ausgabesignal für das Relais 2 bestimmt (Abb. 4).

#### 2.4.2 Richtungserkennung

Steht DIP-Schalter 7 in der rechten Stellung, werden zwei Richtungslogiken in Abhängigkeit von DIP-Schalter 8 unterstützt (Abb. 5). Der Richtungsimpuls findet vorwiegend bei Zählanlagen seine Anwendung, während das Richtungsdauersignal zur Anforderung bei Tor- und Schrankensteuerungen dient. An den Beispielen in der nächsten Spalte wird die Funktionsweise der Richtungslogiken erläutert. Das Richtungssignal wird über das Relais der zuerst befahrenen Schleife ausgegeben, d. h. bei Fahrtrichtung 1->2 erfolgt die Signalisierung über Relais 1. Die Erzeugung des Richtungssignal in umgekehrter Fahrtrichtung erfolgt in gleicher Weise. Bei Bruch oder Schluß einer Schleife wird für die Dauer der Störung in den Modus Anwesenheitserkennung umgeschaltet. Über das Relais des nicht gestörten Schleifenkanals wird jetzt beim Belegen der Schleife Anwesenheitssignal ausgegeben.

## 3. Ausgänge und LED-Anzeige

### 3.1 Arbeitsprinzip der Relais

Im Auslieferungszustand arbeiten beide Relais im Ruhestromprinzip, wobei jeweils die Öffner auf die Anschlüsse geführt sind. Die Relaisarbeitsweise läßt sich über Jumper - soweit diese auf der Platine bestückt sind - entsprechend nachfolgender Tabelle verstellen (Abb. 6 und 7). Dazu muß das Detektorgehäuse **vorsichtig** geöffnet werden.

**Achtung! Auf der Platine befinden sich elektrostatisch gefährdete Bauteile. Bei arbeiten am offenen Gerät sind entsprechende vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Bauteile oder Leiterbahnen nicht berühren! Bei Schäden durch unsachgemäße Behandlung erlischt die Gewährleistung!**

### 3.2 LED-Anzeige

Die grüne LED signalisiert die Betriebsbereitschaft des Detektors. Über die rote LED wird in Abhängigkeit vom Belegungszustand der Schleife die Aktivierung des Relaisausganges angezeigt (Abb. 8).

Empfindlichkeitsstufe	Kanal 1: Dip-schalter 1 und 2 Kanal 2: Dip-schalter 3 und 4
1 niedrig (0,64% Δf/f)	
2 (0,16% Δf/f)	
3 (0,04% Δf/f)	
4 hoch (0,01% Δf/f)	

Abb.1

Frequenz	Dip-Schalter 5
niedrig	
hoch	

Abb.2

Haltezeit	Dip-Schalter 6
5 Minuten	
unendlich	

Abb.3

Ausgabefunktion	Dip-Schalter 7 Dip-Schalter 8
Beide Kanäle: Anwesenheitserkennung	
Kan. 1: Anwesenheitserk. Kan. 2: Impuls beim Verlassen	

Abb.4

Ausgabefunktion	Dip-Schalter 7 Dip-Schalter 8
Richtungsdauersignal	
Richtungsimpulsausgabe	

Abb.5

Detektorzustand	Relaisarbeitsprinzip			
	I*)	II	III	IV
Spannung aus				
Schleife frei				
Ausgabesignal				
Schleifenstörung				

\*) Auslieferungszustand

Relais	Jumper	Stellung	Relaisfunktion
1	JP1	1 - 2	⊙
		2 - 3	●
	JP3	1 - 2	⊙
		2 - 3	●
2	JP2	1 - 2	○
		2 - 3	○
	JP4	1 - 2	⊙
		2 - 3	●

- Einstellbar über Jumper
- Fest eingestellt (Lötbrücke)
- ⊙ Optional einstellbar (Lötbrücke ändern)

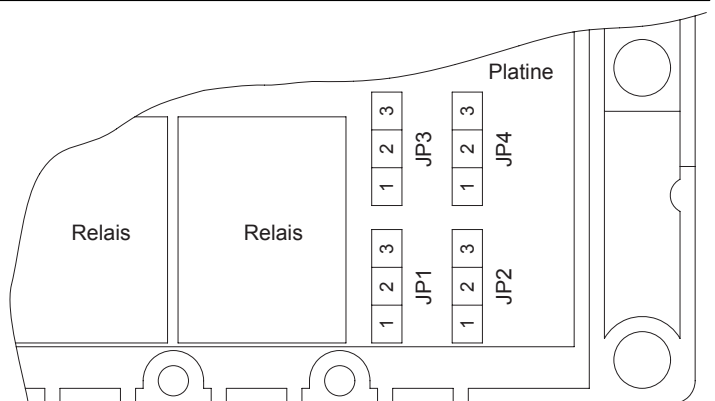
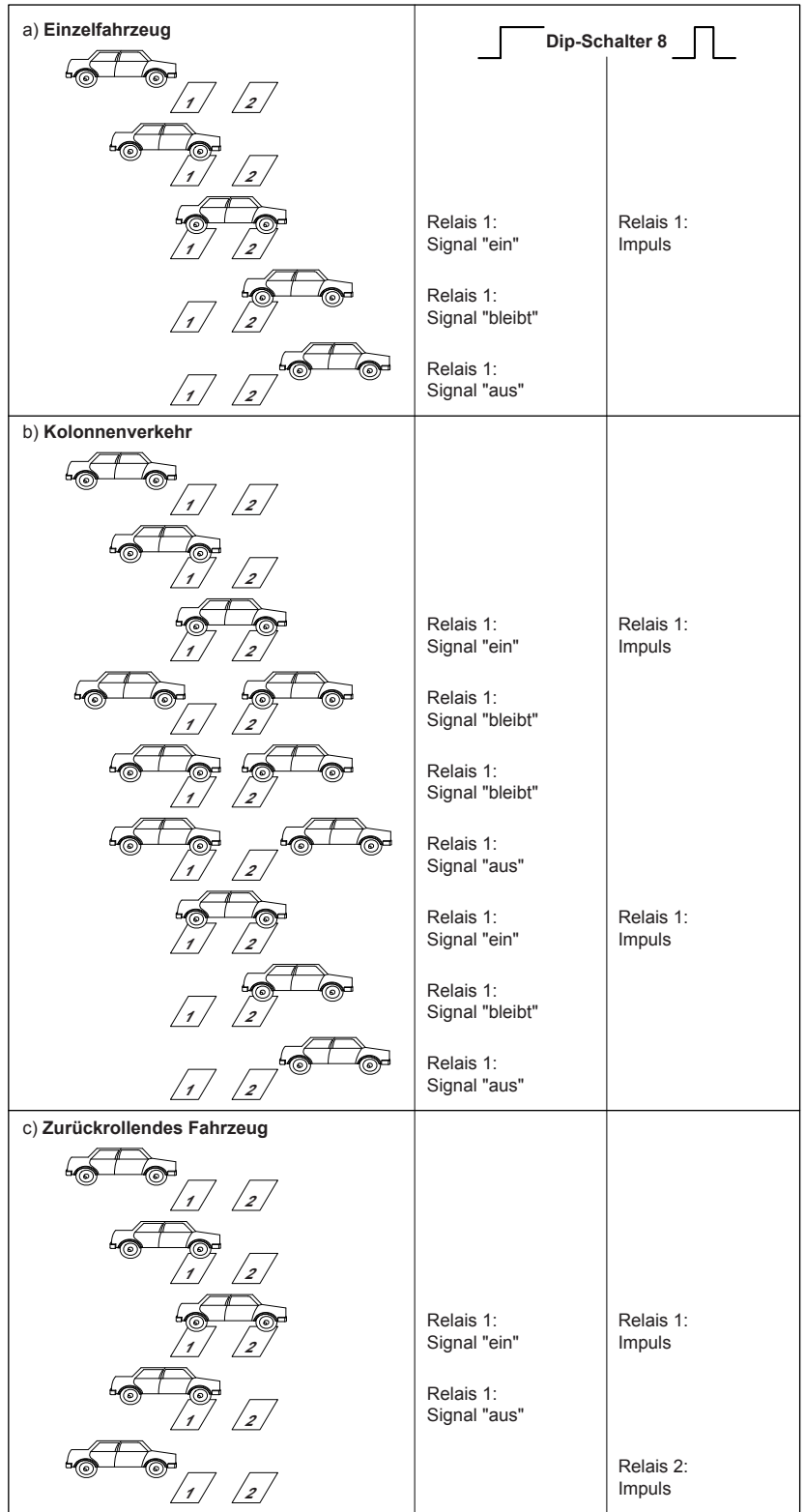


Abb.7

Abb.6

### 3.3 Ausgabe der Schleifenfrequenz

Ca. 1s nach dem Abgleich des Detektors wird die Schleifenfrequenz über Blinksignale der grünen LED ausgegeben. Zuerst erfolgt die Ausgabe der 10kHz-Stelle des Frequenzwertes. Je 10kHz Schleifenfrequenz blinkt die grüne LED des Detektorkanals einmal. Nach 1s Pause erfolgt die Ausgabe der 1kHz-Stelle in gleicher Weise. Besitzt die Einerstelle die Wertigkeit "0" so werden 10 Blinksignale ausgegeben. Die Blinksignale der 1kHz-Stelle sind etwas kürzer als die der 10kHz-Stelle (Abb.9).

## 4. Anschlüsse

Bezeichnung	Anschluß
Versorgung	0V 24V
Relais 1	1a 1b
Relais 2	2a 2b
Schleife 1 und Schleife 2	Steckblock 4 polig

## 5. Technische Daten

<b>Maße:</b>	79x22.5x90 mm (HxBxL ohne Stecker)
<b>Schutzart:</b>	IP40
<b>Versorgung:</b>	24Vac/dc, ±10%, max. 2.0W
<b>Betriebstemperatur:</b>	-20°C bis +70°C
<b>Lagertemperatur:</b>	-20°C bis +70°C
<b>Luftfeuchtigkeit:</b>	max. 95% nicht betauend
<b>Schleifeninduktivität:</b>	25-800µH, empfohlen 100-300uH
<b>Frequenzbereich:</b>	30-130 kHz in 2 Stufen
<b>Empfindlichkeit:</b>	0.01% bis 0.55% ( $\Delta f/f$ ) in 4 Stufen, 0.02% bis 1.3% ( $\Delta L/L$ )
<b>Haltezeit:</b>	5 Min. oder unendlich
<b>Schleifenzuleitung:</b>	max. 250m
<b>Schleifenwiderstand:</b>	max. 20Ohm (incl. Zuleitung)
<b>Relais:</b>	250mA / 24Vac/dc (mind. 1mA/5V)
<b>Reaktionszeit</b>	
<b>Anzugsverzögerung:</b>	Typisch 100ms
<b>Signaldauer:</b>	> 200ms
<b>Abfallverzögerung:</b>	Typisch 50ms
<b>Anschluß:</b>	Schraubklemmen (Versorgung, Relais), Steckklemmen (Schleifenanschluß)
<b>CE-Normen:</b>	EN 50082-2, Feb. 1996; EN 50081-1, März 1993

## 6. Sicherheits- und Warnhinweise

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Die Bedienungsanleitung ist zugriffsfähig aufzubewahren und jedem Benutzer auszuhändigen.
- Unzulässige Veränderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zusatzeinrichtungen, die nicht vom Hersteller des Gerätes verkauft oder empfohlen werden, kann Brände, elektrische Schläge und Verletzungen verursachen. Solche Maßnahmen führen daher zu einem Ausschluß der Haftung und der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung.
- Für das Gerät gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers in der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen Fassung. Für eine ungeeignete, falsche manuelle oder automatische Einstellung von Parametern für ein Gerät bzw. ungeeignete Verwendung eines Gerätes wird keine Haftung übernommen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Anschluß-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, Messungs- und Einstellarbeiten am Verkehrsdetektor dürfen nur von Elektrofachkräften mit einschlägiger Unfallverhütungsausbildung erfolgen.
- Beim Umgang mit Geräten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Insbesondere, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit, sind dies VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711, VDE 0860, VDE 0105 sowie die Brand- und Unfallverhütungsvorschriften VBG4.
- Alle Arbeiten am Gerät und dessen Aufstellung müssen in Übereinstimmung mit den nationalen elektrischen Bestimmungen und den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, daß das Gerät nach den anerkannten technischen regeln im Aufstellungsland sowie anderen regionalen gültigen Vorschriften aufgestellt und angeschlossen wird. Dabei sind Kabeldimensionierung, Absicherung, Erdung, Abschaltung, Trennung, Isolationsüberwachung und der Überstromschutz besonders zu berücksichtigen.
- Das Gerät darf im Sinne der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang IV sowie der Richtlinie der Berufsgenossenschaft ZH1/494 nicht als Sicherheitsbauteil verwendet werden. In Anlagen mit Gefährdungspotential sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich!

LED grün Schleifenkontrolle	LED rot Schleifenzustand	Detektorzustand
aus	aus	Versorgungsspannung fehlt
blinkt	aus	Abgleich oder Frequenzausgabe
an	aus	Detektor bereit, Schleife frei
an	an	Detektor bereit, Signalausgabe
aus	an	Schleifenstörung

Abb.8

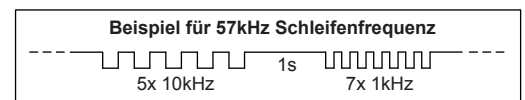


Abb.9

## 1. Généralités

### 1.1 Applications:

- contrôles pour barrières
- contrôles pour portes et portails
- technologie pour le réglage du trafic et des parkings

### 1.2 Caractéristiques:

La spire de détection à induction VE.KM2H est un système pour la détection inductive de véhicules ayant les caractéristiques suivantes:

- évaluation de deux spires
- détection de la présence ou de la direction du véhicule
- transformateur isolé entre la spire et l'électronique du détecteur
- étalonnage automatique du système après le branchement
- équilibrage continu des déviations de fréquence
- adapté à la supervision de chaque parking
- aucune interférence entre la spire 1 et la spire 2 pour multiplexage
- indépendance de sensibilité de l'inductivité de la spire
- signal de présence affiché par led
- contacts potentiels relais libres pour le fonctionnement par présence et par impulsion
- possibilité de modifier le principe de fonctionnement des relais
- led de signalisation de la fréquence de la spire
- fiche de connexion de la spire pour diagnostic

Lire attentivement les présentes instructions et les mesures de sécurité à adopter avant d'actionner le détecteur!

## 2. Options de programmation

### 2.1 Sensibilité

La sensibilité peut être réglée à 4 niveaux pour chaque canal en intervenant sur les dip-switches placés en haut sur le panneau frontal (fig.1).

### 2.2 Réglage de la fréquence

La fréquence de fonctionnement du détecteur peut être réglée sur deux valeurs en intervenant sur le DIP-switch 5 (fig.2). La gamme de fréquence admise est comprise entre 30kHz et 130kHz. La fréquence dépend de l'inductivité de la spire (qui dépend à son tour de la géométrie de la spire, du nombre d'enroulements de la spire et du type de câble) ainsi que de la valeur de la fréquence programmée.

### 2.3 Temps de pause et de Reset

La pause peut être réglée en intervenant sur le DIP-switch 6. A la fin du temps de pause l'inscription "free loop" (spire libre) apparaîtra à l'afficheur et le détecteur effectuera automatiquement l'étalonnage. La pause commence au moment où la spire est occupée (fig.3). Le reset de l'étalonnage pourra être effectué en modifiant la programmation du temps de pause. Au branchement du système commence l'étalonnage automatique de la fréquence de la spire. En cas de chute de tension <0,1s aucun étalonnage n'aura lieu.

### 2.4 Modalité de fonctionnement

#### 2.4.1 Modalité de fonctionnement à présence

Pour la modalité opérationnelle à présence, placer le DIP 7 à gauche. De cette manière le relais 1 signalera la présence de véhicules sur la spire 1. Le fonctionnement du relais 2 peut être programmé au moyen du DIP 8 (fig.4).

#### 2.4.2 Modalité de fonctionnement sur la base de la direction

Pour la modalité de fonctionnement sur la base de la direction il faudra placer le DIP 7 à droite. Deux logiques de direction sont supportées selon le DIP 8 (fig.5).

Le signal à impulsion de direction est normalement utilisé comme système de comptage et comme signal à impulsion de direction pour les commandes de portails et de barrière. Les exemples ci-contre décrivent le principe de fonctionnement de la logique de direction. Le signal de direction est émis par le biais du relais de la première spire occupée; en d'autres mots, si la direction de conduite est 1->2 un signal est émis au moyen du relais 1 et, si la direction de conduite est 2->1, le signal est émis par le relais 2. En cas de panne de la spire en modalité opérationnelle sur la base de la direction, le détecteur fonctionnera en modalité opérationnelle à présence, indépendamment de la programmation du DIP 8.

## 3. Sorties et LED

### 3.1 Principes de fonctionnement des relais

Dans la configuration standard les deux relais opèrent en modalité de normalement fermés. On pourra modifier le principe de fonctionnement des relais sur la base du tableau suivant (fig.6 et 7). Pour effectuer les modifications, ouvrir le boîtier du détecteur en faisant extrêmement attention.

Attention! La carte monte des composants sensibles à l'énergie statique. Il faudra donc prendre toutes les précautions nécessaires lorsqu'on travaille avec le dispositif ouvert. Ne pas toucher les composants ou les connexions sur la carte. Toute manipulation inadaptée invalide le droit à la garantie!

### 3.2 Affichage des LED

La led verte indique que le détecteur est prêt à fonctionner. La led rouge indique l'activation des relais selon l'état d'occupation de la spire (fig.8).

### 3.3 Valeur de la fréquence de la spire

Environ 1 sec. après l'étalonnage du détecteur, la fréquence de la spire s'affiche au moyen des signaux à impulsion de la led verte. La première indication sera celle de la position de 10kHz de la valeur de fréquence. Pour chaque valeur de fréquence de 10kHz la led verte clignotera une fois. Après une interruption d'une seconde, la position 1kHz s'affichera de la même manière. Si la valeur de la position 1kHz est '0' la Led clignotera 10 fois. Les clignotements relatifs à la position 1kHz sont un peu plus courts que ceux de la position 10kHz (fig.9).

## 4. Connexions

Description	Connexion
Puissance	0V 24V
Relais 1	1a 1b
Relais 2	2a 2b
Spire 1 et spire 2	Pont de connexion à 4 pôles

## 5. Données techniques

Dimensions:	79x22.5x90 mm (h x w x d sans fiche)
Niveau de protection:	IP 40
Alimentation:	24Vac/dc, ±10%, max. 2.0W
Température de fonctionnement:	de -20°C à +70°C
Température de stockage:	de -20°C à +70°C
Humidité:	Max. 95%, aucune condensation
Inductivité de la spire:	25-800µH, recommandée 100-300uH
Fréquence:	30-130 kHz à 2 positions
Sensibilité:	0.01% jusqu'à 0.65% ( $\Delta f/f$ ) à 4 niveaux, 0.02% jusqu'à 1.3% ( $\Delta L/L$ )
Pause:	5 minutes ou infini
Long. câble spire:	Max. 250m
Résistance spire:	Max. 200ohms (y compris conduct. spire)
Relais:	250mA / 24Vac/dc (min. 1mA/5V)
Temps de réaction	
Retard excitation:	Typique 100 min.
Durée signal:	> 200 min.
Retard émission:	typique 50 min.
Connexions:	Bornes à vis (alimentation, relais); borne extractible (connexion spire)
Normes CE:	EN 50082-2, fév. 1996; EN 50081-1, mars 1993

Niveau de sensibilité		Canal 1: Dip-switch 1 et 2 Canal 2: Dip-switch 3 et 4
1 bas	(0,64% $\Delta f/f$ )	
2	(0,16% $\Delta f/f$ )	
3	(0,04% $\Delta f/f$ )	
4 haut	(0,01% $\Delta f/f$ )	

Fig.1

Fréquence	Dip-switch 5
Basse	
Haute	

Fig.2

Temps de pause	Dip-switch 6
5 minutes	
Infini	

Fig.3

Modalité de fonctionnement	Dip-switch 7 Dip-switch 8
Les deux canaux: fonct. à présence	
Can. 1: fonct. à présence Can. 2: Impulsion lorsque la spire est libre	

Fig.4

Modalité de fonctionnement	Dip-switch 7 Dip-switch 8
Signal de présence direction	
Signal à impulsion direction	

Fig.5

Etat détecteur	Principe de fonctionnement relais			
	I*)	II	III	IV
Alimentation OFF				
Spire libre				
Signal émis				
Panne spire				

\*) Configuration standard

Relais	Pont	Position	Fonction relais	
1	JP1	1 - 2	⊙	Interr. contact
		2 - 3	●	Eff. contact
	JP3	1 - 2	⊙	Principe circuit ouvert
		2 - 3	●	Principe circuit fermé
2	JP2	1 - 2	○	Interr. contact
		2 - 3	○	Eff. contact
	JP4	1 - 2	⊙	Principe circuit ouvert
		2 - 3	●	Principe circuit fermé

○ Modifiable par pont

● Fixe avec connexion soudée

⊙ Programmé en option (modification connexion soudée)

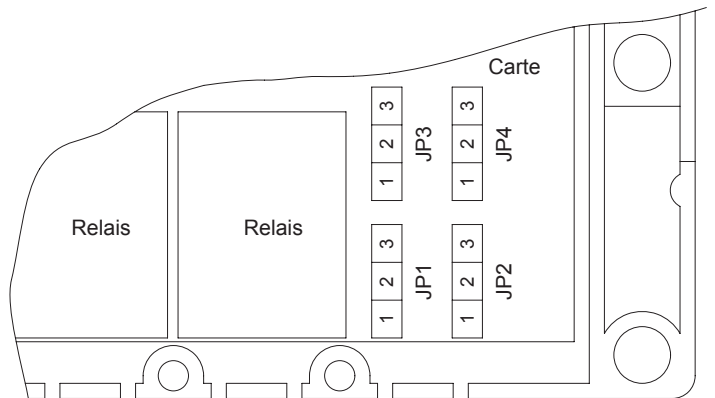
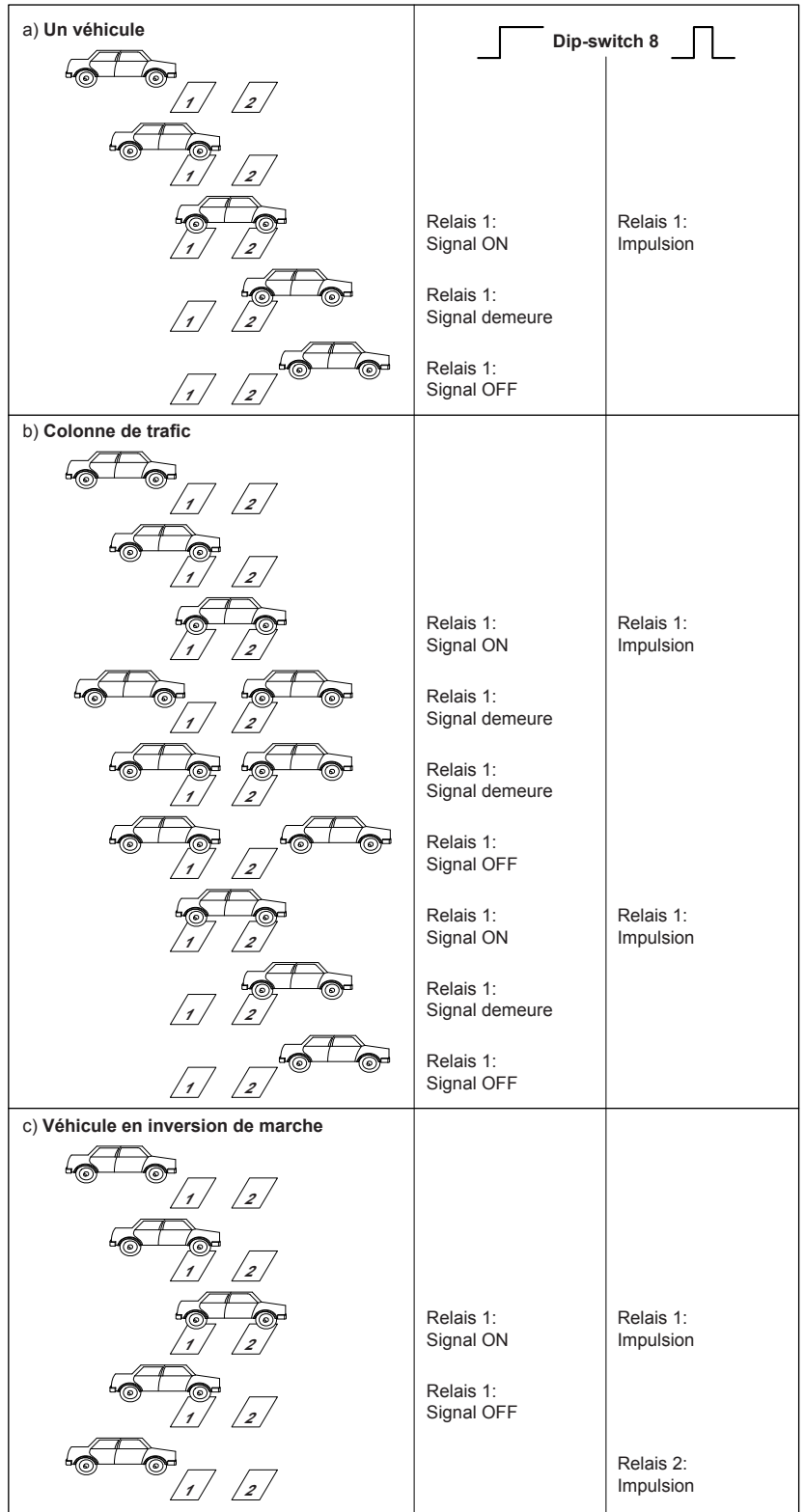


Fig.6

Fig.7

## 6. Informations et mesures de sécurité

- Le dispositif doit exclusivement être utilisé pour les applications indiquées par le constructeur.
- Conserver ce manuel d'instructions dans un endroit toujours accessible et le remettre à chaque utilisateur.
- Toute modification non admise, ou toute utilisation de pièces de rechange et d'outillages supplémentaires non vendues ou conseillés par le constructeur risque de provoquer des brûlures, des décharges électriques et des blessures. En conséquence de cela, le constructeur ne pourra en aucun cas être considéré responsable des préjudices qui en dériveraient et ces éventualités invalident le droit à la garantie.
- La garantie du constructeur est valable pour le dispositif comme il se présentait à la date de son achat. La garantie n'est pas valable si des modifications incorrectes ont été apportées ou dans le cas d'une utilisation non correcte du dispositif.
- Seul le constructeur est autorisé à effectuer les réparations.
- Toute intervention de branchement, de mise en service, de maintenance, de mesurage et de réglage du détecteur doit être effectuée par des techniciens spécialisés ayant des connaissances spécifiques dans le domaine anti-accidents.
- Pour l'utilisation des dispositifs électriques se conformer aux instructions de sécurité et à toutes les mesures anti-accident et anti-incendie.
- Toutes les opérations relatives au dispositif et à son installation doivent être effectuées conformément aux normes électriques générales.
- L'utilisateur est responsable de l'installation qui devra être conforme à toutes les normes techniques en vigueur dans le pays où est monté le dispositif, ainsi qu'à tous les autres règlements régionaux. Pour cette raison il faudra faire tout particulièrement attention à la dimension des câbles, à la protection des fusibles, à la mise à la terre, au débranchement, au contrôle de l'isolation et à la protection contre les surintensités.
- Le détecteur ne pourra en aucun cas être utilisé comme dispositif de sécurité sur la base des normes de sécurité relatives aux machines électriques. Pour utiliser ce dispositif dans des systèmes qui présentent un haut potentiel de risque, des mesures de sécurité supplémentaires devront impérativement être prévues.

Contrôle spire LED verte	Condition spire LED rouge	Fonctionnement du détecteur
OFF	OFF	Alimentation OFF
Clignotante	OFF	Etalonnage ou fréquence
ON	OFF	Détecteur prêt, spire libre
ON	ON	Détecteur prêt, spire occupée
OFF	ON	Panne de la spire

Fig.8

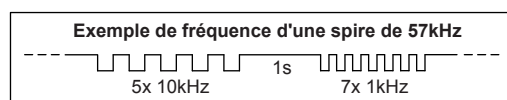


Fig.9

## 1. Información general

### 1.1 Aplicaciones:

- controles para barreras
- controles para puertas y portones
- tecnología para regulación de tráfico y aparcamientos

### 1.2 Características:

La espira de detección por inducción VE.KM2H es un sistema para la detección inductiva de vehículos, con las características siguientes:

- evaluación de dos espiras
- detección de la presencia o de la dirección del vehículo
- transformador aislado entre espira y parte electrónica del sensor
- ajuste automático del sistema al encendido
- equilibrio continuo de las desviaciones de frecuencia
- apto para la supervisión de plazas individuales de garaje
- ninguna interferencia entre espira 1 y espira 2 para multiplexación
- independencia de sensibilidad de la inductividad de la espira
- señal de presencia trámite visualización con LED
- contactos potenciales relé libres para el funcionamiento con presencia y con impulso
- posibilidad de modificar el principio operativo de los relés
- LED de señalización de la frecuencia de la espira
- clavija de conexión espira para diagnosis

¡Leer detenidamente estas instrucciones y medidas de seguridad antes de accionar el sensor!

## 2. Opciones de configuración

### 2.1 Sensibilidad

Es posible ajustar la sensibilidad, para cada canal, en 4 niveles mediante los Dip Switch situados en la parte alta del panel frontal (fig.1).

### 2.2 Regulación de la frecuencia

Es posible ajustar la frecuencia de funcionamiento del sensor en 2 valores mediante DIP-switch 5 (fig.2).

La gama de frecuencia admitida está incluida entre 30kHz y 130kHz. La frecuencia depende de la inductividad de la espira (que a su vez depende de: geometría de la espira, número de devanados de la espira y tipo de cable) y del valor de frecuencia programado.

### 2.3 Tiempo de pausa y de Reset

Es posible ajustar la pausa mediante el DIP-switch 6. Al final del tiempo de pausa, aparece en el display el mensaje "free loop" (espira libre) y el sensor efectúa automáticamente la calibración. La pausa comienza en el momento en que la espira es ocupada (fig.3). Es posible efectuar un restablecimiento de la calibración modificando la programación del tiempo de pausa. Al encender el sistema comienza la calibración automática de la frecuencia de la espira. En caso de caída de corriente <0,1s no se producirá ninguna calibración.

### 2.4 Modalidad operativa

#### 2.4.1 Modalidad operativa con presencia

Para la modalidad operativa con presencia se deberá poner el DIP 7 a la izquierda. De esta manera el relé 1 señalará la presencia de vehículos sobre la espira 1. El funcionamiento del relé 2 se puede programar con el DIP 8 (fig.4).

#### 2.4.2 Modalidad operativa según la dirección

Para la modalidad operativa según la dirección se debe poner el DIP 7 a la derecha. Según el DIP 8 hay respaldadas dos lógicas de dirección (fig.5).

La señal de impulso de dirección normalmente se utiliza como sistema para contar y como señal de impulso de dirección para el control de portones y barreras.

Los ejemplos al lado describen el principio operativo de la lógica de dirección. La señal de dirección es emitida trámite el relé de la primera espira ocupada; en otras palabras, si la dirección de conducción es 1->2 es emitida una señal trámite el relé 1 y, si la dirección de conducción es 2->1, la señal es emitida trámite el relé 2. En caso de avería de la espira en la modalidad operativa según la dirección, el sensor funcionará en la modalidad operativa con presencia, independientemente de la programación del DIP 8.

## 3. Salidas y LEDs

### 3.1 Principios operativos de los relés

En la configuración standard ambos relés actúan en la modalidad normalmente cerrados.

Es posible modificar el principio operativo de los relés según la tabla siguiente (fig.6 y 7). Para efectuar las modificaciones abrir el contenedor del sensor con sumo cuidado.

**¡Atención! En la tarjeta hay componentes sensibles a la energía estática. Es necesario pues tomar las debidas precauciones durante las operaciones con el dispositivo abierto. No tocar los componentes ni las conexiones en la tarjeta. Eventuales averías debidas a un manejo erróneo; no están amparadas por la garantía!**

### 3.2 Display de los LEDs

El Led verde indica que el sensor está listo para el funcionamiento. El Led rojo indica la activación de los relés según el estado de ocupación de la espira (fig.8).

### 3.3 Valor de la frecuencia de la espira

Aprox. 1 segundo después de la calibración del sensor, es mostrada la frecuencia de la espira trámite señales de impulso del Led verde. Primero es indicada la posición 10kHz del

***benz-bau.ch*** GmbH

Doors + Openers

Kriessernstr. 16 - 9462 Montlingen - Fon: 071 761 40 60 - Fax: 071 761 07 78

**BENINCA®**