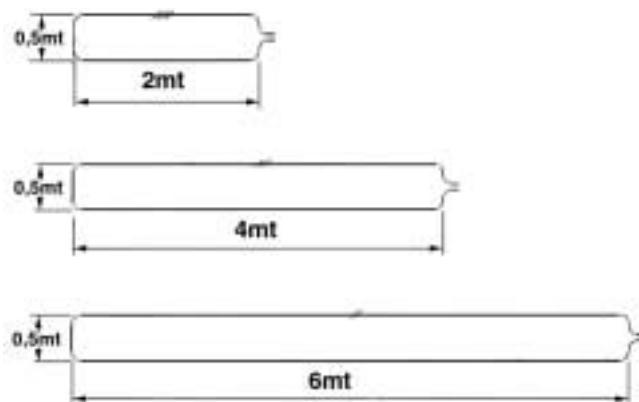


FIG. 3 Esempi - Examples



Perimetro = 5m - Cavo a 4 fili - Lunghezza spira = 20mt (5x4)
 Perimeter = 5m - 4-wires cable - Coil length = 20m (5x4)
 Périmètre = 5m - Fil à 4 conducteurs - Longueur spire = 20mt (5x4)

Perimetro = 9m - Cavo a 3 fili - Lunghezza spira = 27mt (9x3)
 Perimeter = 9m - 3-wires cable - Coil length = 27m (9x3)
 Périmètre = 9m - Fil à 3 conducteurs - Longueur spire = 27mt (9x3)

Perimetro = 13m - Cavo a 2 fili - Lunghezza spira = 26mt (13x2)
 Perimeter = 13m - 2-wires cable - Coil length = 26m (13x2)
 Périmètre = 13m - Fil à 2 conducteurs - Longueur spire = 26mt (13x2)

FIG. 4 **INSTALLAZIONE TIPO**
STANDARD INSTALLATION
INSTALLATION TYPE

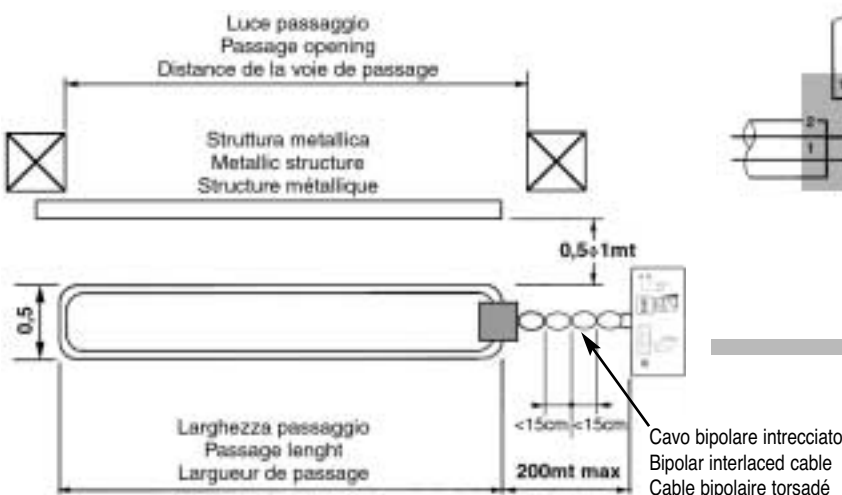


FIG. 5

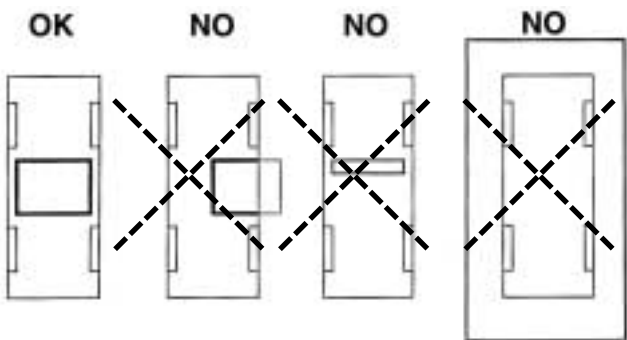


FIG. 6

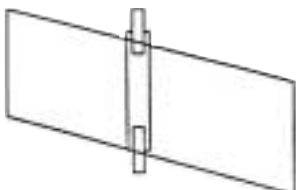


FIG. 7 **INTERRAMENTO SPIRA**
EMBEDDING THE COIL
PLACEMENT SOUS TERR DE LA SPIRE



FIG. 8 **SPIRA A 2 FILI**
2-WIRE COIL
SPIRE À 2 CONDUCTEURS

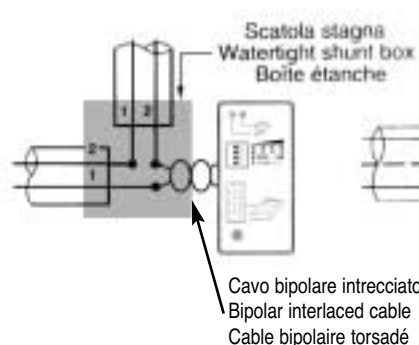
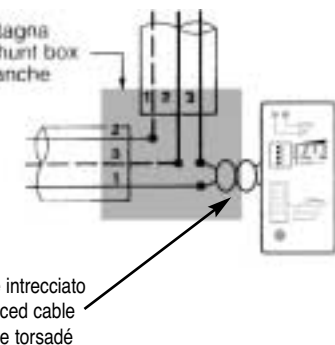
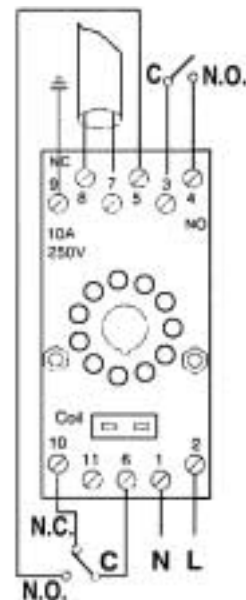


FIG. 9 **SPIRA A 3 FILI**
3-WIRE COIL
SPIRE À 3 CONDUCTEURS



COLLEGAMENTI ALLO ZOCCO
SOCKET CONNECTIONS
CONNEXIONS A LE SOCLE

FIG. 10



COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001/2000 =



25014 CASTENEDOLO (BS)-ITALY
 Via Matteotti, 162
 Telefono ++39.030.2135811
 Telefax ++39.030.21358279-21358278
 http://www.ribind.it - email: ribind@ribind.it

SENSORE ELETTRONICO
AUTOTARANTE A SPIRA
INDUTTIVA
 cod.ACG9060



ITALIANO

AVVERTENZE

- Prima di dar inizio all'installazione leggere attentamente il presente fascicolo.
- In particolare, prendere visione dei dispositivi di sicurezza previsti dal prodotto per utilizzarli con la massima efficacia.
- Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di "APPARECCHI UTILIZZATORI DI ENERGIA ELETTRICA" (ai sensi della legge N.46 del 5.3.1990) e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale.

DESCRIZIONE

Il dispositivo è adatto al rilevamento di masse metalliche che si vengono a trovare nel campo magnetico creato da un apposito circuito esterno (elemento sensibile) ad esso connesso.

Il sistema si compone di 4 elementi:

- 1) Apparecchiatura di rilevamento con chiusura in materiale plastico (Fig.1).
- 2) Zoccolo per montaggio a cancelli o su barra DIN46277 (Fig.10).
- 3) Elemento sensibile (non di nostra fornitura) dovrà essere realizzato con cavo multipolare a due o più fili nei modi e nelle misure descritte (Fig.3).
- 4) Cavo bipolare per il collegamento (non di nostra fornitura) dalla spira al detector (Fig.4).

POSSIBILITÀ D'IMPIEGO

- Il DETECTOR è un valido apparecchio di rilevazione da impiegare:
 - Nell'apertura automatica di cancelli e portoni che delimitano passi carrai con intenso movimento di automezzi in uscita (condomini, edifici pubblici e industriali).
 - Nella rilevazione di autoveicoli su parcheggi regolamentati.
 - In prossimità di impianti semaforici a funzionamento automatico.
 - Per la rilevazione, su punti prestabiliti, di masse metalliche in genere.
- N.B.: L'uso e l'installazione di questa apparecchiatura deve rispettare rigorosamente le indicazioni fornite dal costruttore e le normative di sicurezza vigenti.

REALIZZAZIONE DELLA SPIRA (Fig.3)

La spira dovrà essere realizzata in base alle necessità d'impianto costituito essenzialmente da un cavo multipolare composto da almeno due fili di Ø1÷1,5 mm. I fili che compongono il cavo vanno collegati in serie fra loro; **molto importante è che la somma delle loro lunghezze non superi i 40 mt e non sia inferiore ai 20mt.** N.B.: Si consiglia di realizzare la spira con uno sviluppo di **sagoma rettangolare avente il lato corto di 50cm** e la lunghezza del lato lungo conforme alle necessità d'impianto.

CALCOLO DELLA SPIRA

La spira deve avere induttanza con valore compreso tra 100 e 300µH.
 Per determinare il valore dell'induttanza ottenuta utilizzare la seguente formula:

$$L = N^2 \times (P \cdot 0,61)$$

L=induttanza (compresa tra 100 e 300µH)
 N=numero di spire
 P=perimetro della spira (mt)

Es: Cancelli largo 6mt. La spira avrà forma rettangolare con lato corto 0,5mt e lato lungo 6mt.
 Il Perimetro P allora ha valore 13mt.
 Se N=2 ottengo $L=4 \times (13 \cdot 0,61) = 85 \mu H$
 Se N=3 ottengo $L=9 \times (13 \cdot 0,61) = 192 \mu H$
 Se N=4 ottengo $L=16 \times (13 \cdot 0,61) = 341 \mu H$

VALORE INSUFFICIENTE
VALORE CORRETTO
VALORE ECCESSIVO

INSTALLAZIONE

- Ricavare nella zona che dovrà essere interessata dall'azione della spira, uno scavo di sagoma rettangolare (per auto e camion fig.5) o a parallelogramma (per biciclette e motocicli fig.6).
- N.B.: Lo scavo non dovrà superare i 10cm di profondità (fig.7).**
- Se necessario proteggere la spira con una speciale guaina in materiale plastico adatta all'interramento.
- Posizionare la spira nello scavo accertandosi che assuma una posizione corretta, distaccata almeno 50cm da tubi di scarico, idranti e canaline. Se si è in presenza di rete metallica sottostante rialzare la spira di almeno 5cm.
- Collegare i due terminali della spira al sensore (fig.8-9)
- Il collegamento tra spira e sensore (sugli appositi morsetti 7-8) dovrà essere realizzato con cavo bipolare intrecciato (da min 1mm²) per una distanza inferiore ai 200mt.
- Interrare la spira fissandola con del cemento in modo da farle assumere una posizione stabile, che eviti qualsiasi possibilità di spostamento.

COLLEGAMENTO ALLO ZOCCO

- 1-2 Alimentazione 230V 50/60Hz
- 3-4 Uscita impulsiva contatto relé Comune/N.A. per automazioni RIB. La massa metallica verrà rilevata solo per un tempo di 1 sec., trascorso il quale il relé si predispongono ad una nuova rilevazione.
- 5-6-10 Uscita continua contatto relé N.A./Comune/N.C. La massa metallica sarà rilevata per tutto il tempo in cui persiste sulla spira.
- 7-8 Ingresso cavetto bipolare intrecciato di collegamento alla spira induttiva.
- 9 Ingresso del cavo di massa.

N.B.: Nella realizzazione della spira induttiva è importante utilizzare un unico cavo con più poli 3x1mm², 4x1mm², 5x1mm². Gli eventuali poli non utilizzati vanno isolati e non collegati.

È bene isolare i punti di collegamento.
 Il cavo interrato non deve subire spostamenti dal passaggio di automezzi.

TARATURA DEL SENSORE

Collegati i terminali della spira agli appositi morsetti (7-8), la regolazione del SENSORE dovrà essere effettuata, in assenza di masse metalliche sulla spira, seguendo la procedura indicata:

- Alimentare il Sensore collegando la tensione ai morsetti 1-2 e la terra al morsetto 9.
- Selezionare il Livello di Sensibilità (Fig.1):
 - DIP1 OFF DIP2 OFF basso
 - DIP1 ON DIP2 OFF medio basso -> consigliato per auto e camion
 - DIP1 OFF DIP2 ON medio alto -> consigliato per auto e camion
 - DIP1 ON DIP2 ON alto -> consigliato per motocicli
- Il sensore è dotato di due relé, uno impulsivo (per cancelli automatici e barriere - morsetti 3-4) ed uno a tempo (morsetti 6-10 N.C. e 6-5 N.O.).
- Se viene utilizzato il Relé a Tempo, selezionare il Tempo di tenuta:
 - DIP3 OFF 5 minuti
 - DIP3 ON continuo
- Selezionare il livello di Frequenza
 - Alto - DIP4 OFF / Basso - DIP4 ON

Si seleziona la Frequenza alta se l'induttanza L ha valore basso e viceversa.

- Premere il pulsante RESET.
- Il dispositivo inizia la fase di autotaratura (LED VERDE lampeggiante).
- Al termine l'apparecchiatura si stabilizza sul funzionamento ottimale (LED VERDE acceso).

FUNZIONE LED

Se il sensore è in fase di Autotaratura il LED VERDE lampeggia.
 Se il funzionamento è normale il LED VERDE è acceso.
 Se un veicolo viene rilevato il LED ROSSO si accende.
 Se la spira ha problemi il LED ROSSO lampeggia.
 N.B.: La mancanza ed il ripristino dell'alimentazione fa eseguire al dispositivo un ciclo di taratura in automatico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 230Vac 50/60Hz
- Potenza assorbita: 2,5 VA
- Temperatura ambiente ammessa: -20÷70°C
- Induttività spira: 25÷800µH, consigliati 100÷300µH
- Lunghezza cavetto bipolare intrecciato di collegamento alla spira: <200m
- Resistenza spira <20 Ω (compreso il cavo)
- 2 relé in uscita, di cui:
 - il primo, impulsivo, con contatto NA;
 - il secondo, di presenza, con contatto di scambio NA-NC
- Contatti: 2A, 125VA/60W (resistivi) - Per i carichi induttivi prevedere l'installazione di filtri antidisturbo con funzione di eliminazione scintille.

FIG. 1 SENSORE

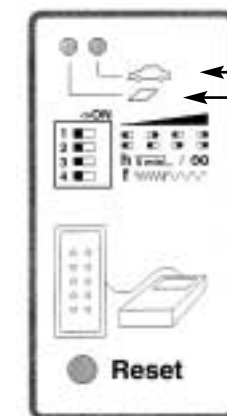
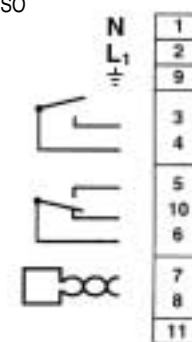
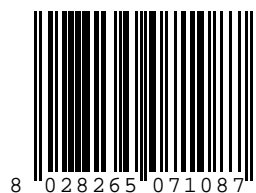


FIG. 2



Stato spira - LED ROSSO
 Controllo spira - LED VERDE
 Sensibilità
 Tempo di tenuta relé
 Frequenza



CVA1321 - 24062004 - rev03



cod.ACG9060



REMARKS

- Before commencing with the installation of this appliance make sure that you have read the following instructions carefully.
- In particular familiarise yourself with the safety devices required by the system, only then will you be able to use them to great effect.
- These instructions are aimed at professionally qualified "installers of electrical equipment" and must respect the local standards and regulations in force .

DESCRIPTION

This device is suitable for detecting the presence of metallic masses in a magnetic field generated by a special external circuit (sensitive element) connected to it. The system is made up of 4 parts:

- 1) An detection device contained in a special protective case made of extruded aluminium with shockproof plastic end pieces (fig.1).
- 2) Socket for fitting on panelling or rails (fig.10).
- 3) A sensitive element (not supplied by us) that should be made up of a multipolar cable with one or more wires and must respect the measurements as specified in the drawings (fig.3).
- 4) A bipolar interlaced cable (not supplied by us) to connect the coil to the detector (fig.4).

USE

- The DETECTOR is best used in the following fields:
- The automatic opening of gates and doors where there is intense traffic (for blocks of flats, office buildings and industry etc.).
 - The control of vehicles in pay car parks.
 - Near automatic traffic light installations.
 - Detection, in predetermined places, of the presence of metallic masses in general.
- Note: The use and installation of these appliances must rigorously respect the indications supplied by the manufacturer and the safety standards and regulations in force.

MAKING THE COIL (FIG.3)

The coil shall be made by taking into consideration the systems requirements, the fundamental part of which is a multipolar cable, made up of at least two wires (Ø1÷1,5 mm). The wires that make up the cable have to be connected in series. **It is important that the sum of their lengths does not exceed 40 m and is not less than 20 m.** N.B.: It is advisable to use a rectangular form when realising the coil, the shorter side of which should measure 50 cm and the length will depend on the system requirements.

COIL CALCULATION

The coil must have inductance with value between 100 and 300µH. To determine the value of the obtained inductance use the following formula:

$$L = N^2 \times (P:0,61)$$

L=inductance (compresa tra 100 e 300µH)
N=number of coils
P=perimeter of coils (mt)

Example: Gate with width 6mt. The coils will have rectangular shape with short side 0,5 mt and long side mt 6.
So the Perimeter P is of mt 13.

If N=2 obtain L=4x(13:0,61)=85µH INSUFFICIENT VALUE
If N=3 obtain L=9x(13:0,61)=192µH CORRECT VALUE
If N=4 obtain L=16x(13:0,61)=341µH EXCESSIVE VALUE

INSTALLATION

- Dig a rectangular (for cars and trucks fig.5) or a parallelepiped (for bicycles or motorcycles fig.6) shaped excavation in the area which is to be controlled by the coil.
- N.B.: The excavation must not be deeper than 10 cm (fig.7).
- If necessary protect the sensitive element with a special plastic sheath which is suitable for laying underground.
- Place the coil into the excavation making sure that it lies correctly, detached at least 50 cm from draining pipes, hydrants and electrical pipes. If there is metallic net below, raise the coils of at least 5 cm.
- Connect the coil to the detector (fig.8-9)
- The connection between coil and detector (contacts 7-8) must be realized with a bipolar interlaced cable (at least 1 mm²) for a distance under 200 mt.
- Lay the coil underground and embed it in cement to ensure a stable position and to prevent it from moving.

SOCKET CONNECTION

- 1-2 Power supply 230Vac 50/60 Hz
- 3-4 Impulsive output, relay contact common/N.O.. The metallic mass will be monitored

for 1 second time period after which the relay will reset and wait for the next positive reading.

5-6-10 Continuous output, relay contact N.O./common/N.C. The metallic mass will be monitored for the entire time in which it effects the coil.

7-8 Inductive coil bipolar interlaced cable in input.

9 Mass cable in input.

N.B.: When constructing the inductive coil a single cable with more than one pole 3x1mm², 4x1mm², 5x1mm² must be used. Unused poles should be disconnected and isolated.

The serial connection points must be isolated. The cable inlaid into the ground must not move when subject to passing vehicles.

ADJUSTING DETECTOR

The adjustment of the detector must be carried out after having connected the coil to the clamps 7-8 and with no metallic masses in the vicinity as follows:

- Activate the sensor connecting the tension to the clamps 1-2 and the ground to the clamp 9.

- Choose the sensibility level (fig.1):

DIP1 OFF	DIP2 OFF	low	
DIP1 ON	DIP2 OFF	medium low	-> advised for cars and trucks
DIP1 OFF	DIP2 ON	medium high	-> advised for cars and trucks
DIP1 ON	DIP2 ON	high	-> advised for motorcycles

- The detector has 2 relays, one is impulsive (clamps 3-4) and one is timing (clamp 6-10 N.C. and 6-5 N.O.)

- If You use the timing relay, choose the activation time

DIP3 OFF	5 minutes
DIP3 ON	continuous

- Choose the frequency level

High - DIP4 OFF / Low - DIP 4 ON

Choose the high frequency if inductance L has low value and vice versa

- Press the RESET button

The device begins the selfadjustment phase (GREEN LED flashes)

At the end the equipment stabilize itself on optimal function (GREEN LED is lighted)

LED FUNCTIONS

If the sensor is in selfadjustable phase the GREEN LED flashes.

If the function is normal the GREEN Led is lighted

If a vehicle has been noticed the RED LED turn on

If the coils has problems the RED LED flashes

N.B. If the power is turned off and then turned on again, the device will automatically carry out a setting cycle.

TECHNICAL SPECIFICATION

- Power supply: 230Vac 50/60 Hz
- Absorbed power: 2,5Va
- Ambient temperature advised: -20÷70°C
- Coil inductance: 25÷800µH, advised 100÷300µH
- bipolar interlaced cable lenght:<200mt
- coil resistance: <20Ω (together with the cable)
- 2 relays in output of which:
 - the first, impulsive with NO contacts
 - the second, in presence, with exchange contact NO-NC
- Contacts: 2A, 125VA/60W (resistive) For inductive loads foreseen installation of noise filter with spark elimination function

FIG. 1 DETECTOR

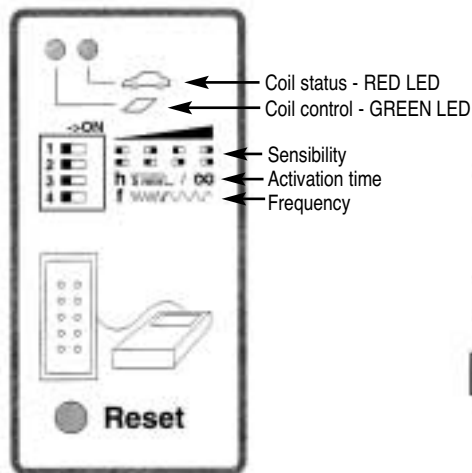
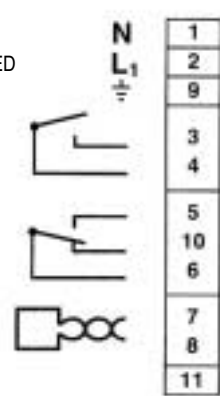


FIG. 2



cod.ACG9060



AVERTISSEMENT

- Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ce livret.
- En particulier, se familiariser avec les dispositifs de sécurité prévus sur le produit afin de pouvoir les utiliser au mieux.
- Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "APPAREILS ÉLECTRIQUES" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement.

DESCRIPTION

Le dispositif est apte à détecter des masses métalliques qui se trouvent dans le champ magnétique créé par un circuit spécial externe (élément sensible) connecté à celui-ci. Le système comporte 4 éléments:

- 1) Un appareil de relèvement assemblé dans un boîtier spécial de protection en fusion d'aluminium avec fermeture en matière plastique (Fig.1).
- 2) Socle pour montage sur panneaux ou sur barre DIN46277 (fig.10)
- 3) Un élément sensible (pas fourni de notre part) qui devra être réalisé avec un câble multipolaire à deux ou plusieurs fils selon les instructions dimensions indiquées (fig.3).
- 4) Un câble bipolaire torsadé pour le branchement (pas fourni de notre part) de l'élément sensible à l'appareil (fig.4).

POSSIBILITÉ D'EMPLOI

- Le DETECTEUR est un appareil efficace pour la détection, pouvant être utilisé pour:
- ouverture automatique de portails et portes qui délimitent des passages pour véhicules avec trafic intense en sortie (immeuble, édifices publics et industriels)
 - détection de véhicules sur parking réglementés;
 - à proximité de feux de signalisation à fonctionnement automatique;
 - détection de masses métalliques en général aux points préétablis.
- N.B.: L'emploi et l'installation de cet appareil doivent respecter rigoureusement les indications fournies par le constructeur et les normes de sécurité en vigueur.

RÉALISATION DE LA SPIRE (fig.3)

La spire devra être réalisée en fonction des exigences de l'installation, être constitué essentiellement d'un câble multipolaire et être composé au moins de deux fils d'un diamètre (Ø)1÷1,5 mm.). Les fils qui constituent le câble devront être branchés en série entre eux; **il est très important que la somme de leur longueur ne dépasse pas 40 m et ne soit pas inférieure à 20 m.** N.B.: il est conseillé de réaliser la spire de forme rectangulaire ayant le coté court de 50cm et la longueur du coté long conforme aux exigences de l'installation.

CALCUL DE LA BOUCLE

La boucle doit avoir une inductance comprise entre 100 et 300µH. Pour déterminer cette valeur appliquer la formule suivante:

$$L = N^2 \times (P:0,61)$$

L=inductance (comprise entre 100 et 300µH)
N=nombre de spires
P=périmètre de la boucle (mt)

Ex: Largeur portail 6mt. La boucle aura une forme rectangulaire de 0,5mt x 6mt. Le Périmètre P est donc de 13mt.

Si N=2 on obtient L=4x(13:0,61)=85µH VALEUR INSUFFISANTE
Si N=3 on obtient L=9x(13:0,61)=192µH VALEUR CORRECTE
Si N=4 on obtient L=16x(13:0,61)=341µH VALEUR EXCESSIVE

INSTALLATION

- Dans la zone qui doit être intéressée par l'action de la spire, pratiquer une cavité de forme rectangulaire (pour voitures et camion fig.5) ou en parallélogramme (pour cycles et motocycles fig.6).
- N.B.: La cavité ne devra pas dépasser les 10 cm de profondeur (fig.7).
- Si nécessaire, protéger la spire au moyen d'une gaine en matériel plastique, indiquée pour l'enfouissement.
- Positionner la boucle dans la rainure en prenant bien soin, en s'assurant d'être distant d'au moins 50cm de toute canalisations. Dans le cas de grille métallique s'éloigner d'au moins 5cm.
- Le raccordement entre boucle et détecteur (bornes 7-8) devra être réalisé avec un câble bipolaire torsadé (de section minimale 1mm²) d'une longueur inférieure à 200mt.
- Enterrer la spire en la fixant à l'aide de ciment, de façon à rendre sa position stable et à lui éviter tout déplacement.

RACCORDEMENTS SUR LE SOCLE

- 1-2 Alimentation 230Vac 50/60Hz
- 3-4 Sortie contact impulsion N.O. (1 sec) pour automatismes RIB.
- 5-6-10 Sortie contact temporisé 5min ou permanent
- 7-8 Entrée boucle.
- 9 Terre.

N.B.: Pour la réalisation de la boucle utiliser un câble multiconducteurs 3x1mm², 4x1mm², 5x1mm². Les conducteurs éventuellement non utilisés devront être isolés.

Bien isoler les connexions enterrées sous peine de disfonctionnement. La boucle ne doit pas pouvoir bouger sous l'action d'un passage de véhicule.

REGLAGE DU DETECTEUR

Raccorder les extrémités de la boucle sur les bornes dédiées (7-8), la réglage du détecteur devra être effectué en l'absence de masse métallique sur la boucle, puis suivre la procédure suivante:

- Alimenter le détecteur sur les bornes 1 et 2 et raccorder la terre à la borne 9.

- Sélectionner le niveau de sensibilité (fig.1):

DIP1 OFF	DIP2 OFF	basse	
DIP1 ON	DIP2 OFF	mi-basse	-> conseillé pour auto et camion
DIP1 OFF	DIP2 ON	mi-haute	-> conseillé pour auto et camion
DIP1 ON	DIP2 ON	haute	-> conseillé pour motocycles

- Le détecteur est muni de deux relays, un impulsionnel (bornes 3-4) pour automatismes RIB et un temporisé (bornes 10 N.F., 5 N.O. et 6 common).

- Sélection du temps d'excitation du relais temporisé:

DIP3 OFF	5 minutes
DIP3 ON	permanent

- Sélectionner le niveau de fréquence

Haute - DIP4 OFF / Basse - DIP4 ON

Sélectionner une fréquence haute si l'inductance est basse et viceversa.

- Appuyer sur le bouton RESET.

L'appareil commence le réglage automatique et la LED VERTE clignote.

Celle ci restera allumée a la fin de la procédure.

SIGNALISATION LED

- LED VERTE clignotante = Phase de réglage auto
 - LED VERTE allumée = Fonctionnement normal
 - LED ROUGE allumée = Véhicule détecté
 - LED ROUGE clignotante = Défaut boucle
- N.B.: À la mise sous tension ou après une coupure de courant l'appareil effectue un réglage automatique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation: 230Vac 50/60Hz
- Puissance absorbée: 2,5VA
- Temperature de fonctionnement: -20÷70°C
- Inductance boucle: 25÷800µH, conseillée 100÷300µH
- Longueur maxi boucle/détecteur : <200m
- Resistance boucle <20 Ω (liaison comprise)
- 2 relays de sortie:
 - 1 à impulsion (contact N.O.);
 - Un autre en presence (contact inverseur)
- Intensité contact: 2A, 125VA/60W - Dans le cas de charge inductive installer un filtre pour absorber les arcs électriques.

FIG. 1 DETECTEUR

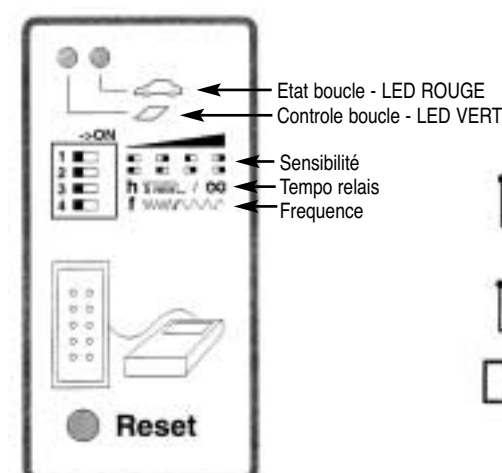


FIG. 2

