



**Value moves the world**



IL 442  
EDIZ. 22/03/2016

# VEK1

# VEK2



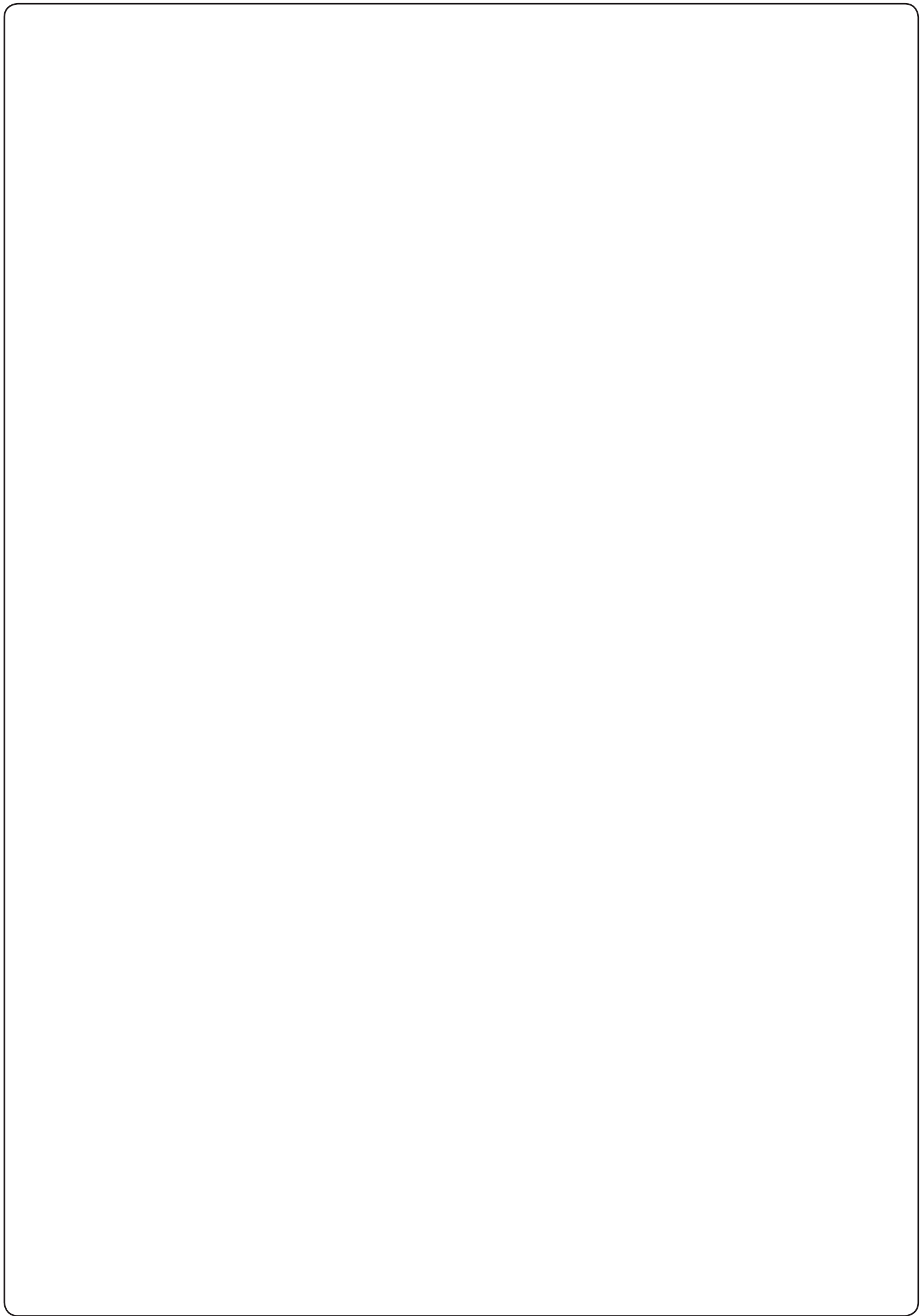
**VEK1: RILEVATORE DI SPIRE  
MAGNETICHE MONOCANALE**

**VEK2: RILEVATORE DI SPIRE  
MAGNETICHE BICANALE**



**VEK1: SINGLE-CHANNEL  
INDUCTIVE LOOP DETECTORS**

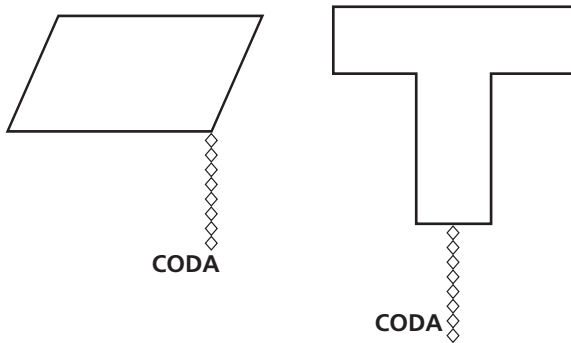
**VEK2: TWO-CHANNEL INDUCTIVE  
LOOP DETECTORS**



## **⚠ AVVERTENZE PER LA MESSA IN POSA E LA REALIZZAZIONE DI SPIRE MAGNETICHE**

### **1 - Realizzazione della spira**

Usare un cavo flessibile con sezione 1.5 mm<sup>2</sup>  
Possibilmente la spira deve avere una forma quadrata o rettangolare; sono ammesse le seguenti forme: trapezio, martello o a L



Il numero di spire dipende dal perimetro (P) della spira:

Per le spire quadrate, rettangolari o trapezoidali:

Perimetro della spira (cm)	Numero di spire
$P < 300$	6
$300 < P < 400$	5
$400 < P < 600$	4
$600 < P < 1200$	3
$1200 < P < 1400$	2

Per le spire a forma di martello o a L il numero è il seguente:

Perimetro della spira (cm)	Numero di spire
$P = 200$	8-9
$P = 400$	7
$P = 600$	5-6
$P = 800$	5
$P = 1000$	4-5
$P = 1200$	4
$P = 1400$	3-4
$P = 1600$	3

Lo scarto minimo tra due cavi di spire è di 65 cm.

La vicinanza massima tra il cavo della spira da qualsiasi oggetto metallico mobile è di 80 cm.

Nel caso in cui una linea elettrica passi in prossimità di una spira, si consiglia di mantenere la spira il più lontano possibile dal passaggio del cavo elettrico:

Tipo di tensione (T)	Distanza minima
$230 \text{ V} < T < 5000 \text{ V}$	2 metri
$5000 \text{ V} < T$	10 metri

### **2 - La coda della spira:**

Ciascuna spira dell'impianto possiede una propria coda; non collegare più spire a un sensore con un'unica coda in comune.

Una coda di spira non può superare i 150 metri (lunghezza del cavo).

### **Realizzazione della coda della spira (Lc)**

$L_c < 10 \text{ m}$

A partire dall'angolo della spira fino al raccordo del sensore, utilizzare lo stesso cavo e avvolgere i due fili per tutta la lunghezza della coda di spira con almeno 12 avvolgimenti al metro.



$10 \text{ m} < L_c < 150 \text{ m}$

Realizzare la spira rispettando le indicazioni del punto 1.

All'angolo della spira: realizzare una giunzione tra il cavo della spira e il cavo schermato (usare un cavo schermato tipo "Belden" per la coda della spira).

Saldare tra loro i fili conduttori (saldatura tra cavi).

Isolare la giunzione realizzata con una guaina termorestringente. Collegare la coda così ottenuta con il sensore, quindi collegare la treccia del cavo a massa.



### **3 - Test funzionale**

Una volta messa in posa effettuare le seguenti misurazioni e verificare che siano conformi ai seguenti parametri:

Induttanza letta a livello del sensore	25-800 mH
Resistenza d'isolamento rispetto alla terra (misurazione effettuata con un voltmetro per la resistenza d'isolamento)	> 5 MOhm
Resistenza interna della spira e della coda di spira (misurazione con multimetro)	< 20 Ohm

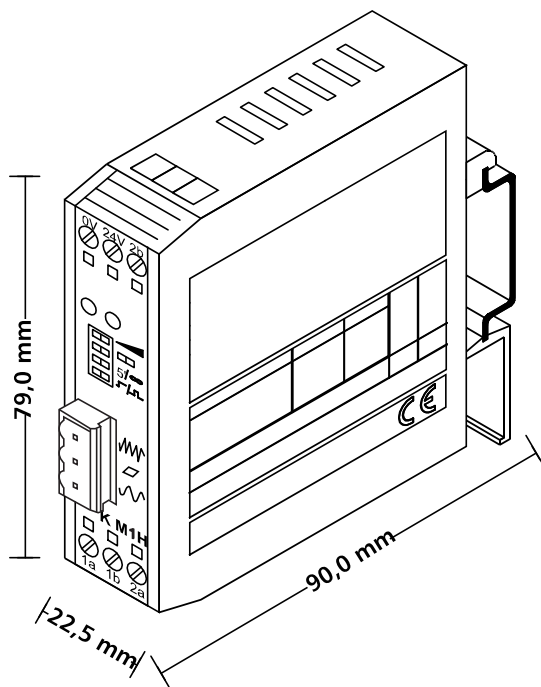
### **4 - Schemi di montaggio e garanzia:**

Conservare lo schema di collegamento della spira affinché gli addetti alla manutenzione possano consultarlo in qualsiasi momento.

#### **Importante:**

La produzione e la messa in posa delle spire condizionano il buon funzionamento e la durata dell'impianto.

## RILEVATORE DI SPIRE VEK1



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	24V ac/dc +/-10%
Potenza assorbita	1.5W max
Temperatura di servizio	-20 ÷ 70 °C
Umidità dell'aria	95% max
Induzione della spira	25 - 800 µH consigliati : 100 à 300uH
Frequenza di lavoro	30 - 130 kHz
Risposta di sensibilità (df/f)	0.01% - 0.65%
Lunghezza del cavo della spira	250 m
Uscite relè	1 contatto permanente 1 contatto impulsivo
Contenitore	Plastica con adattatore per montaggio su binario C
Indice di protezione	IP40

## REGOLAZIONI

### REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

Impostando la sensibilità si definisce, per ogni canale, la variazione di frequenza provocata da un veicolo, in modo da poter settare la rispettiva uscita sul relè.

La sensibilità viene regolata mediante gli interruttori DIP (4 livelli possibili)

Livello di sensibilità	Canale 1 : DIP 1 e 2 Canale 2 : DIP 3 e 4
1 basso (0,64% f/F)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 (0,16% f/F)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 (0,04% f/F)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4 elevato (0,01% f/F)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

### TEMPO DI TENUTA E DI REINIZIALIZZAZIONE

È possibile impostare il tempo di tenuta del relè con il DIP **h**. Trascorso il tempo di tenuta, la spira viene automaticamente reimpostata, quando è libera.

Il tempo di tenuta inizia quando la spira viene eccitata.

Alla messa in tensione il sensore regola automaticamente la frequenza della spira induttiva.

Tempo di tenuta	DIP h
5 minuti	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Infinito	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Dopo un'interruzione di corrente < 0.1s non viene effettuata nessuna nuova regolazione.

Nel caso di cambiamenti nel tempo di tenuta, avviene automaticamente un reset con reinizializzazione della spira.

### FUNZIONAMENTO DEI RELÈ

Il sensore include:

- 1 relè con 1 contatto permanente libero da potenziale
- 1 relè impulsivo libero da potenziale

Le funzioni del relè con contatto permanente sono selezionabili con DIP **r**.

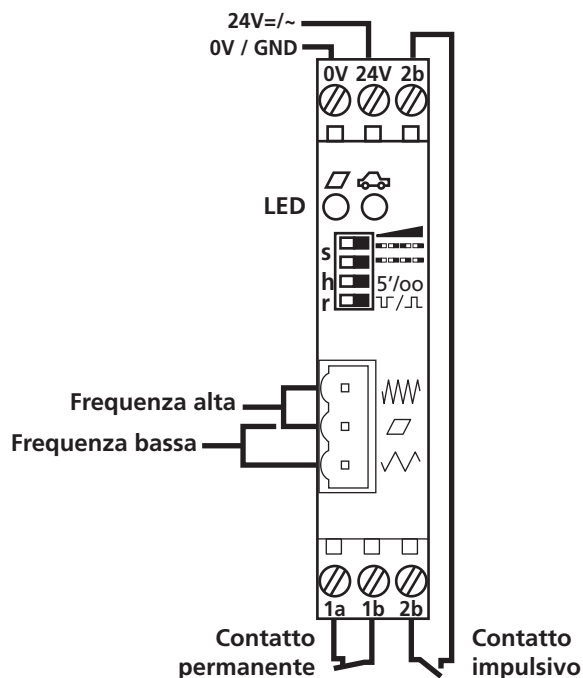
Parametrizzazione del relè permanente	DIP r
La bobina del relè è eccitata in uscita segnale, il contatto si apre	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
La bobina del relè è diseccitata in uscita generale, il contatto si chiude	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

### IMPOSTAZIONE DELLE FREQUENZE

La frequenza di lavoro del sensore è impostabile su due livelli con i tre morsetti posizionati sul lato frontale (vedere schema di collegamento).

Questa frequenza è determinata dall'induttanza, dalla geometria e dal numero di spire del circuito.

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO



La seguente tabella indica la posizione dei contatti dei relè in base alla sequenza del sensore:

Stato del sensore	Relè permanente		Relè impulsivo
Spira libera	chiuso	aperto	aperto
Spira occupata	aperto	chiuso	aperto
Spira che si libera	chiuso	aperto	Impulsi ogni 200 ms
Guasto della spira	aperto	chiuso	aperto
Assenza di tensione	chiuso	chiuso	aperto

Nel caso di guasto della spira, il sensore verifica lo stato della spira ciclicamente, fino al ripristino.

## SEGNALAZIONE DEI LED

Il LED verde indica il corretto funzionamento del sensore della spira. Il LED rosso indica l'attivazione di uno dei due relè dipendente dallo stato di occupazione della spira.

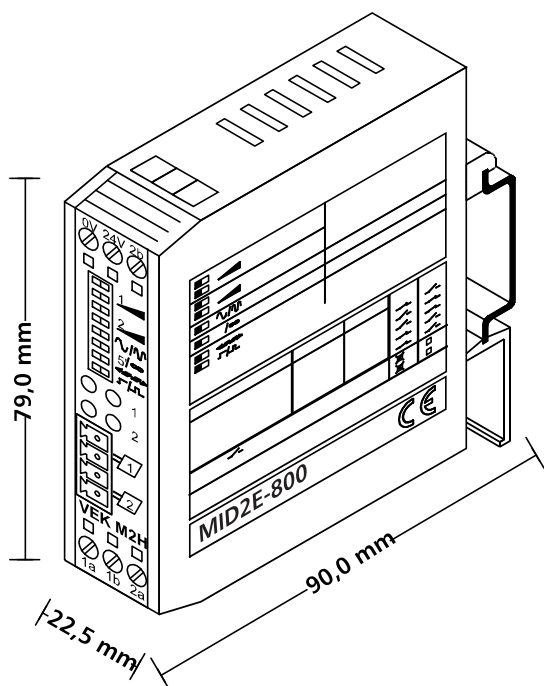
## INDICAZIONE DELLE FREQUENZE DELLE SPIRE INDUTTIVE

Dopo circa 1 secondo di calibrazione, il valore della frequenza della spira è segnalato dal LED verde lampeggiante.

All'inizio indica le decine: 1 intermittenza lenta ogni 10 KHz

Poi indica le unità: 1 intermittenza veloce ogni 1KHz

Per indicare il valore "0", il LED lampeggia 10 volte di seguito.



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tensione di alimentazione	24V ac/dc +/-10%
Potenza assorbita	1.5W max
Temperatura di servizio	-20 ÷ 70 °C
Umidità dell'aria	95% max
Induzione della spira	25 - 800 µH consigliati : 100 à 300uH
Frequenza di lavoro	30-130 kHz
Risposta di sensibilità (df/f)	0.01% - 0.65%
Lunghezza del cavo della spira	250 m
Uscite relè	2 relè permanenti
Contenitore	Plastica con adattatore per montaggio su binario C
Indice di protezione	IP40

**REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ**

Impostando la sensibilità si definisce, per ogni canale, la variazione di frequenza provocata da un veicolo, in modo da poter settare la rispettiva uscita sul relè.

La sensibilità viene regolata mediante gli interruttori DIP (4 livelli possibili)

Livello di sensibilità	Canale 1: DIP 1 e 2 Canale 2: DIP 3 e 4
1 basso (0,64% f/F)	
2 (0,16% f/F)	
3 (0,04% f/F)	
4 elevato (0,01% f/F)	

**FREQUENZA**

La frequenza di funzionamento del sensore può essere impostata alta o bassa attraverso il commutatore DIP 5:

Frequenza	DIP 5
Bassa	
Alta	

Il range di frequenze ammissibili copre da 30 kHz a 130 kHz. La frequenza dipende dall'induttanza generata dalla geometria della spira e dal numero di spire, nonché dalla scelta, frequenza bassa o frequenza alta.

**TEMPO DI TENUTA E REINIZIALIZZAZIONE**

Il tempo di tenuta del relè viene programmato attraverso il commutatore DIP 6. Alla fine del tempo di tenuta viene generato il segnale di "spira libera" e la spira viene automaticamente reinizializzata. Il tempo di tenuta inizia con l'attivazione della spira. È possibile lanciare una reinizializzazione modificando il tempo di tenuta.

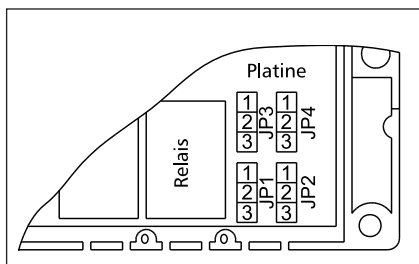
Tempo di tenuta	DIP 6
5 minuti	
Infinito	

Al momento della messa in tensione il sensore effettua automaticamente una reinizializzazione della frequenza della spira. Questa reinizializzazione non avviene per interruzioni inferiori a 0,1 secondo

## FUNZIONAMENTO DEI RELÈ

Alla consegna i due relè sono preimpostati per funzionare in contatto riposo, i contatti apertura sono collegati alle uscite. Il funzionamento dei relè può essere modificato con ponticelli - quando questi siano installati sulla scheda - secondo la tabella seguente. Per modificare l'impostazione, aprire con attenzione la scatola del sensore.

**Attenzione! La scheda contiene dei componenti sensibili all'elettricità statica. Adottare le adeguate misure di protezione per intervenire sulla scatola aperta. Non toccare mai i componenti né le piste conduttrici. In caso di trattamento inadeguato dei suddetti componenti, il produttore annulla qualsiasi tipo di garanzia.**



Stato del VEK2	Funzionamento dei relè			
	I*	II	III	IV
spento				
spira libera				
segnale in uscita				
malfunzionamento della spira				

\* configurazione standard

Relè	Jumper	Posizione	Funzione relè			
1	JP1	1-2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contatto aperto
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Contatto chiuso
	JP3	1-2			<input type="checkbox"/>	Contatto aperto
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Contatto chiuso
2	JP2	1-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Contatto aperto
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Contatto chiuso
	JP4	1-2			<input type="checkbox"/>	Contatto aperto
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Contatto chiuso

◆ regolabile tramite jumper

non regolabile

optional - regolabile tramite modifica del circuito stampato

## RILEVAMENTO DI PRESENZA

Per rilevare una presenza, il commutatore DIP 7 deve essere posizionato a sinistra. In tal caso, la presenza di un veicolo sopra la spira 1 viene segnalata dal relè 1. Il commutatore DIP 8 permette di determinare il funzionamento del relè 2.

Funzionamento dei relè	DIP 7 DIP 8
Canale 1: rilevamento di presenza Canale 2: rilevamento di presenza	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Canale 1: rilevamento di presenza Canale 2: impulso quando il veicolo lascia la spira	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

## RILEVAMENTO DEL SENSO DI PASSAGGIO DEI VEICOLI

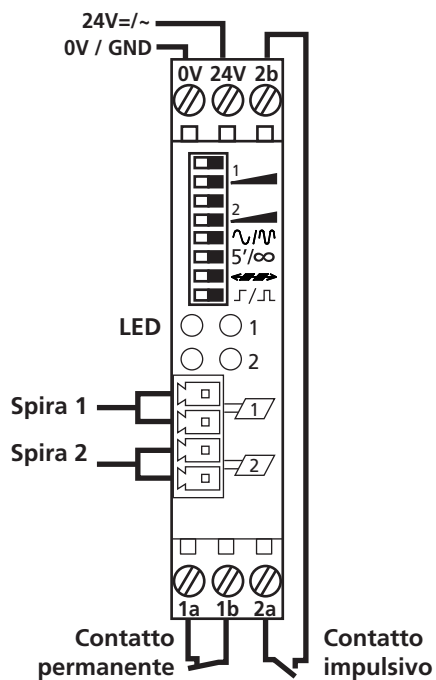
Per il rilevamento del senso di passaggio dei veicoli il commutatore DIP 7 deve essere posizionato a destra.

La posizione del commutatore DIP 8 determina la direzione logica.

Funzionamento dei relè	DIP 7 DIP 8
Segnale permanente del senso di passaggio dei veicoli	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Segnale impulsivo del senso di passaggio dei veicoli	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

L'impulso del senso di passaggio serve soprattutto per il conteggio dei veicoli, mentre il segnale permanente è utilizzato per richiedere l'apertura o la chiusura di cancelli e barriere. Per rilevare il senso di passaggio dei veicoli, sono installate due spire induttive una dietro l'altra, a una distanza di circa 1 m. Il segnale di rilevamento del senso di passaggio viene emesso dal relè della prima spira attivata. Esempio: Se il veicolo passa dalla spira 1 alla spira 2, il relè 1 fornisce il segnale; nel caso contrario è il relè 2 a emettere il segnale. Il segnale del senso di passaggio dei veicoli viene emesso quando il veicolo attiva la seconda spira dopo aver lasciato la prima.

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO



## SEGNALAZIONE DEI LED

Il LED verde indica il normale funzionamento del sensore. Il LED rosso, in funzione dello stato di occupazione della spira, indica l'attivazione del relè di uscita.

LED verde Controllo della spira	LED rosso Stato della spira	Stato del sensore
Spento	Spento	Assenza di tensione di alimentazione
Intermittente	Spento	Inizializzazione o visualizzazione della frequenza
Acceso	Spento	Sensore in funzione, spira libera
Acceso	Acceso	Sensore in funzione, uscita di segnale
Spento	Acceso	Errore della spira

## INDICAZIONE DELLE FREQUENZE DELLE SPIRE INDUTTIVE

Dopo circa 1 secondo di calibrazione, il valore della frequenza della spira è segnalato dal LED verde lampeggiante.

All'inizio indica le decine: 1 intermittenza lenta ogni 10 KHz

Poi indica le unità: 1 intermittenza veloce ogni 1KHz

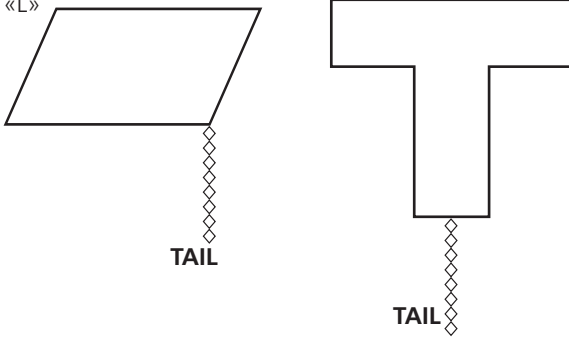
Per indicare il valore "0", il LED lampeggia 10 volte di seguito.



# ⚠️ RECOMMENDATIONS FOR THE SET UP AND MANUFACTURE OF MAGNETIC LOOPS

## 1 - Realization of the loop

Use a flexible cable, with section 1.5 mm<sup>2</sup>  
 Insofar as possible, the loop must have a square or rectangular shape; the following shapes are admitted: trapeze, T-shaped or «L»



The number of turns depends on the loop perimeter (P):

For square, rectangle or trapeze shaped loops:

Loop perimeter (cm)	Number of turns
P < 300	6
300 < P < 400	5
400 < P < 600	4
600 < P < 1200	3
1200 < P < 1400	2

For T-shaped or «L» shaped loops, the number of turns is:

Loop perimeter (cm)	Number of turns
P = 200	8-9
P = 400	7
P = 600	5-6
P = 800	5
P = 1000	4-5
P = 1200	4
P = 1400	3-4
P = 1600	3

The minimum clearance between two loop cables is 65 cm.  
 The closest loop cable of a retractable bollard (distance at the axis) or of any mobile metal object is 80 cm  
 In case that a current line passes close to a loop, it is appropriate that it observes a minimum distance of the loop with respect to the path of the electrical cable:

Type of voltage (T)	Minimum distance
230 V < T < 5000 V	2 meters
5000 V < T	10 meters

## 2- Loop tail:

Each installation loop has its own loop tail; it is impossible to bind several loops to a detector with a common loop tail.

A loop tail cannot exceed 150 meters (length of the cable).

### Realization of the loop tail (Lc)

Lc < 10 m

Starting from the loop corner until the detector bollard, keep the same cable and twist the two wires along the entire length of the loop tail with a minimum of 12 twists per meter.



10m < Lc < 150 m

Make the actual loop by meeting the instructions of paragraph 1. At the loop corner: make a splice between the loop cable (VGV1.5 2) and the shielded cable (Use a shielded cable of the «Belden» type for the loop tail).

Weld the conductor wires among them (wire to wire welding).

Insulate the thus made splice with a heat shrinkable sleeve.

Connect the thus manufactured loop to the detector and connect the braid of the cable to earthing.



## 3 - Functional test

Once positioned, proceed with the following measures and check compliance with the following parameters:

Inductance read at the detector	25-800 mH
Insulation resistance with respect to earthing (measure with the help of an insulator voltmeter)	> 5 MOhm
Internal resistance of the loop and of the loop tail (measure with the help of a multimeter)	< 20 Ohm

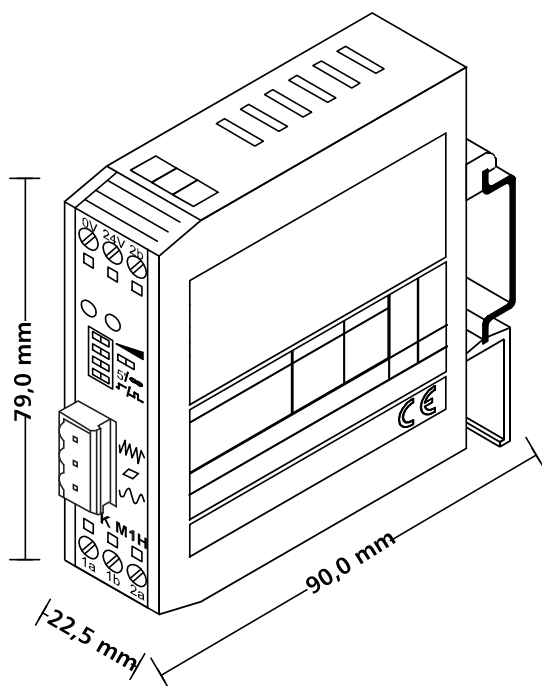
## 4 - As-built drawings and guarantee

Keep the wiring diagram of the loop so that maintenance workers can consult it at any time.

### Important:

Production and installation commissioning of the coils affect the smooth operation and system life.

## VEK1 LOOP DETECTOR



## TECHNICAL DATA

Power supply	24V ac/dc +/-10%
Power consumption	1.5W max
Operating temperature	-20 ÷ 70 °C
Humidity	95% max
Loop inductivity	25 - 800 µH consigliati : 100 - 300uH
Frequency range	30 - 130 kHz
Sensitivity (df/f)	0.01% - 0.65%
Loop lead length	250 m
Relays	1 presence relay 1 pulse relay
Housing	plastic housing for C-rail
Protection	IP40

## ADJUSTMENTS

### SETTING OPTIONS SENSITIVITY

The setting of the sensitivity is adjustable and gives the frequency deviation which a vehicle must produce for setting the output of the detector.

The sensitivity can be adjusted in 4 steps with the two DIP-switches **s** on top of the front panel.

Sensitivity step	Channel 1 : DIP 1 and 2 Channel 2 : DIP 3 and 4
1 low (0,64% f/F)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 (0,16% f/F)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3 (0,04% f/F)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 high (0,01% f/F)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

### HOLD TIME AND RESET

The hold time can be adjusted with DIP-switch **h**.

At the completion of the hold time it will be displayed "free loop" and the detector calibrates automatically.

The hold time starts with the occupation of the loop.

Hold time	DIP h
5 minutes	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Infinite	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

An automatic calibration of the loop frequency will be done by the detector after switch-on of the power supply. In case of short power cuts < 0,1 s there is no calibration.

A reset with calibration can be effected by changing the hold time setting.

### OPERATION PRINCIPLE OF THE PRESENCE RELAY

The detector has one relay for presence output and another relay for pulse output each with a potential free contact.

The operation principle of the presence relay can be changed with the DIP-switch **r**.

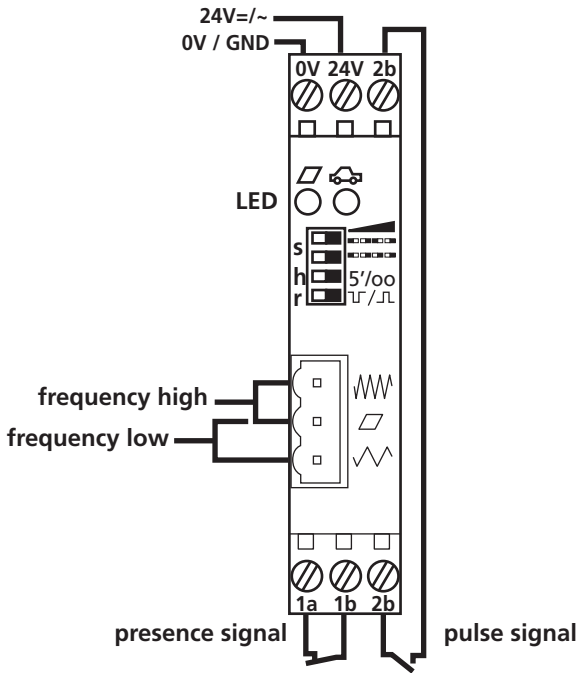
Operation principle of the presence relay	DIP r
Contact normally closed	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Contact normally opened	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

### FREQUENCY ADJUSTMENT



The operation frequency of the detector can be adjusted in two steps by the 3-pole connection jack in the front panel.

The frequency depends on the loop inductivity (depending itself on: loop geometry, number of loop turns and loop lead) and the adjusted frequency step.

## CONNECTION DIAGRAM



The following table shows the position of the relay contacts of the relays according to the detector sequence:

Sensor status	Presence relay		Pulse relay
			
Free loop	closed	opened	opened
Covered loop	opened	closed	opened
Loop gets free	closed	opened	200 ms pulse
Loop failure	opened	closed	opened
Power off	closed	closed	opened

In case of a loop failure the detector checks the loop condition cyclically and continues after elimination.

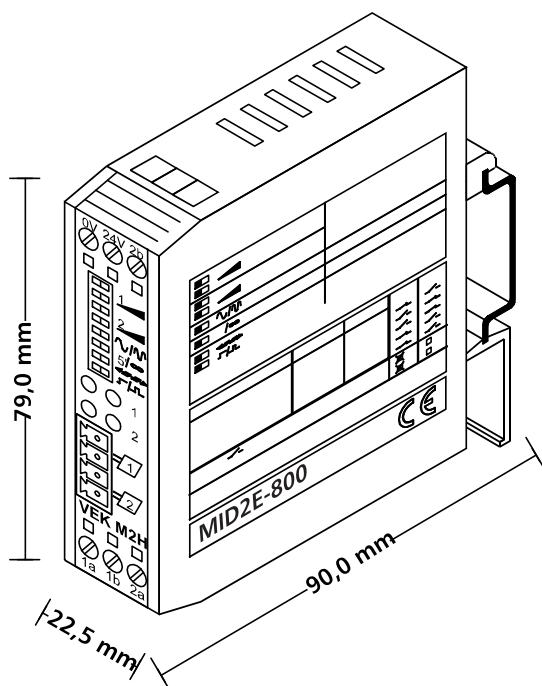
## LED-SIGNALS

The green LED signals that the detector is ready for operation. Via the red LED, the activation of the relays output is announced depending on the occupation status of the loop.

## OUTPUT OF THE LOOP FREQUENCY

Approx. 1 s after calibration of the detector the loop frequency will be displayed by pulse signals of the green LED. Firstly the 10 kHz position of the frequency value will be indicated. For every 10kHz frequency value the green LED flashes once. After a break of 1 sec the 1 kHz position is displayed in the same manner. If there is value of '0' in the 1 kHz position there will be displayed 10 flashes. The flashes of the 1 kHz position are a little bit shorter than for the 10 kHz position.

## VEK2 LOOP DETECTOR



## TECHNICAL DATA

Power supply	24V ac/dc +/-10%
Power consumption	1.5W max
Operating temperature	-20 ÷ 70 °C
Humidity	95% max
Loop inductivity	25 - 800 µH recommended : 100 - 300uH
Frequency range	30-130 kHz
Sensitivity (df/f)	0.01% - 0.65%
Loop lead length	250 m
Relays	2 permanent relays
Housing	plastic housing for C-rail
Protection	IP40

## ADJUSTMENTS

### SENSITIVITY

The setting of the sensitivity calls the electronics to a value of frequency deviation which a vehicle must produce for setting the output of the detector. The sensitivity can be adjusted for each channel in 4 steps with DIP-switches on top of the front panel.

Livello di sensibilità	Channel 1: DIP 1 and 2 Channel 2: DIP 3 and 4
1 low (0,64% f/F)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 (0,16% f/F)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3 (0,04% f/F)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 high (0,01% f/F)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

### FREQUENCY

The operation frequency of the detector can be adjusted in two steps with DIP-switch 5:

Frequency	DIP 5
Low	<input checked="" type="checkbox"/>
High	<input type="checkbox"/>

The permissible frequency range is 30kHz to 130kHz. The frequency depends on the loop inductivity (depending itself on: loop geometry, number of loop turns and loop lead) and the adjusted frequency step.

### HOLD TIME AND RESET

The hold time can be adjusted with DIPswitch 6. At the completion of hold time it will be displayed "free loop" and the detector calibrates automatically. The hold time starts with the occupation of the loop. A reset with calibration can be effected by changing the hold time setting.

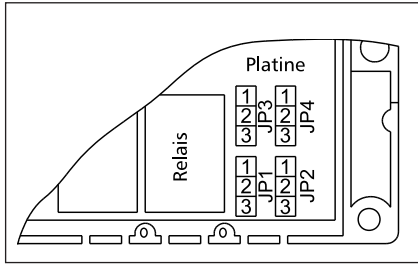
Hold time	DIP 6
5 minutes	<input checked="" type="checkbox"/> 5'/∞
Infinite	<input type="checkbox"/> 5'/∞

An automatic calibration of the loop frequency starts after power on. In case of short power cuts <0,1s there is no calibration.

**OPERATING PRINCIPLE OF THE RELAYS**

In standard configuration both relays operate in the closed-circuit current mode where the break contacts are led onto the connections.  
 The operating principle of the relays can be changed according to the following table.  
 For this modification, the detector housing must be opened carefully.

**Attention!**  
**Static sensitive components are on the board.**  
**During works on the open device precautions are to be taken. Do not touch components or connections on the board. There is no guarantee in case of defects by inappropriate processing!**



VEK2 state	Operating principle of the relays			
	I*	II	III	IV
power off				
loop free				
output signal				
loop failure				

\* standard configuration

Relay	Jumper	Position	Relay function			
1	JP1	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Break contact
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Closed contact
	JP3	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Break contact
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Closed contact
2	JP2	1-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Break contact
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Closed contact
	JP4	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Break contact
		2-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Closed contact

- ◆ changeable by jumper
- not changeable
- optionally setting - change solder link

**PRESENCE OUTPUT MODE**

For presence output mode DIP-switch 7 is to be set to the left position. In this mode relay 1 signals presence on loop 1. The function of relay 2 can be set by DIP-switch 8.

Output mode	DIP 7 DIP 8
Both channels: presence output	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Channel 1: presence output Channel 2: pulse when loop gets free	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

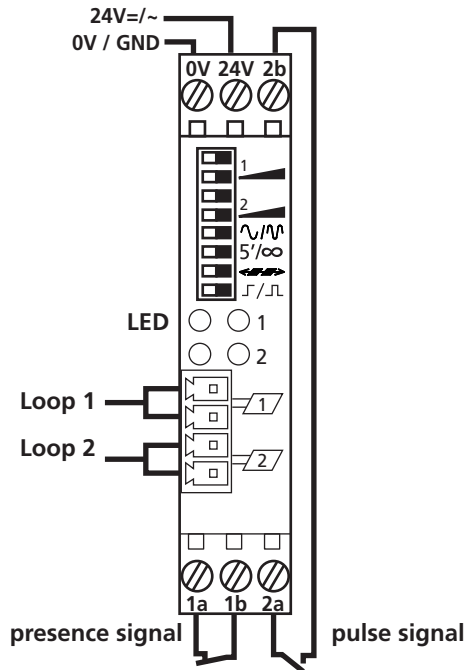
**DIRECTION OUTPUT MODE**

For direction output mode DIP-switch 7 is to be set to the right position. Two direction logics are supported depending on DIPswitch 8.

Output mode	DIP 7 DIP 8
Direction presence signal	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Direction pulse signal	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

The direction pulse signal is normally used for counting systems and the direction pulse signal for gate and barrier controls. At the examples in the next column the operation principle of the direction logic is explained. The direction signal is output via the relay of the first covered loop i.e. signaling occurs in the case of driving direction 1->2 via relay 1 and in the case of driving direction 2->1 via relay 2.

## CONNECTION DIAGRAM



## LED DISPLAY

The green LED signals that the detector is ready for operation. Via the red LED, the activation of the relays output is displayed depending on the occupation status of the loop.  
Direction output mode

LED green loop control	Led red loop condition	Detector funktion
Off	Off	power off
Flashing	Off	calibration or output of frequency
On	Off	detector ready for operation, free loop
On	On	det. ready for operation, convered loop
Off	On	loop failure

## OUTPUT OF LOOP FREQUENCY

Approx. 1 sec. after calibration of the detector the loop frequency will be displayed by pulse signals of the green LED. Firstly the 10 kHz position of the frequency value will be indicated. For every 10 kHz frequency value the green LED flashes once. After a break of 1sec the 1kHz position is displayed in the same manner. If there is value of '0' in the 1kHz position there will be displayed 10 flashes. The flashes for 1 kHz position are a little bit shorter than for the 10 kHz position.





[www.V2HOME.com](http://www.V2HOME.com)

#### **ITALY**

##### **V2 S.p.A.**

Corso Principi di Piemonte 65/67  
12035 RACCONIGI CN (ITALY)  
Tel. +39 0172 812411  
Fax +39 0172 84050  
info@v2home.com

#### **FRANCE**

##### **AFCA - V2 SAS**

4 bis, rue Henri Becquerel - B.P. 43  
69740 GENAS (FRANCE)  
Tel. +33 4 72791030  
Fax +33 4 72791039  
france@v2home.com

#### **ESPAÑA**

##### **VIDUE SPAIN SL**

C. Can Mitjans 48, puerta 31  
Cerdanyola del Vallès  
08290 Barcelona (ESPAÑA )  
Tel. +34 93 6991500  
Fax +34 93 6992855  
spain@v2home.com

#### **PORTUGAL**

##### **V2 AUTOMATISMOS PORTUGAL LDA**

Loteamento da Cha, Lote 119  
2435-087 CAXARIAS (PORTUGAL)  
Tel. +351 24 9571511  
Fax +351 24 9571512  
portugal@v2home.com

#### **MAROC**

##### **V2 DOMOTIQUE**

**MAROC SARL**  
17, Rue Amiote, Quartier des  
hopitaux  
CASABLANCA (MAROC)  
Tel. +212 522 860400  
Fax + 212 522 861514  
v2maroc@v2maroc.com

#### **TUNISIE**

##### **V2 TUNISIE SARL**

47, rue El Moez El Manzah 1  
1004 TUNIS (TUNISIE)  
Tel. +216 71 767447  
Fax +216 71 767443  
v2tunisie@gnet.tn