

# Control 401

- D Inbetriebnahmeanleitung und Schaltplanbuch  
Induktionsschleifendetektor
- GB Instructions for Initial Operation and Wiring Scheme Manual  
Induction Loop Detector
- F Instructions de mise en service et plans de connexions  
Décteur de boucle d'induction
- NL Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing  
Detectielusdetector
- I Istruzioni per la messa in funzione e schemi di connessioni  
Rivelatore circuiti induttivi
- E Instrucciones para la puesta en servicio y  
esquemas eléctricos  
Detector de lazo de inducción
- P Instrução de colocação em funcionamento e  
manual do esquema de circuitos  
Detector de laço de indução

# Erklärung der verwendeten Symbole

---

## Symbole für die Benutzung dieser Anleitung:



WARNUNG

Hier folgen wichtige Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Handlungsbeschreibung

Es folgt eine Anleitung zum mechanischen oder elektrischen Anschluß.

# Control 401

## Deutsch

|                                     |       |        |
|-------------------------------------|-------|--------|
| 1. Montageanleitung                 | Seite | 4      |
| 2. Funktionsbeschreibung            | Seite | 5 - 7  |
| 3. Anhang: Grafiken und Schaltpläne | Seite | 8 - 10 |
| 4. Technische Daten                 | Seite | 11     |

# 1. Montageanleitung

---

## Geometrie der Induktionsschleife

Induktionsschleifen möglichst rechteckig verlegen. Die längeren Seiten sollten quer zur Fahrtrichtung verlaufen und ca. 1 m voneinander entfernt sein. Mindestens 1 m Abstand vom Tor und 0,3 m Abstand vom Fahrbahnrand halten.

Die Anzahl der Windungen hängt vom Schleifenumfang ab:

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Umfang größer 10 m:  | 2 Windungen |
| Umfang kleiner 10 m: | 3 Windungen |
| Umfang kleiner 6 m:  | 4 Windungen |

Verbundsteinpflaster und Stahlarmierungen: plus 2 Windungen

## Installation der Induktionsschleife



Zur Verlegung der Schleife im Boden Schlitz gemäß **Abb. 1 und 2** in den Untergrund einbringen. Kanten 45° abschrägen, um eine Zugentlastung der Schleifenleitung zu erhalten.

Schlitzgeometrie: ca. 6 mm Breite, ca. 30-50 mm Tiefe (**Abb.3**).

Bei Verlegung der Schleife unter Verbundsteinpflaster die Schleifenleitung im Sandbett verlegen.

Schleifenleitung beginnend bei der Detektorelektronik verlegen. Bei Verbundsteinpflaster oder Stahlarmierungen ( eine Funktion kann nicht garantiert werden) unter der Induktionsschleife zwei zusätzliche Windungen einbringen. Nach Verlegung der Windungen wird die Schleifenleitung durch den Verbindungsschlitz zwischen Schleife und Detektorelektronik zurückgeführt.

Ab Schleifenende beachten, daß die beiden Verbindungsleitungen gemäß **Abb.4** gegeneinander verdreht werden (mindestens 20 mal pro Meter).

Die fehlerfreie Funktion der Schleife ist in jedem Fall vor dem Vergießen der Schleife zu prüfen. Den Induktionsschleifendetektor nach beiliegendem Schaltplan (**Abb. 5**) an die zugehörige Steuerung anschließen.

Bei einwandfreier Funktion werden die Schlitz mit einer geeigneten Vergußmasse auf Bitumen- oder Epoxydharzbasis vergossen.

## 2. Funktionsbeschreibung

---

### Elektrischer Anschluß

Die Spannungsversorgung des Induktionsschleifendetektors erfolgt über die Anschlußklemme X1 des Sockels.

Versorgungsspannung 230 V Wechelspannung, 50 Hz.

Ausgangsseitig verfügt der Detektor über zwei potentialfreie Schließkontakte mit folgenden Funktionen:

- Relais K1:                    Klemme 10. und 11. Kanal 1, 1. Schleife
- Relais K2:                    Klemme 7. und 8. Kanal 2, 2. Schleife

### Impuls ohne Richtungslogik

Erfäßt der Detektor ein Fahrzeug auf dem Schleifenfeld, so erzeugt das Relais einen Ausgangsimpuls von ca 1,5s Dauer.

### Anwesenheit ohne Richtungslogik

Erfäßt der Detektor ein Fahrzeug auf dem Schleifenfeld ist der Kontakt betätigt, solange wie die Schleife angefahren ist.

### Impuls mit Richtungslogik

Erfäßt der Detektor ein Fahrzeug auf dem Schleifenfeld (Kanal 1) und anschließend auch auf dem Schleifenfeld (Kanal 2), so erzeugt das Relais K1 einen Ausgangsimpuls von ca 1,5s Dauer.

Erfäßt der Detektor ein Fahrzeug auf dem Schleifenfeld (Kanal 2) und anschließend auch auf dem Schleifenfeld (Kanal 1), so erzeugt das Relais K2 einen Ausgangsimpuls von ca 1,5s Dauer.

### Anwesenheit mit Richtungslogik

Erfäßt der Detektor ein Fahrzeug auf dem Schleifenfeld (Kanal 1) und anschließend auch auf dem Schleifenfeld (Kanal 2), so schaltet das Relais K1 solange, wie die Schleife angefahren ist.

Erfäßt der Detektor ein Fahrzeug auf dem Schleifenfeld (Kanal 2) und anschließend auch auf dem Schleifenfeld (Kanal 1), so schaltet das Relais K2 solange, wie die Schleife angefahren ist.

### Leuchtdiode Zustandsanzeige

Nach dem Einschalten zeigt die grüne Leuchtdiode (PWR) die Betriebsbereitschaft des Detektors an. Die roten Leuchtdioden (CH1 und CH 2) blinken nach dem Einschalten schnell und erlöschen, wenn der automatische Abgleich erfolgt ist.

## 2. Funktionsbeschreibung

### Leuchtdiode CH 1 'Schleife belegt':

Solange der Detektor ein Fahrzeug auf der 1.Schleife (Kanal 1) erkennt, wird die rote Leuchtdiode eingeschaltet.

### Leuchtdiode CH 2 'Schleife belegt':

Solange der Detektor ein Fahrzeug auf der 2.Schleife (Kanal 2) erkennt, wird die rote Leuchtdiode eingeschaltet.

## Beschreibung der Programmierschalter

### Programmierschalter SW 1 und SW 2

Mittels der Programmierschalter SW 1 und SW 2 wird der Frequenzbereich der Schleife grob eingestellt. Die genaue Frequenzeinstellung erfolgt automatisch beim Abgleich der Schleife. Dabei gilt:

| SW 1 | SW 2 | Frequenz |
|------|------|----------|
| OFF  | OFF  | Hoch     |
| OFF  | ON   |          |
| ON   | OFF  |          |
| ON   | ON   | Niedrig  |



### Programmierschalter SW 3 und SW 4

Mittels der Programmierschalter SW 3 und SW 4 wird die Empfindlichkeit des Detektors (Kanal 1) eingestellt. Dabei gilt:

| SW 3 | SW 4 | Empfindlichkeit |
|------|------|-----------------|
| OFF  | OFF  | Niedrig         |
| OFF  | ON   |                 |
| ON   | OFF  |                 |
| ON   | ON   | Hoch            |



0,5%

0,5 %

0,1%

0,02%

| Fahrzeug | $\Delta L/L$ |
|----------|--------------|
| PKW      | $>1,0\%$     |
| LKW      | 0,40%        |
| Motorrad | 0,12%        |
| Fahrrad  | 0,02%        |

### Programmierschalter SW 5 und SW 6

Mittels der Programmierschalter SW 5 und SW 6 wird die Empfindlichkeit des Detektors (Kanal 2) eingestellt. Dabei gilt:

| SW 5 | SW 6 | Empfindlichkeit |
|------|------|-----------------|
| OFF  | OFF  | Niedrig         |
| OFF  | ON   |                 |
| ON   | OFF  |                 |
| ON   | ON   | Hoch            |



0,5%

0,5 %

0,1%

0,02%

| Fahrzeug | $\Delta L/L$ |
|----------|--------------|
| PKW      | $>1,0\%$     |
| LKW      | 0,40%        |
| Motorrad | 0,12%        |
| Fahrrad  | 0,02%        |

## 2. Funktionsbeschreibung



### Programmierschalter SW 7

Der Detektor verfügt über eine zuschaltbare automatische Empfindlichkeits - Verstärkung. Beim Ansprechen wird die Empfindlichkeit heraufgesetzt um auch Fahrzeuge mit hochliegendem Chassis und Anhänger sicher zu erfassen.

### Programmierschalter SW 8

In Stellung 'ON' - Ständige Anwesenheit

In Stellung 'OFF' - Begrenzte Anwesenheit (1 Stunde für 3%  $\Delta L/L$ )

Der Besetztzustand wird automatisch gelöscht, wenn sich ein Fahrzeug oder ein größerer Metallgegenstand über ca. 1 Stunde auf dem Schleifenfeld befindet.

### RESET-Taster

Der Taster (**S1**) auf dem Detektor (**RESET**) ermöglicht es, den Detektor zurückzusetzen. Dieses ist notwendig nach Änderung von Programmschalttereinstellungen und bei Änderungen an der Schleifengeometrie.

### Einstellungen auf der Leiterplatte

#### Richtungslogik Jumbereinstellung 'AB'

Normal-keine Richtungslogik . . .

Anwesenheitslogik  $\Pi$  .

Impulslogik .  $\Pi$

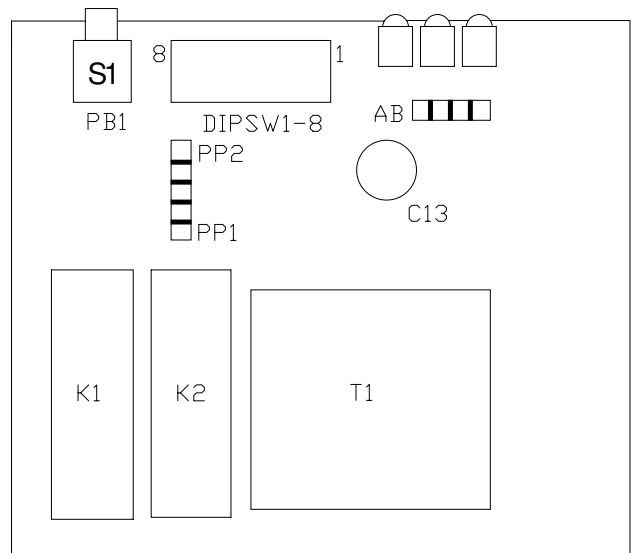
#### Anwesenheit / Impuls

PP1 - Kanal 1

PP2 - Kanal 2

Anwesenheit  $\Pi$

Impuls .



Nach Änderung von Programmschalttereinstellungen  
Reset - Taster S1 betätigen!

### 3. Anhang: Grafiken und Schaltpläne

Abb. 1:  
Induktionsschleife 1  
und 2 angeschlos-  
sen an dem Detek-  
tor Control 401

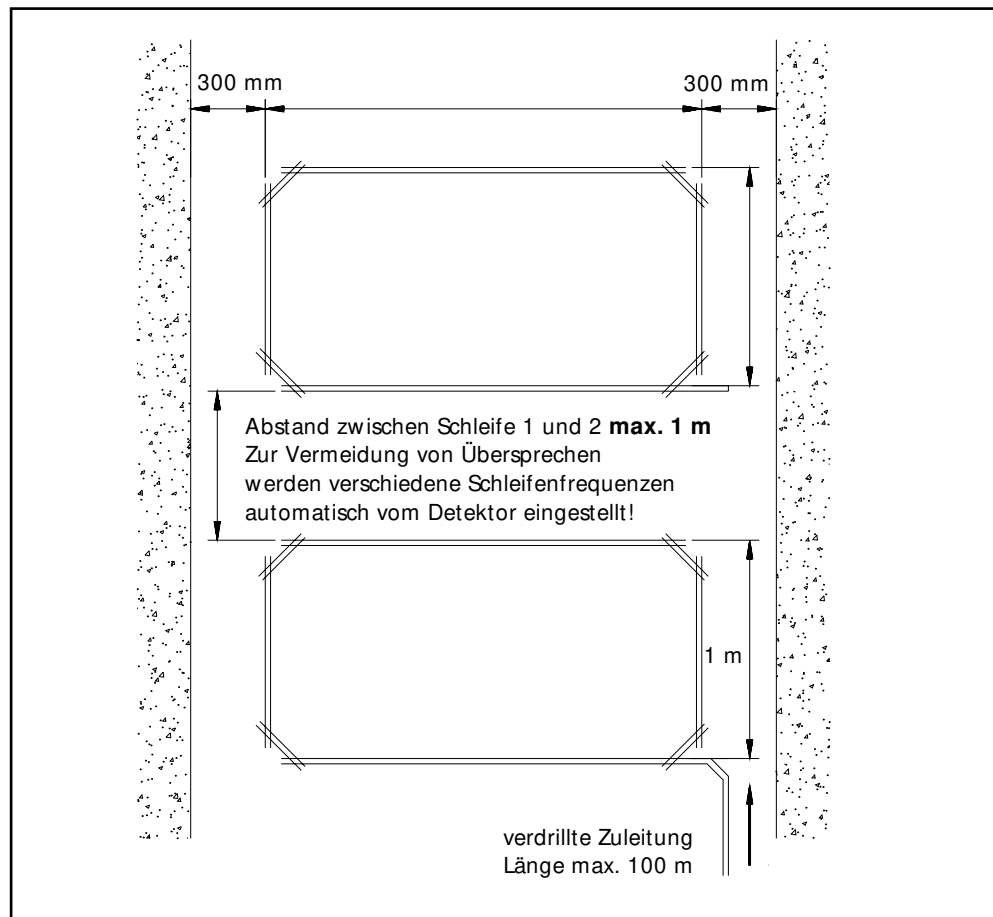
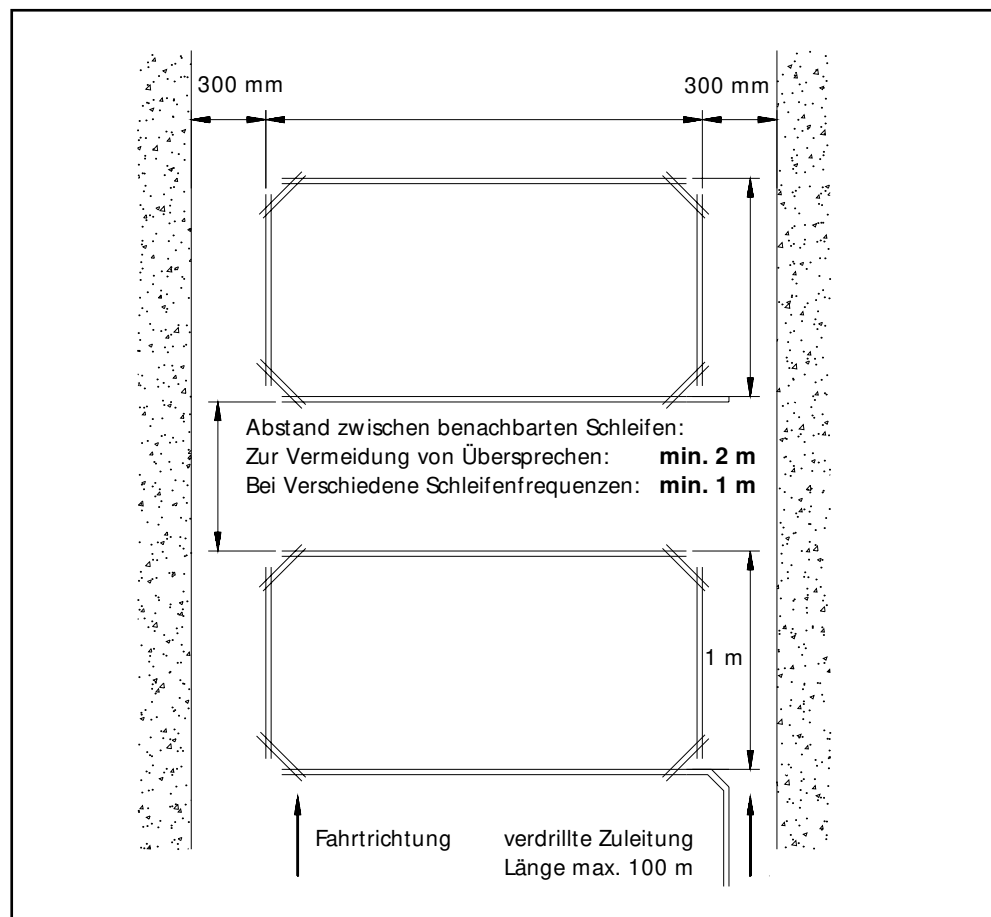


Abb. 2:  
Benachbarte  
Induktionsschleifen  
angeschlossen an  
verschiedene  
Detektoren





### 3. Anhang: Grafiken und Schaltpläne

Abb. 3:  
Verlegung der  
Schleifenleitung

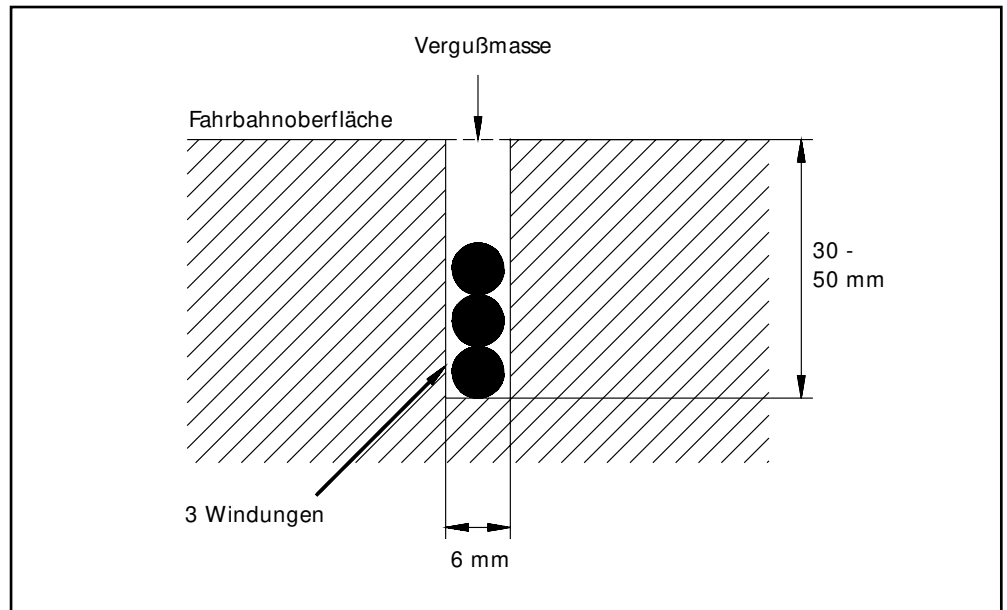
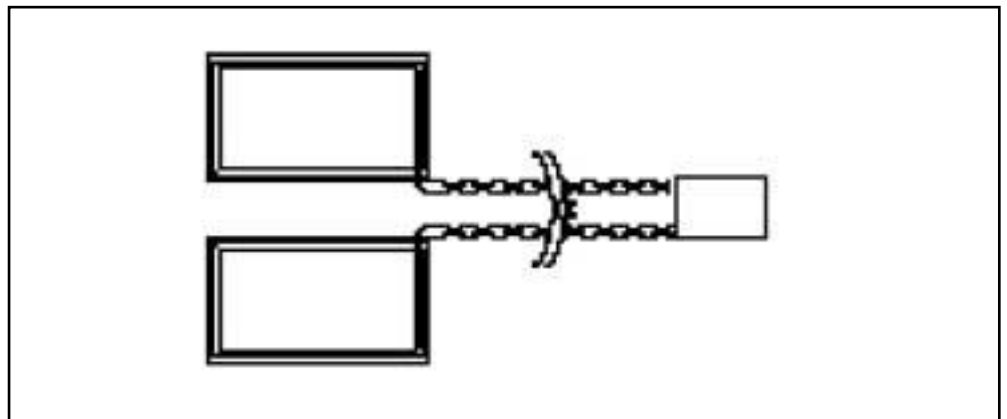
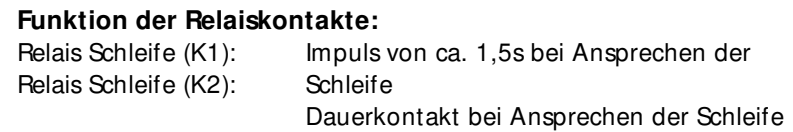
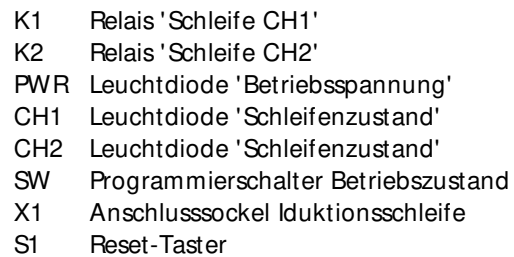


Abb. 4:  
Schleife 1 und 2





maximale Belastung der Relaiskontakte: 230V / 5A

## 4. Technische Daten

---

### 4.1 Technische Daten

**Einstellung:**

Automatisch

**Induktive Reichweite:**

20 – 1500uH

**Ansprechempfindlichkeit:**

Einstellbar in vier Schritte

Maximum 0.02% \_L/L

Minimum 0.5% \_L/L

**Erhöhung der****Ansprechempfindlichkeit:**

Wählbar aus hoch und  
niedrigen Einstellungen

**Frequenz:**

Einstellbar in vier Schritte

Bereich/Reichweite: 20 – 140kHz

**Ansprechzeit:**

ca. 120ms

**Ausgangskonfiguration:**

Wählbar auf Platine/Jumpereinstellungen

2 Ausgangsrelais

Relais 1 – Anwesenheit / Impuls/AB

Relais 2 – Anwesenheit / Impuls/BA

**Richtungslogik:**

Wählbar – Anwesenheit / Impuls

**Anwesenheitszeit:**

Wählbar – permanent oder  
begrenzt (1 Std. für 3% \_L/L)

**Dauer des Ausgangsimpulses:**

150 ms

**Anzeigen:**

3 LED's

Grün = Spannung / Ein

Rot = Ausgang Kanal 1

Rot = Ausgang Kanal 2

**Reset-Taster:**

Bündig an der Vorderseite angebracht

**Leistung/ Relais****Spannung:**

230V AC  $\pm 15\%$

**Stromverbrauch:**

165 mA max.

**Relais-Kontaktbelastung:**

230V AC

5A

### 4.2 Umgebung

**Betriebstemperatur:**

-40° C bis +80° C

**Lagerungstemperatur:**

-40° C bis +85° C

### 4.3 Mechanik

**Maße:**

75mm(Höhe) x 40mm(Breite) x 76mm(Tiefe)

**Anschluß:**

11 poliger - Stecksockel

# Meaning of Symbols

---

## Symbols for the use of these instructions:



WARNING

Important safety advice follows, which must be observed by any means to avoid personal injuries or material damage!



Installation

Instructions follow for the mechanical or electrical connection

# Control 401

## English

|                                          |      |         |
|------------------------------------------|------|---------|
| 1. Installation instructions             | Page | 14      |
| 2. Description of function               | Page | 15 - 17 |
| 3. Appendix: Graphics and wiring schemes | Page | 18 - 20 |
| 4. Technical data                        | Page | 21      |

# 1. Installation Instructions

---

## Geometry of the induction loop

Lay the induction loops in the shape of a rectangle. The longer sides should be approx. 1 m apart from each other and set crosswise to the direction of the traffic. Maintain a minimum distance of 1 m from the door and a minimum distance of 0.3 m from the edge of the road surface.

The number of windings depends on the size of the loop:

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| loop larger than 10 m:  | 2 windings |
| loop smaller than 10 m: | 3 windings |
| loop smaller than 6 m:  | 4 windings |

|                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| Concrete slabs and steel reinforcement: | plus 2 windings |
|-----------------------------------------|-----------------|



## Installing the induction loop

To lay the loop underground, realize channels in the ground as shown in **fig. 1 and fig. 2**. Set the corners at an angle of 45 ° in order to relieve the strain on the loop cable.

Geometry of the channel: approx. 6 mm wide, approx. 30 – 50 mm deep (**fig. 3**).

If the loop is to be laid under concrete slabs, run the loop cable in a bed of sand.

Start laying the loop cable at the detector electronics. In case of concrete slabs or steel reinforcement (function cannot be guaranteed), ensure that two additional windings are incorporated into the induction loop. After laying the windings, feed the loop cable back through the channel connecting the loop with the detector electronics.

As from the end of the loop the two connecting cables (**see fig. 4**) should be twisted, incorporating at least 20 twists per metre.

It is important to run an operational check on the loop before setting in concrete. Connect the induction loop detector to the corresponding control unit in accordance with the provided wiring diagram (**fig. 5**).

If the loop functions without fault, the channel should be filled in with a suitable bitumen or epoxy resin based concrete mix.

## 2. Description of function

---

### Electrical connection

Power is supplied to the induction loop detector via the connecting terminal X1 of the base.

Supply voltage 230 AC, 50 Hz.

On the output side the detector features two potential-free make contacts with the following functions:

Relay K1:                      Terminal 10 and 11. Channel 1, 1st loop.

Relay K2:                      Terminal 7 and 8. Channel 2, 2nd loop.

### Impulse without direction logic

If the detector detects a vehicle in the loop field, the relay generates an output impulse of approx. 1.5 sec. duration.

### Presence without direction logic

If the detector detects a vehicle in the loop field, the contact is activated, as long as the vehicle is on the loop.

### Impulse with direction logic

If the detector detects a vehicle in the loop field (channel 1) and then in the loop field (channel 2), too, the relay K1 generates an output impulse of approx. 1.5 sec. duration.

If the detector detects a vehicle in the loop field (channel 2) and then in the loop field (channel 1), too, the relay K2 generates an output impulse of approx. 1.5 sec. duration.

### Presence with direction logic

If the detector detects a vehicle in the loop field (channel 1) and then in the loop field (channel 2), too, the relay K1 switches as long as the vehicle is on the loop.

If the detector detects a vehicle in the loop field (channel 2) and then in the loop field (channel 1), too, the relay K2 switches as long as the vehicle is on the loop.

### LED status display

After switching the unit on, the green LED (PWR) indicates that the detector is ready for operation. When switched on, the red LEDs (CH1 and CH2) flash rapidly and go out once automatic self-adjustment has taken place.

## 2. Description of function

### LED CH1 'Loop occupied':

As long as the detector registers a vehicle on the 1st loop (channel 1), the red LED stays on.

### LED CH2 'Loop occupied':

As long as the detector registers a vehicle on the 2nd loop (channel 2), the red LED stays on.

## Description of the programming switches

### Programming switches SW 1 and SW2

The frequency range of the loop can be roughly set via the programming switches SW1 and SW2. The precise frequency is set automatically on self-adjustment of the loop. The following applies:

| SW 1 | SW 2 | Frequency |
|------|------|-----------|
| OFF  | OFF  | High      |
| OFF  | ON   |           |
| ON   | OFF  |           |
| ON   | ON   | Low       |



### Programming switches SW3 and SW4

The sensitivity of the detector (channel 1) can be set via the programming switches SW3 and SW4. The following applies:

| SW 3 | SW 4 | Sensitivity |
|------|------|-------------|
| OFF  | OFF  | Low         |
| OFF  | ON   |             |
| ON   | OFF  |             |
| ON   | ON   | High        |



0,5%

0,5 %

0,1%

0,02%

| vehicle       | $\Delta L/L$ |
|---------------|--------------|
| passenger car | >1,0%        |
| motor lorry   | 0,40%        |
| motorbike     | 0,12%        |
| bicycle       | 0,02%        |

### Programming switches SW5 and SW6

The sensitivity of the detector (channel 2) can be set via the programming switches SW5 and SW6. The following applies:

| SW 5 | SW 6 | Sensitivity |
|------|------|-------------|
| OFF  | OFF  | Low         |
| OFF  | ON   |             |
| ON   | OFF  |             |
| ON   | ON   | High        |



0,5%

0,5 %

0,1%

0,02%

| vehicle       | $\Delta L/L$ |
|---------------|--------------|
| passenger car | >1,0%        |
| motor lorry   | 0,40%        |
| motorbike     | 0,12%        |
| bicycle       | 0,02%        |



## 2. Description of function



### Programming switch SW7

The detector has an automatic sensitivity increase device that can be switched on. If activated the sensitivity is increased to ensure the detection of vehicles with elevated chassis and trailer.

### Programming switch SW8

In 'ON'-position - permanent presence

In 'OFF'-position - limited presence (1 hour for 3 %  $\Delta L/L$ )

The occupied status is automatically cancelled, if a vehicle or a larger metallic object are in the loop field for more than approx. one hour.

### RESET-Button

The button (**S1**) on the detector (**RESET**) allows the detector to be cancelled. This is necessary after altering the settings of the programming switches or on making changes to the loop geometry.

### Settings on the printed circuit board

#### Direction logic jumper setting 'AB'

Normal-no direction logic . . .

Presence logic  $\Pi$  .

Impulse logic .  $\Pi$

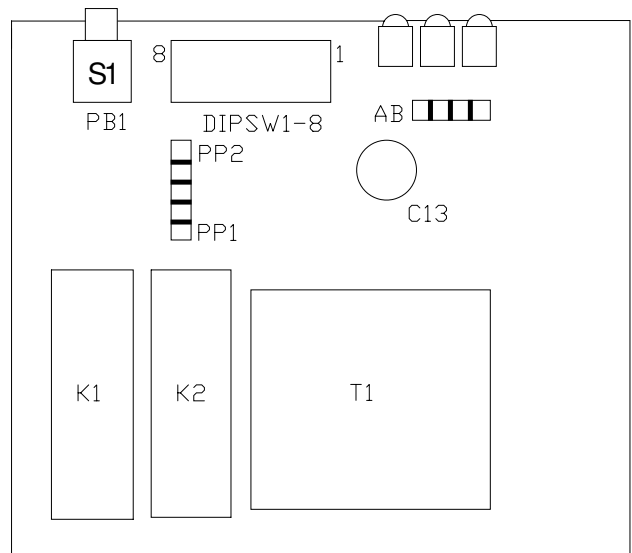
#### Presence/Impulse

PP1 – Channel 1

PP2 – Channel 2

Presence  $\Pi$

Impulse .



After altering the setting of the programming switches actuate reset-button S1!

### 3. Appendix: Graphics and wiring schemes

Fig. 1:  
Induction loop 1  
and 2 connected  
to detector  
Control 401

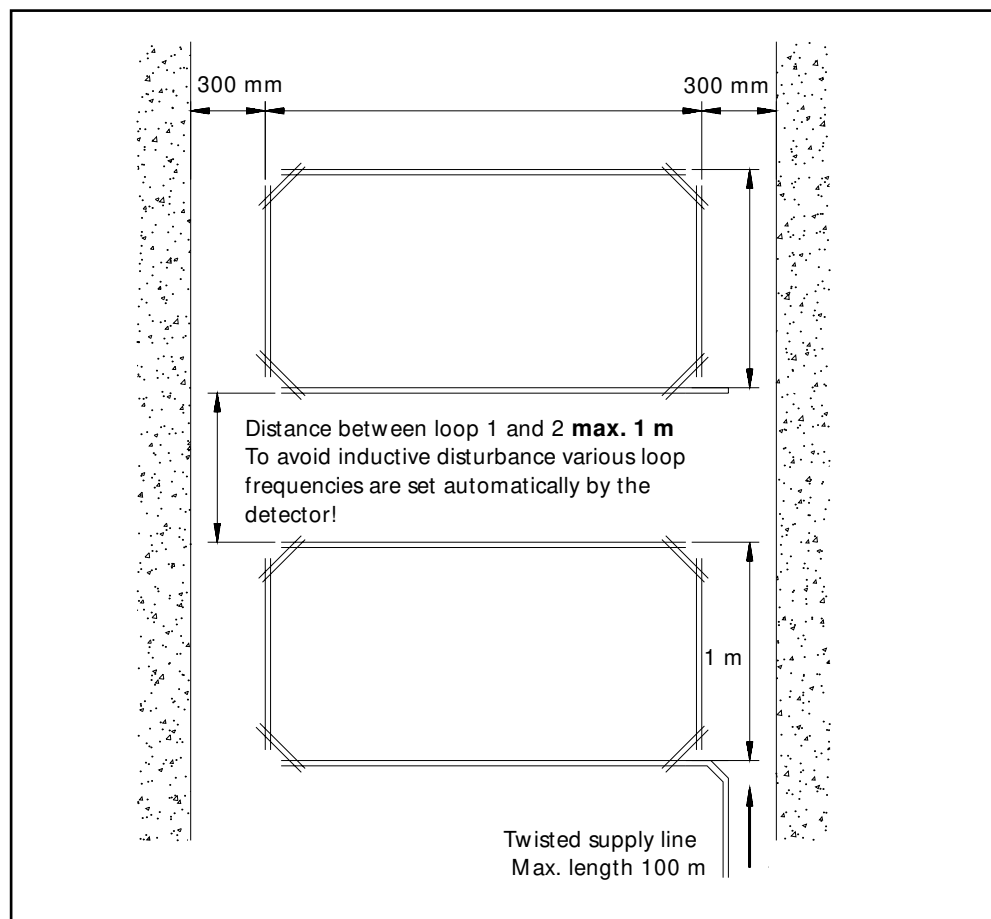
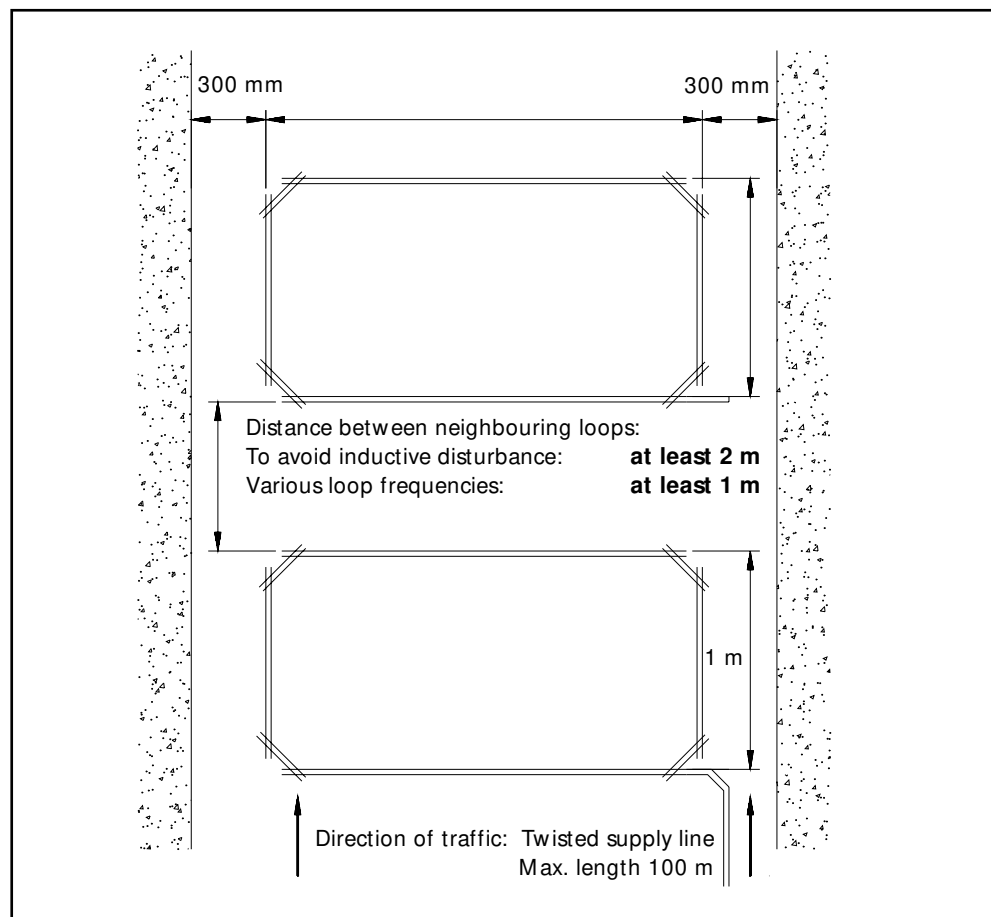


Fig. 2:  
Neighbouring  
induction loops  
connected to  
various detectors



### 3. Appendix: Graphics and wiring schemes

Fig. 3:  
Laying the  
loop cable

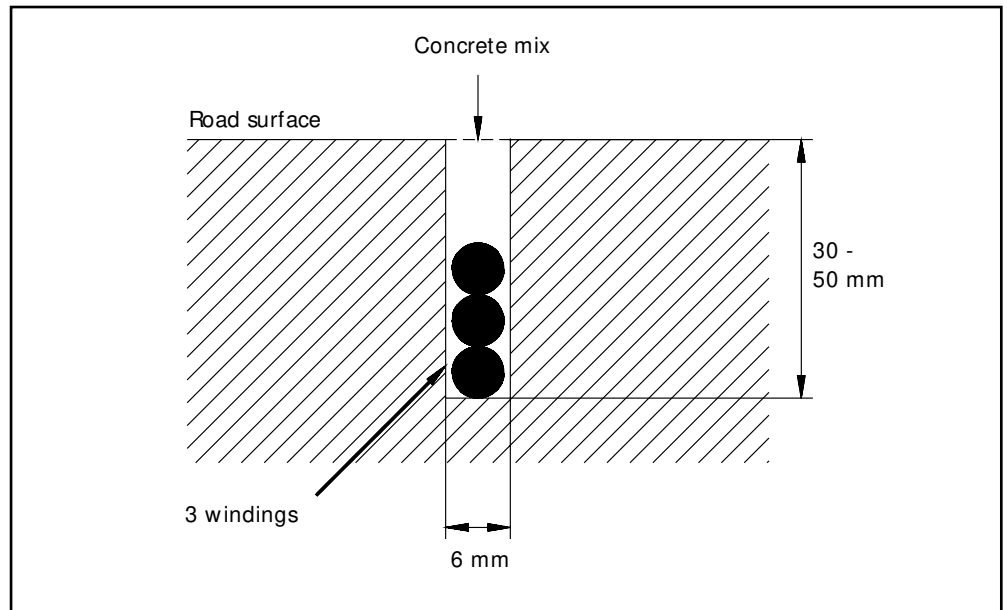
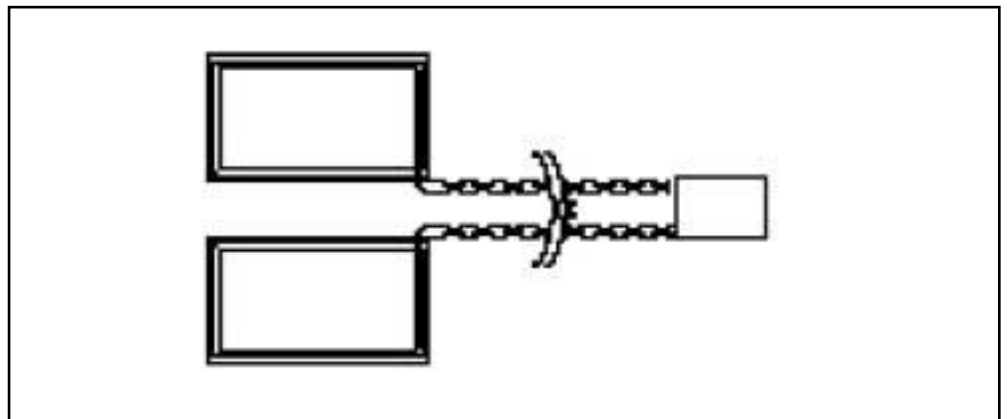
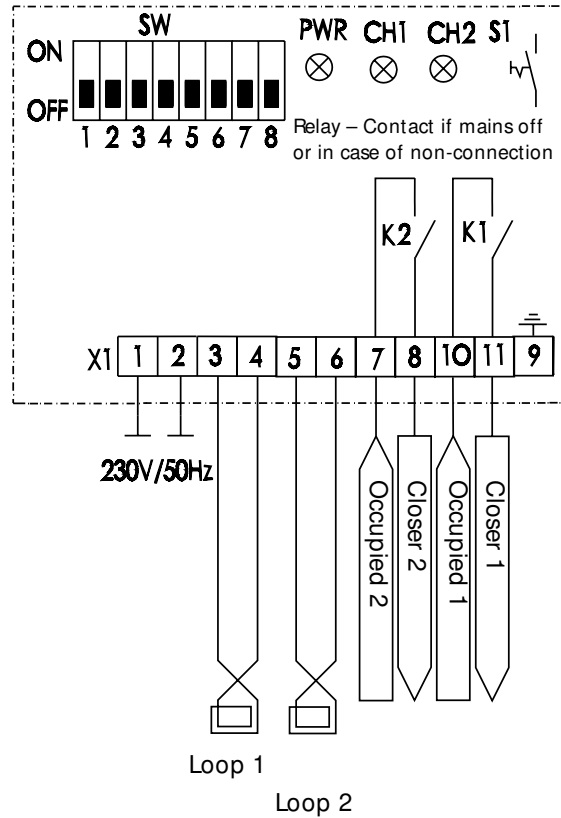
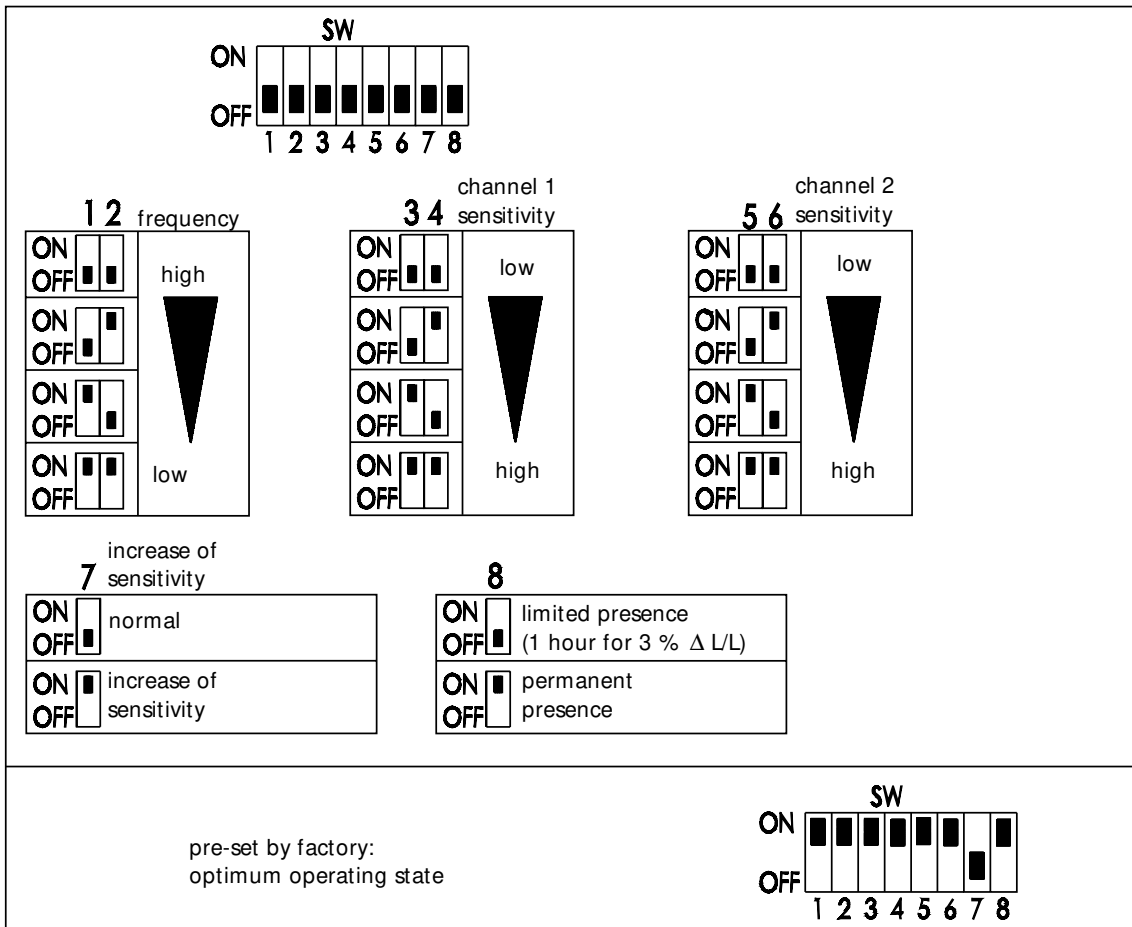


Fig. 4:  
Loop 1 and 2





- K1 Relay 'loop CH1'
- K2 Relay 'loop CH2'
- PWR LED 'operating voltage'
- CH1 LED 'loop state'
- CH2 LED 'loop state'
- SW Programming switch operating state
- X1 Connection base induction loop
- S1 Reset-button



## Function of the relay contacts:

- Relay loop (K1): impulse of approx. 1.5 sec. on actuation of the loop
- Relay loop (K2): Continuous contact on actuation of the loop

Maximum load of relay contacts: 230V/5A

## 4. Technical data

---

### 4.1 Technical data

**Setting:**

automatic

**Inductive range:**

20 – 1500  $\mu$ H

**Sensitivity:**

can be set in four steps

Maximum 0,02% \_L/L

Minimum 0,5% \_L/L

**Increase of sensitivity:**

can be selected from high and low settings

**Frequency:**

can be set in four steps

range: 20 – 140kHz

**Response time:**

approx. 120ms

**Output configuration:**

can be selected on circuit board / jumper settings

2 output relays

relay 1 – presence / impulse / AB

relay 2 – presence / impulse / BA

**Direction logic:**

can be selected – presence / impulse

**Time of presence:**

can be selected – continuous or limited

(1 hour for 3 % \_L/L)

**Time of output impulse:**

150 ms

**Displays:**

3 LEDs

green = voltage / on

red = exit channel 1

red = exit channel 2

**Reset-button:**

flush installation on the front side

**Output / Relay:****Voltage:**

230 V AC +15 %

**Power consumption:**

165 mA max.

**Contact load of relay:**

230V AC

5A

### 4.2 Surroundings

**Operating temperatures:**

-40°C to + 80°C

**Storing temperature:**

-40°C to + 80°C

### 4.3 Mechanics

**Dimensions:**

75 mm (height) x 40 mm (width) x 76 mm (depth)

**Connection:**

11-pin plug-in base

# Explication des symboles utilisés

---

## Symboles pour l'utilisation de ces instructions:



### AVERTISSEMENT

Vous trouverez ici d'importantes consignes de sécurité auxquelles il faut absolument prêter attention pour éviter les dommages corporels ou matériels !



### Description de la manière de procéder:

Vous trouverez ici des instructions concernant le raccordement mécanique ou électrique.

# Control 401

## Français

|                                                 |      |         |
|-------------------------------------------------|------|---------|
| 1. Instructions de montage                      | page | 24      |
| 2. Description des fonctions                    | page | 25 - 27 |
| 3. Appendice: graphiques et plans de connexions | page | 28 - 30 |
| 4. Données techniques                           | page | 31      |

# 1. Instructions de montage

---

## Géométrie de la boucle d'induction

Poser les boucles d'induction de manière rectangulaire si possible. Les côtés les plus longs devraient cheminer perpendiculairement à la direction de circulation et se trouver à environ un mètre l'un de l'autre. Respecter un écart d'au moins 1 m par rapport à la porte et de 0,3 m par rapport au bord de la voie de circulation.

Le nombre de spires dépend du volume de la boucle:

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Volume supérieur à 10 m:                  | 2 spires      |
| Volume inférieur à 10 m:                  | 3 spires      |
| Volume inférieur à 6 m:                   | 4 spires      |
| Pierres composites et armatures en acier: | plus 2 spires |

## Installation de la boucle d'induction



Pour la pose de la boucle dans le sol, faire une entaille conformément aux **illustrations 1 et 2**. Biseauter les chants à 45° afin d'obtenir un déstage de traction du câble de la boucle.

Géométrie de l'entaille: 6 mm de largeur env., 30-50 mm de profondeur env. **(ill.3)**.

En cas de pose de la boucle sous des pierres composites, placer le câble de la boucle dans un lit de sable.

Commencer la pose du câble de la boucle à partir de l'électronique détectrice. En cas de pierres composites ou d'armatures en acier (une fonction ne peut pas être garantie), former deux spires supplémentaires sous la boucle d'induction. Après la pose des spires, le câble sera ramené à travers l'entaille de connexion, entre la boucle et l'électronique détectrice.

A l'extrémité de la boucle, veiller à ce que les deux lignes de raccordement soient torsadées l'une contre l'autre conformément à **l'ill.4** (20 fois par mètre minimum).

Vérifier absolument le fonctionnement correct de la boucle avant de la sceller.

Raccorder ensuite le détecteur de la boucle d'induction à la commande correspondante, conformément au plan de connexion joint **(ill. 5)**.

Après un fonctionnement correct, les entailles seront coulées d'une masse de remplissage appropriée à base de bitume ou de résine époxyde.



## 2. Description des fonctions

---

### Raccordement électrique

L'alimentation en courant du détecteur de boucle d'induction s'effectue par la borne de raccordement X1 du socle.

Tension d'alimentation 230 V Tension alternative, 50 Hz.

Le détecteur dispose de deux inverseurs potentiels à la sortie, ayant les fonctions suivantes:

- Relais K1:                    borne 10. et 11. canal 1, 1ère boucle
- Relais K2:                    borne 7. et 8. canal 2, 2ième boucle

### Impulsion sans logique de direction

Si le détecteur saisit un véhicule sur le champs de la boucle, le relais génèrera une impulsion de sortie d'une durée de 1,5s environ.

### Présence sans logique de direction

Si le détecteur saisit un véhicule sur le champs de la boucle, le contact reste actionné le temps où le véhicule passe sur la boucle.

### Impulsion avec logique de direction

Si le détecteur saisit un véhicule sur le champs de la boucle (canal 1), puis sur le champs de la boucle (canal 2), le relais K1 génèrera une impulsion de sortie d'une durée de 1,5s environ.

Si le détecteur saisit un véhicule sur le champs de la boucle (canal 2), puis sur les champs de la boucle (canal 1), le relais K2 génèrera une impulsion de sortie d'une durée de 1,5s environ.

### Présence avec logique de direction

Si le détecteur saisit un véhicule sur le champs de la boucle (canal 1), puis sur le champs de la boucle (canal 2), le relais K1 commutera tant qu'il y aura passage sur la boucle.

Si le détecteur saisit un véhicule sur le champs de la boucle (canal 2), puis sur le champs de la boucle (canal 1), le relais K2 commutera tant qu'il y aura passage sur la boucle.

### Diode lumineuse de signalisation d'état

Une fois l'appareil allumé, la diode lumineuse verte (PWR) indique que le détecteur est prêt à fonctionner. Les diodes lumineuses rouges (CH1 et CH 2) clignotent rapidement après la mise en marche et s'éteignent à la fin du réglage automatique.

## 2. Description des fonctions

### Diode lumineuse CH 1 'boucle occupée':

La diode lumineuse rouge restera lumineuse pendant toute la durée de détection d'un véhicule dans la 1ère boucle (canal 1).

### Diode lumineuse CH 2 'boucle occupée':

La diode lumineuse rouge restera lumineuse pendant toute la durée de détection d'un véhicule dans la 2ième boucle (canal 2).

## Description des interrupteurs de programmation

### Interrupteurs de programmation SW 1 et SW 2

La gamme des fréquences de la boucle est réglée approximativement au moyen des interrupteurs de programmation SW 1 et SW 2. Le réglage exact de fréquence s'effectue automatiquement lors du réglage de la boucle. Voir schéma:

| SW 1 | SW 2 | Fréquence |
|------|------|-----------|
| OFF  | OFF  | Élevée    |
| OFF  | ON   |           |
| ON   | OFF  |           |
| ON   | ON   | Basse     |



### Interrupteurs de programmation SW 3 et SW 4

La sensibilité du détecteur est réglée au moyen des interrupteurs de programmation SW 3 et SW 4 (canal 1). Voir schéma:

| SW 3 | SW 4 | Sensibilité |
|------|------|-------------|
| OFF  | OFF  | Basse       |
| OFF  | ON   |             |
| ON   | OFF  |             |
| ON   | ON   | Élevée      |



0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Véhicule | $\Delta L/L$ |
|----------|--------------|
| Voiture  | >1,0%        |
| Camion   | 0,40%        |
| Moto     | 0,12%        |
| Vélo     | 0,02%        |

### Interrupteurs de programmation SW 5 et SW 6

La sensibilité du détecteur est réglée au moyen des interrupteurs de programmation SW 5 et SW 6 (canal 2). Voir schéma:

| SW 5 | SW 6 | Sensibilité |
|------|------|-------------|
| OFF  | OFF  | Basse       |
| OFF  | ON   |             |
| ON   | OFF  |             |
| ON   | ON   | Élevée      |



0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Véhicule | $\Delta L/L$ |
|----------|--------------|
| Voiture  | >1,0%        |
| Camion   | 0,40%        |
| Moto     | 0,12%        |
| Vélo     | 0,02%        |

## 2. Description des fonctions



### Interrupteur de programmation SW 7

Le détecteur dispose d'un renfort automatique connectable de sensibilité.  
En cas de déclenchement, la sensibilité sera augmentée afin d'assurer la saisie de véhicules au châssis élevé et de remorques.

### Interrupteur de programmation SW 8

En position 'ON' – présence permanente

En position 'OFF' – présence limitée (1 heure pour 3% .L/L)

L'état occupé sera automatiquement effacé si un véhicule ou un objet de grande taille en métal se trouve pendant plus d'une heure env. sur le champs de la boucle.

### Touche de remise à zéro (RESET)

La touche (**S1**) du détecteur (**RESET**) permet de ramener le détecteur à l'état initial.  
C'est indispensable après modification des réglages des interrupteurs de programmation et après modifications de la géométrie de la boucle.

### Réglages sur le circuit imprimé

Logique de direction, réglage du cavalier 'AB'

Normal, pas de logique de direction . . .

Logique de présence Π .

Logique d'impulsion . Π

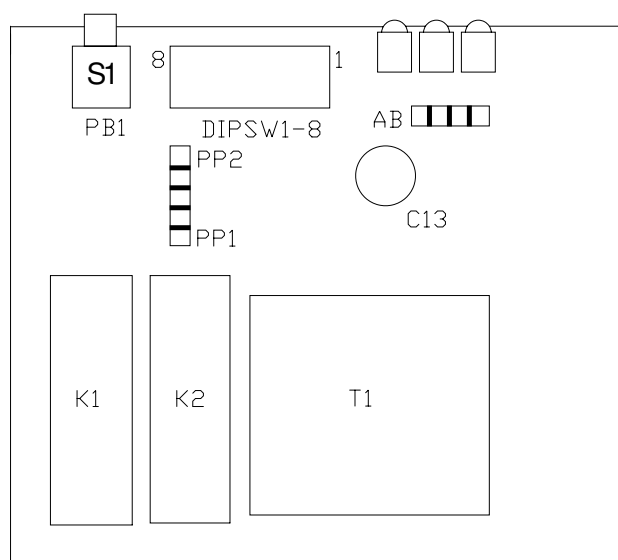
Présence / Impulsion

PP1 - canal 1

PP2 - canal 2

Présence: Π

Impulsion: .

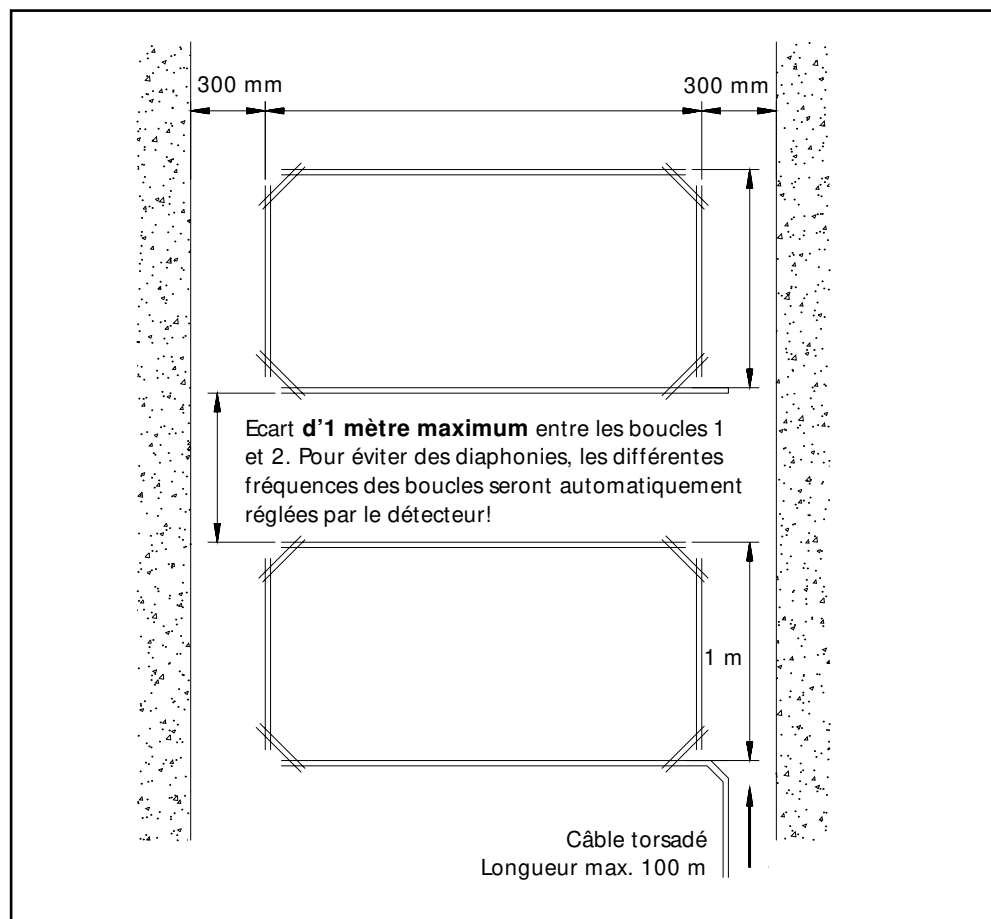


Actionner la touche de remise à zéro S1 après modification des réglages des interrupteurs de programmation!

### 3. Appendice: Graphiques et plans de connexions

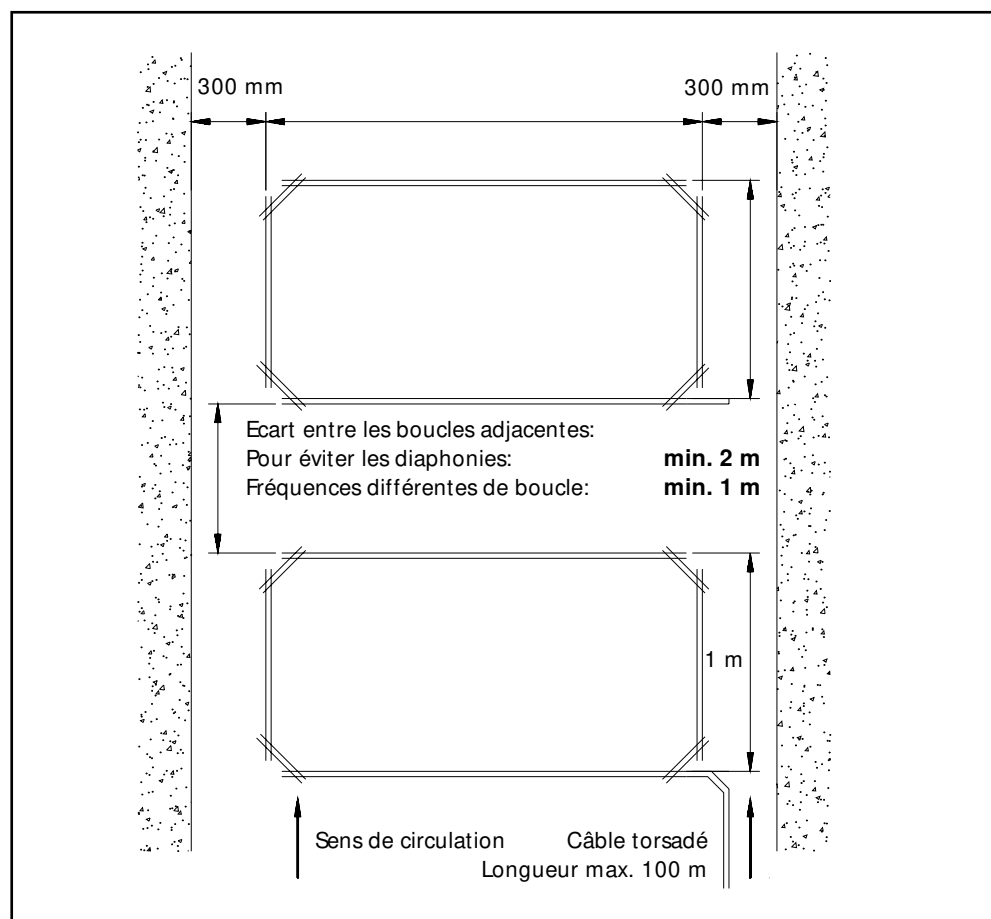
#### III. 1:

Boucles d'induction  
1 et 2 branchées  
au détecteur  
Control 401



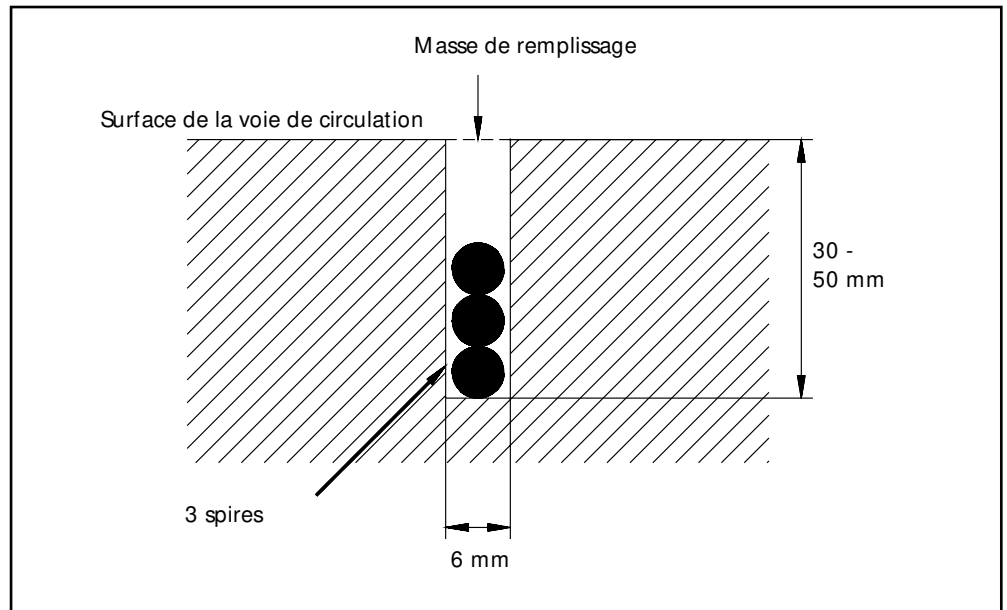
#### III. 2:

Boucles d'induction  
voisines branchées  
à différents  
détecteurs

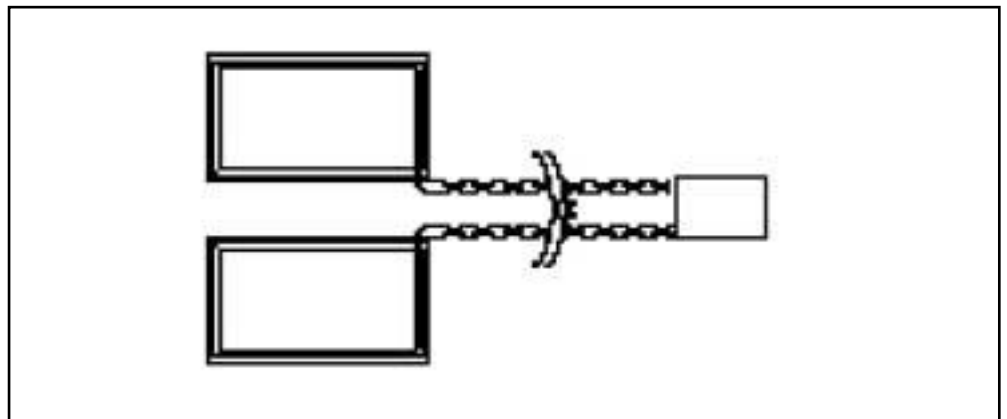


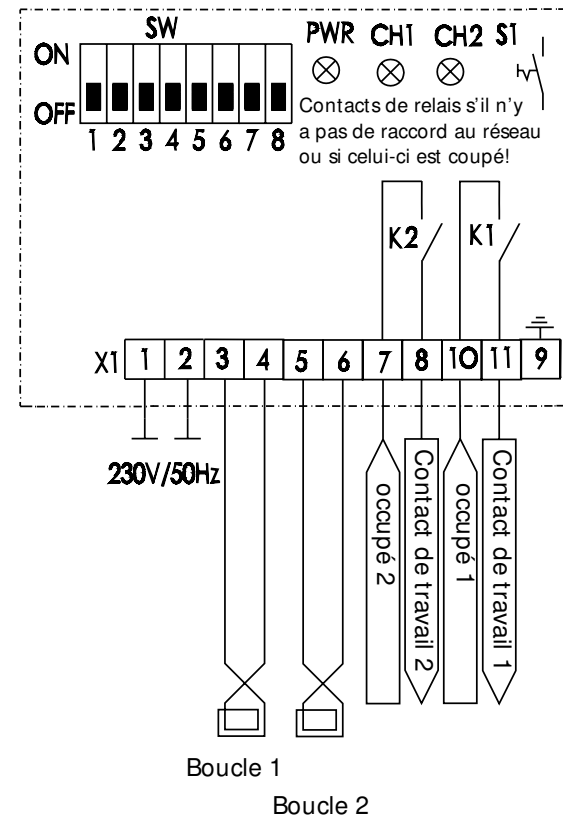
### 3. Appendice: Graphiques et plans de connexions

III. 3:  
Pose du câble de la  
boucle



III. 4:  
Boucles 1 et 2





- K1 Relais 'Boucle CH1'
- K2 Relais 'Boucle CH2'
- PWR diode lumineuse 'Tension d'alimentation'
- CH1 Diode lumineuse 'Etat de la boucle'
- CH2 Diode lumineuse 'Etat de la boucle'
- SW Interrupteur de programmation, état fonctionnel
- X1 Socle de raccordement de la boucle d'induction
- S1 Touche de remise à zéro (Reset)

SW

ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8

Contacts de relais s'il n'y a pas de raccord au réseau ou si celui-ci est coupé!

1 2 Fréquence

ON OFF 1 2

haute

basse

3 4 Sensibilité

ON OFF 1 2

basse

haute

5 6 Sensibilité

ON OFF 1 2

basse

haute

7 Augmentation de la sensibilité

ON OFF 1

Normal

Augmentation de la sensibilité

8

ON OFF 1

Présence limitée ( 1heure pour 3% . L/ L)

Présence constante

Préréglages d'usine: (état de fonctionnement optimal)

SW

ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8

**Fonction des contacts du relais:**

Relais boucle (K1): impulsion d'1,5s env. quand la boucle réagit

Relais boucle (K2): contact permanent quand la boucle réagit

Charge maximale des contacts du relais: 230V / 5A

## 4. Données techniques

### 4.1 Données techniques

**Réglage:**

Automatique

**Portée inductive:**

20 – 1500uH

**Sensibilité de réaction:**

Réglable en 4 étapes

Maximum 0.02% \_L/L

Minimum 0.5% \_L/L

**Augmentation de la sensibilité de réaction:**

A sélectionner entre des réglages élevés et bas

**Fréquence:**

Réglable en quatre étapes

Plage/portée: 20 – 140kHz

**Temps de réaction:**

120ms env.

**Configuration à la sortie :**

Sélectionnable sur Platine/réglages du cavalier

2 relais de sortie

Relais 1 – présence / impulsion/AB

Relais 2 – présence / impulsion/BA

**Logique de direction:**

Sélectionnable – Présence / Impulsion

**Temps de présence:**

Sélectionnable – permanent ou limité (1 heure pour 3% \_L/L)

**Durée de l'impulsion de sortie:**

150 ms

**Affichages:**

3 diodes lumineuses

Vert = tension / marche

Rouge = sortie canal 1

Rouge = sortie canal 2

**Touche de remise à zéro (reset):**

Appliqué sur la face avant

**Puissance/ Relais****Tension:**

230V AC  $\pm 15\%$

**Consommation de courant**

165 mA max.

**Charge des contacts du relais:**

230V AC

5A

### 4.2 Environnement

**Température de service:**

-40° C bis +80° C

**Température d'entreposage:**

-40° C bis +85° C

### 4.3 Mécanique

**Dimensions:**

75mm(Hauteur) x 40mm(Largeur) x

76mm(Profondeur)

**Branchement:**

Socle de connexion, 11 pôles

# Verklaring van de gebruikte symbolen

---

## Symbolen voor het gebruik van dit handboek:



OPGELET

Hier volgen belangrijke veiligheidsinstructies die absoluut nageleefd moeten worden om persoonlijke of materiële schade te vermijden!



Beschrijving van de werkwijze:

Er volgt een toelichting over de mechanische of elektrische aansluiting.



# Control 401

## Nederlands

|                                               |        |         |
|-----------------------------------------------|--------|---------|
| 1. Montagehandleiding                         | Pagina | 34      |
| 2. Functiebeschrijving                        | Pagina | 35 - 37 |
| 3. Aanhangsel: tekeningen en aansluitschema's | Pagina | 38 - 40 |
| 4. Technische gegevens                        | Pagina | 41      |

# 1. Montagehandleiding

---

## Geometrie van de detectielus

Detectielussen indien mogelijk rechthoekig leggen. De langste zijden moeten dwars op de rijrichting liggen en ca. 1 m van elkaar verwijderd zijn. Ook moet er tenminste 1 m afstand van de deur en 0,3 m afstand van de stoeprand gehouden worden.

Het aantal windingen is afhankelijk van de omtrek van de lus:

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Omtrek groter dan 10 m:  | 2 windingen |
| Omtrek kleiner dan 10 m: | 3 windingen |
| Omtrek kleiner dan 6 m:  | 4 windingen |

Ingeval van bestrating en bewapeningsstaal: 2 windingen extra



## Installatie van de detectielus

De detectielus in de grond leggen volgens afb. **1 en 2**. De hoeken 45° schuin leggen om een trekонтasting van de kabel te verkrijgen.

Geometrie van de sleuf: ca. 6 mm breed, ca. 30-50 mm diep (**afb.3**).

Wanneer de detectielus onder bestrating gelegd wordt, dan moet de kabel van de detectielus op een bed van zand gelegd worden.

Vanaf de detector beginnen met het leggen van de detectielus. Bij bestrating of bewapeningsstaal dienen 2 extra windingen gelegd worden onder de detectielus (een functie kan niet gegarandeerd worden). Na het leggen van de windingen loopt het detectiesnoer door de verbindingssleuf tussen lus en detector.

Vanaf het einde van het detectiesnoer erop letten dat de beide verbindingskabels volgens **afb.4** om elkaar gedraaid worden (minstens 20 maal per meter twisten).

Het is aan te raden om, voordat men de lus gaat dichtgieten, te testen of de detectielus storingsvrij functioneert. De detectielusdetector volgens het meegeleverde aansluitschema **afb. 5** op de bijbehorende besturing aansluiten.

Bij een storingsvrije functie worden de sleuven met een geschikte gietmassa op bitumen- of epoxyharsbasis volgegieten.

## 2. Functiebeschrijving

---

### Elektrische aansluiting

De voedingsspanning van de detectielusdetector aansluiten via aansluitklem X1 op de sokkel.

De voedingsspanning bedraagt 230 V wisselspanning, 50 Hz.

Aan de uitgang beschikt de detector over twee potentiaalvrije sluitcontacten met de volgende functies:

- Relais K1: klem 10. en 11. Kanaal 1, 1. Lus
- Relais K2: klem 7. en 8. Kanaal 2, 2. Lus

### Impuls zonder richtinglogica

Als de detector een voertuig op het detectieveld signaleert, dan geeft het relais een uitgangsimpuls van ca 1,5s.

### Aanwezigheid zonder richtinglogica

Als de detector een voertuig op het detectieveld signaleert, dan is het contact geactiveerd, zolang de lus bediend is.

### Impuls met richtinglogica

Als de detector een voertuig op het detectieveld signaleert (kanaal 1) en vervolgens ook op het detectieveld (kanaal 2), dan geeft het relais K1 een uitgangsimpuls van ca 1,5s.

Als de detector een voertuig op het detectieveld signaleert (kanaal 2) en vervolgens ook op het detectieveld (kanaal 1), dan geeft het relais K2 een uitgangsimpuls van ca 1,5s Dauer.

### Aanwezigheid met richtinglogica

Als de detector een voertuig op het detectieveld signaleert (kanaal 1) en vervolgens ook op het detectieveld (kanaal 2), dan schakelt het relais K1 zo lang als de lus bediend is.

Als de detector een voertuig op het detectieveld signaleert (kanaal 2) en vervolgens ook op het detectieveld (kanaal 1), dan schakelt het relais K2 zo lang als de lus bediend is.

### Led-functieaanduiding

Na het inschakelen geeft de groene LED (PWR) aan dat de detector klaar is voor in bedrijf. De rode LED's (CH1 en CH 2) knipperen na het inschakelen snel en gaan uit als de automatische afstemming heeft plaatsgevonden

## 2. Functiebeschrijving

### LED CH 1 'Lus bezet':

Zolang de detector een voertuig op de 1. lus (kanaal 1) signaleert, wordt de rode LED ingeschakeld.

### LED CH 2 'Lus bezet':

Zolang de detector een voertuig op de 2. lus (kanaal 2) signaleert, wordt de rode LED ingeschakeld.

## Beschrijving van de programmeerschakelaars

### Programmeerschakelaar SW 1 en SW 2

Door middel van de programmeerschakelaar SW 1 en SW 2 wordt het frequentiebereik van de lus grof ingesteld. De precieze frequentie-instelling gebeurt automatisch na afstemming van de lus. Daarbij geldt:

| SW 1 | SW 2 | Frequentie |
|------|------|------------|
| OFF  | OFF  | hoog       |
| OFF  | ON   |            |
| ON   | OFF  |            |
| ON   | ON   | laag       |

### Programmeerschakelaar SW 3 en SW 4

Door middel van de programmeerschakelaars SW 3 en SW 4 wordt de gevoeligheid van de detector (Kanaal 1) ingesteld. Daarbij geldt:

| SW 3 | SW 4 | Gevoeligheid |
|------|------|--------------|
| OFF  | OFF  | laag         |
| OFF  | ON   |              |
| ON   | OFF  |              |
| ON   | ON   | hoog         |

0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Voertuig      | $\Delta L/L$ |
|---------------|--------------|
| personenwagen | >1,0%        |
| vrachtwagen   | 0,40%        |
| motorfiets    | 0,12%        |
| fiets         | 0,02%        |

### Programmeerschakelaar SW 5 en SW 6

Door middel van de programmeerschakelaars SW 5 en SW 6 wordt de gevoeligheid van de detector (Kanaal 2) ingesteld. Daarbij geldt:

| SW 5 | SW 6 | Gevoeligheid |
|------|------|--------------|
| OFF  | OFF  | laag         |
| OFF  | ON   |              |
| ON   | OFF  |              |
| ON   | ON   | hoog         |

0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Voertuig      | $\Delta L/L$ |
|---------------|--------------|
| personenwagen | >1,0%        |
| vrachtwagen   | 0,40%        |
| motorfiets    | 0,12%        |
| fiets         | 0,02%        |

## 2. Functiebeschrijving



### Programmeerschakelaar SW 7

De detector beschikt over een inschakelbare automatische gevoeligheidsversterking. Bij het aanspreken wordt de gevoeligheid verhoogd om ook voertuigen met hoog liggend chassis en aanhanger zeker te vatten.

### Programmeerschakelaar SW 8

In stand 'ON' - Constante aanwezigheid

In stand 'OFF' - Begrensde aanwezigheid (1uur voor 3% \_L/L)

De bezettoestand wordt automatisch opgeheven, als een voertuig of een groter metalen voorwerp zich gedurende ca. 1 uur op de detectielus bevindt.

### RESET-druktoets

De druktoets (**S1**) op de detector (**RESET**) maakt het mogelijk de detector te resetten. Dit is nodig na het veranderen van de programmeerschakelaarinstellingen en na veranderingen aan de lusgeometrie.

### Instellingen op de printplaat

#### Richtinglogica Jumperinstelling 'AB'

Normaal-geen richtinglogica     $\cdot \cdot \cdot$

Aanwezigheidslogica         $\Pi \cdot$

Impulslogica                 $\cdot \Pi$

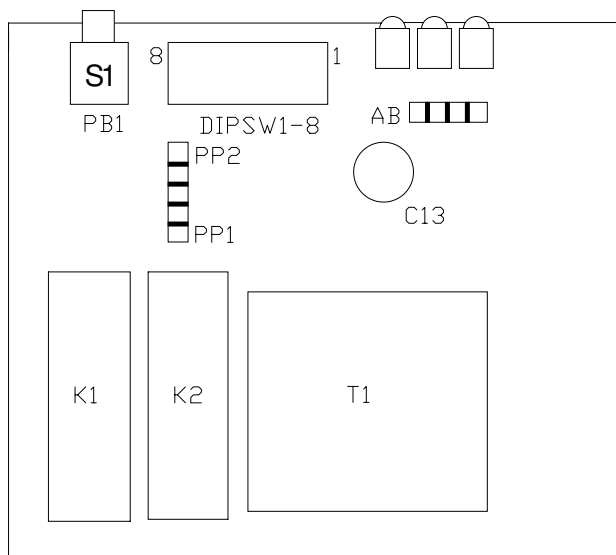
#### Aanwezigheid / Impuls

PP1 - Kanaal 1

PP2 - Kanaal 2

Aanwezigheid         $\Pi$

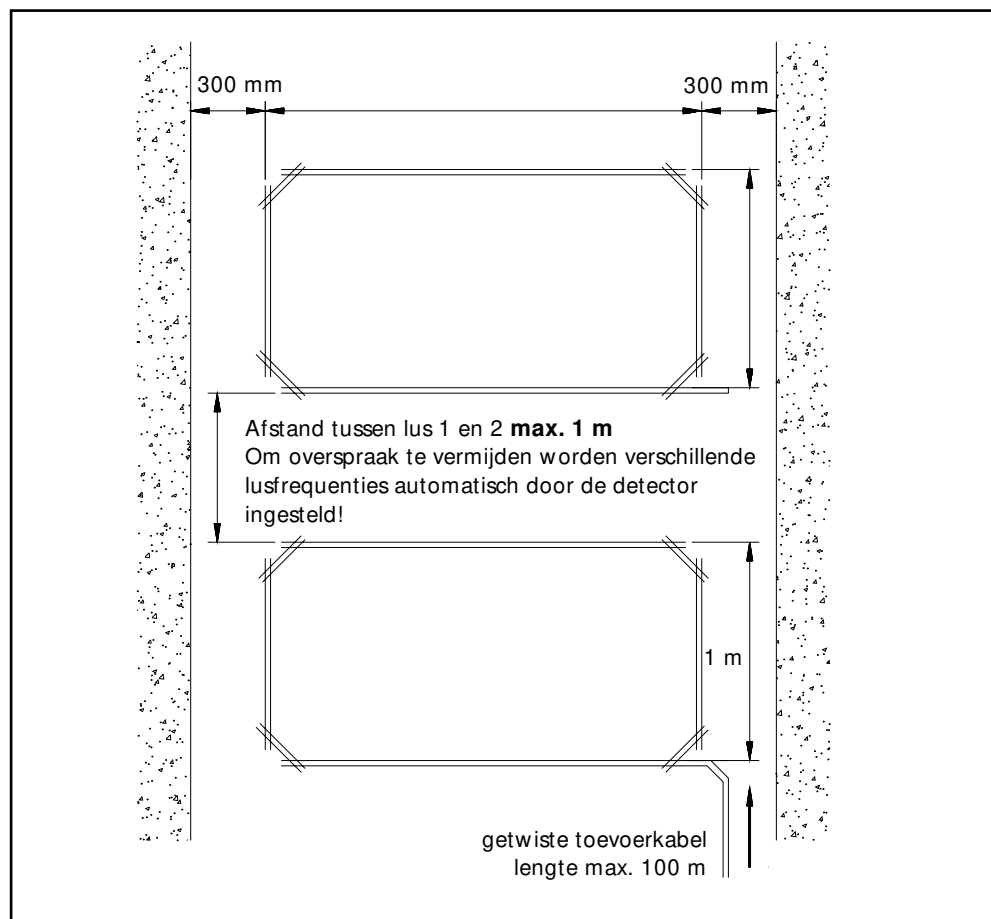
Impuls                 $\cdot$



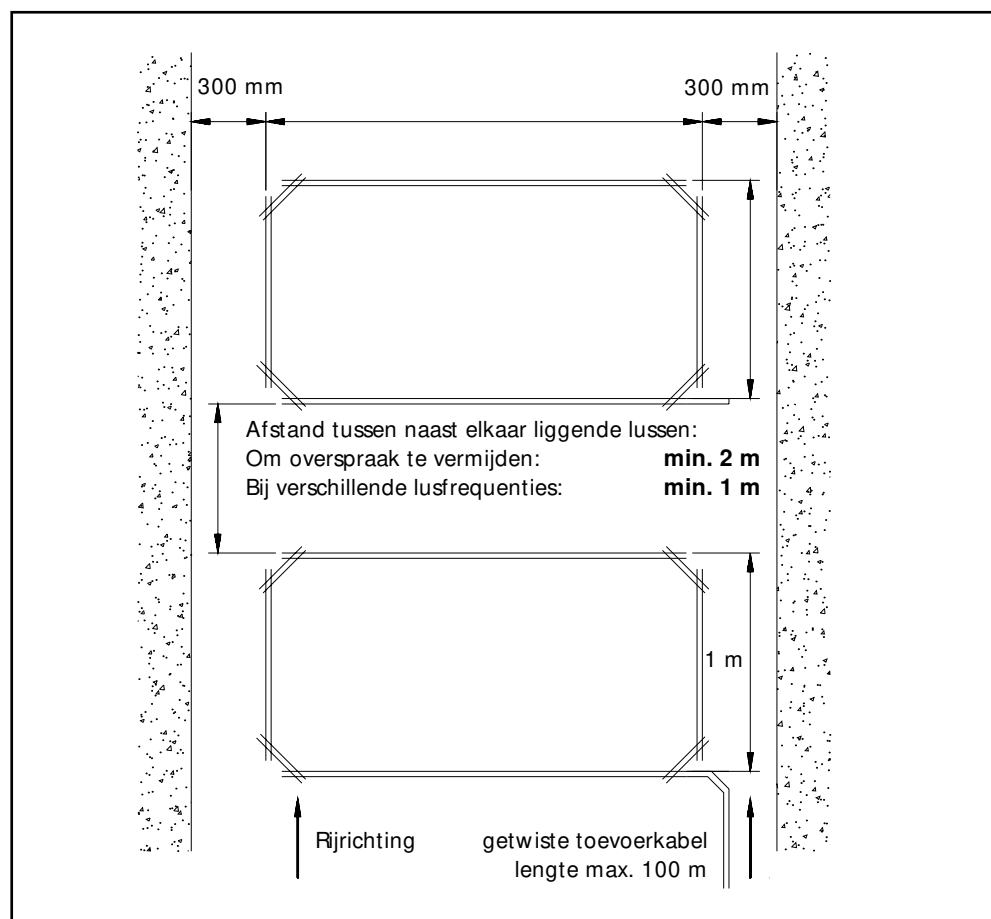
Na verandering van de programmeerschakelaarinstellingen  
Reset –druktoets S1 indrukken!

### 3. Aanhangsel: Tekeningen en aansluitschema's

Afb. 1:  
Detectielus 1 en 2  
aangesloten aan  
de detector  
Control 401

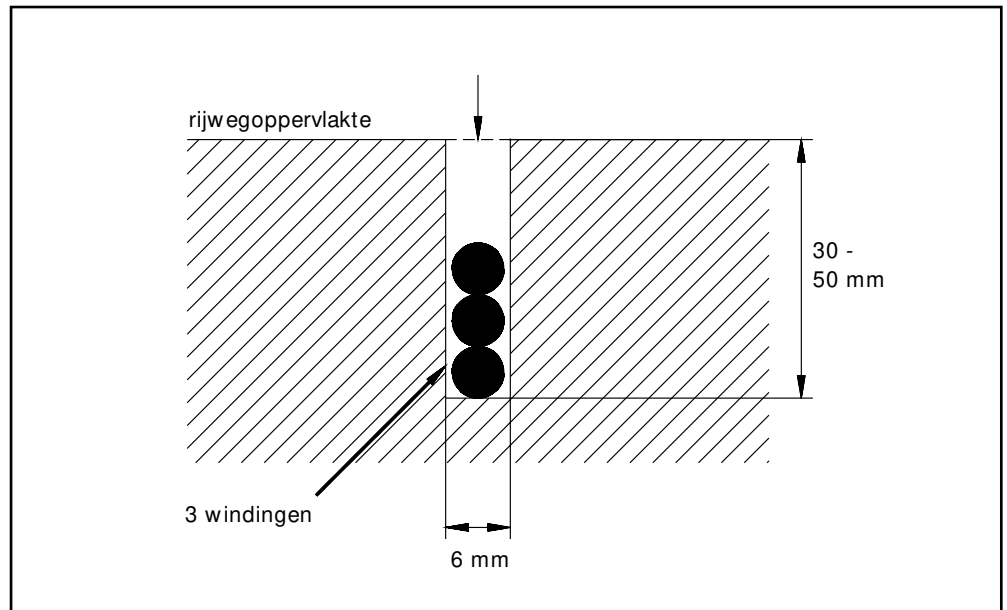


Afb. 2:  
Naast elkaar  
liggende  
detectielussen  
aangesloten aan  
verschillende  
detectoren

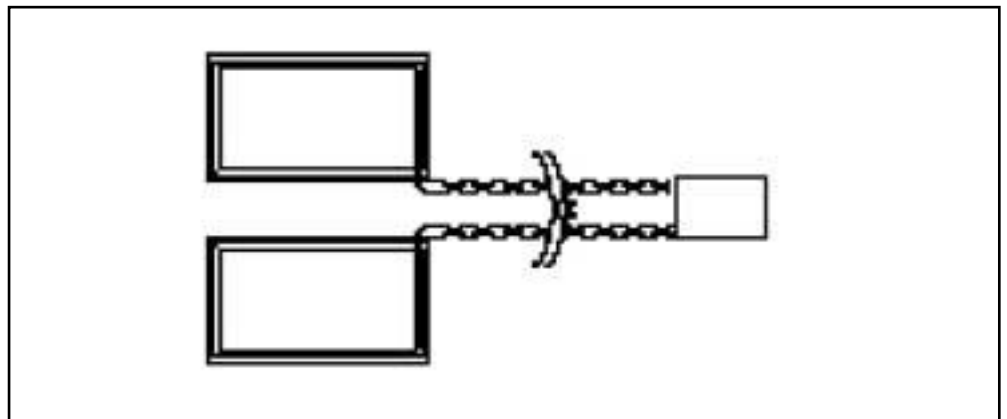


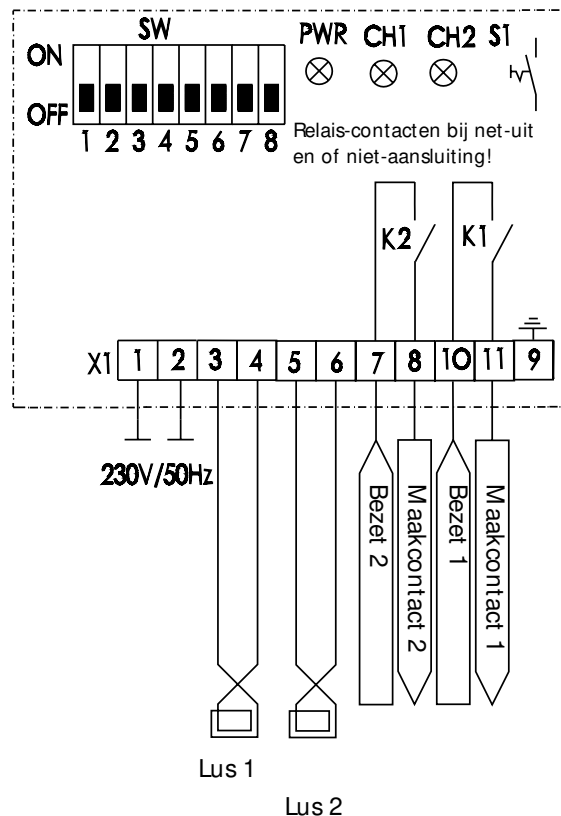
### 3. Aanhangsel: Tekeningen en aansluitschema's

Afb. 3:  
Leggen van de  
detectielus

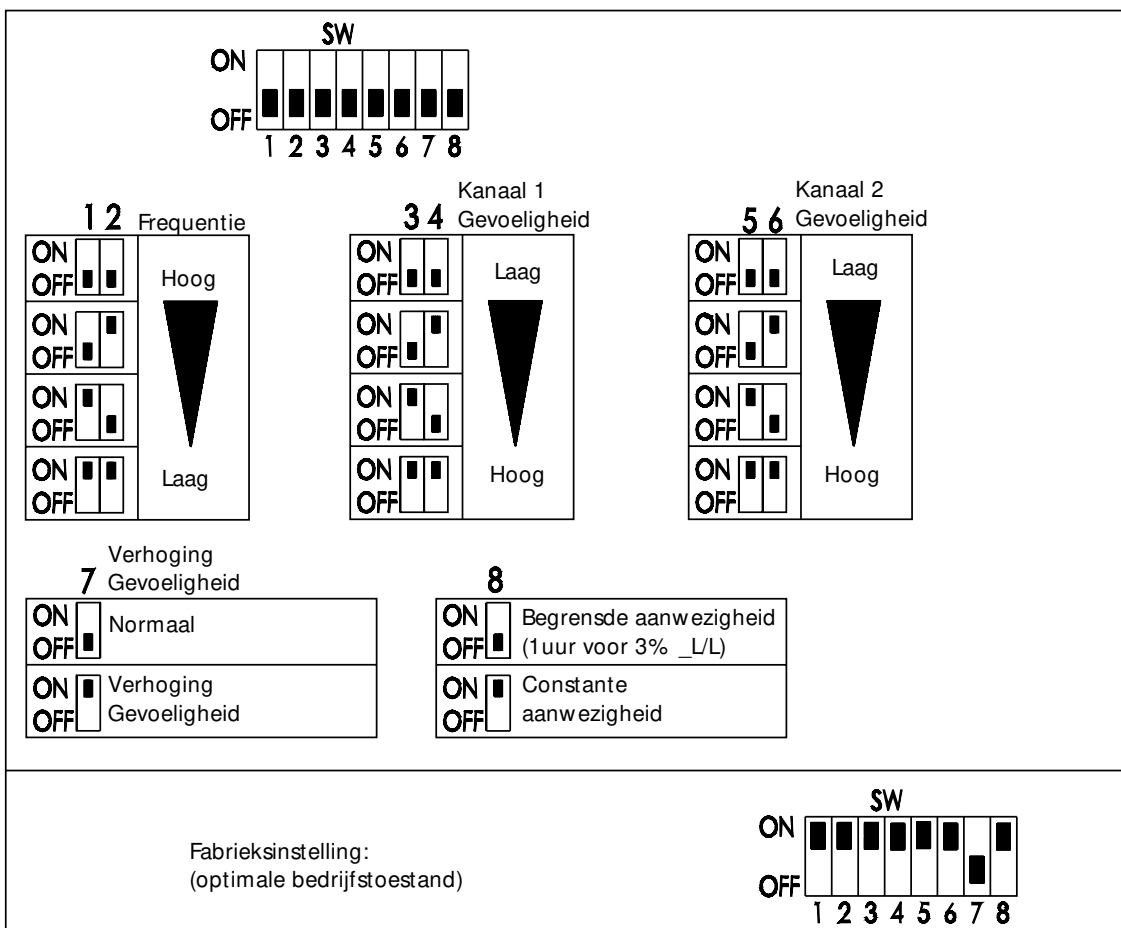


Afb. 4:  
Lus 1 en 2





- K1 Relais 'lus CH1'
- K2 Relais 'lus CH2'
- PWR LED 'bedrijfsspanning'
- CH1 LED 'toestand lus'
- CH2 LED 'toestand lus'
- SW Programmeerschakelaar bedrijfstoestand
- X1 Aansluitsokkel detectielus
- S1 Reset-druktoets



#### Functie van de relaiscontacten:

- Relais lus (K1): Impuls van ca. 1,5s bij aanspreken van de lus
- Relais lus (K2): Houdcontact na het aanspreken van de lus

Maximale belasting van de relaiscontacten: 230 V / 5A



## 4. Technische gegevens

### 4.1 Technische gegevens

**Instelling:**

Automatisch

**Inductieve reikwijdte:**

20 – 1500uH

**Aanspreekgevoeligheid:**

Instelbaar in vier stappen

Maximum 0.02% \_L/L

Minimum 0.5% \_L/L

**Verhoging van de aanspreekgevoeligheid:**

Kiezen uit hoge en lage instellingen

**Frequentie:**

Instelbaar in vier stappen

Bereik/reikwijdte: 20 – 140kHz

**Aanspreektijd:**

ca. 120ms

**Uitgangsconfiguratie:**

Kiezen op printplaat/jumperinstellingen

2 uitgangsrelais

Relais 1 – Aanwezigheid / Impuls/AB

Relais 2 – Aanwezigheid / Impuls/BA

**Richtinglogica:**

Keuze – aanwezigheid / Impuls

**Aanwezigheidstijd:**

Kiezen – permanent of

begrensd (1 uur voor 3% \_L/L)

**Duur van de uitgangsimpuls:**

150 ms

**Aanduidingen:**

3 LED's

Groen = Spanning / in

Rood = uitgang kanaal 1

Rood = uitgang kanaal 2

**Reset-druktoets:**

Aangebracht op de voorzijde

**Vermogen/relais****Spanning:**

230V AC  $\pm 15\%$

**Stroomverbruik:**

165 mA max.

**Relais-contactbelasting:**

230V AC

5A

### 4.2 Omgeving

**Bedrijfstemperatuur:**

-40° C tot +80° C

**Opslagtemperatuur:**

-40° C tot +85° C

### 4.3 Mechanica

**Maten:**

75mm(hoog) x 40mm(breed) x  
kiezen 76mm(diep)

**Aansluiting:**

11-polig-insteekvoetje

## Spiegazione dei simboli usati

---

### Simboli utilizzati in queste istruzioni:



Avvertenza

Seguono importanti indicazioni di sicurezza da rispettarsi assolutamente per evitare danni alle persone e alle cose!



Descrizione  
dell'azionamento

Seguono le istruzioni per il collegamento meccanico o elettrico.

# Control 401

## Italiano

|                                               |        |         |
|-----------------------------------------------|--------|---------|
| 1. Istruzioni per il montaggio                | Pagina | 44      |
| 2. Descrizione di funzionamento               | Pagina | 45 - 47 |
| 3. Appendice: disegni e schemi di connessioni | Pagina | 48 - 50 |
| 4. Dati tecnici                               | Pagina | 51      |

# 1. Istruzioni per il montaggio

---

## Geometria del circuito induttivo

Posare i circuiti induttivi possibilmente a forma di rettangolo. I lati più lunghi dovrebbero stare di traverso al senso di marcia e distare circa 1 m l'uno dall'altro. Mantenere una distanza minima di un 1 m dal portone e di 0,3 m dal bordo della carreggiata.

Il numero delle spire dipende dal perimetro del circuito:

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Perimetro maggiore di 10 m: | 2 spire |
| Perimetro minore di 10 m:   | 3 spire |
| Perimetro minore di 6 m:    | 4 spire |

Pavimentazione con pietre compound e armature in acciaio: più 2 spire

## Installazione del circuito induttivo



Per posare il circuito nel suolo, eseguire le fessure nel fondo come da **Fig. 1 e 2**. Smussare gli angoli a 45° per raggiungere uno scarico della trazione cavo.

Geometria della fessura: larghezza circa. 6 mm, profondità circa 30-50 mm (**Fig. 3**).

Se il circuito viene installato sotto pavimentazione con pietre compound, posare il cavo circuito nel letto di sabbia.

Posare il cavo circuito partendo dall'elettronica del rivelatore. In caso di pavimentazione con pietre compound o armature in acciaio (non può esserne garantito il funzionamento) realizzare due spire aggiuntive sotto il circuito induttivo. Dopo la posa delle spire il cavo circuito viene ricondotto attraverso la fessura di collegamento fra il circuito e l'elettronica del rivelatore.

Al termine del circuito fare attenzione che entrambi i cavi di collegamento vengano torti l'uno contro l'altro (almeno 20 volte per metro), come da **Fig. 4**.

In ogni caso è necessario accertarsi del perfetto funzionamento del circuito, prima di collegare a tenuta il circuito stesso. Collegare il rivelatore del circuito induttivo alla relativa unità di comando secondo lo schema di connessioni allegato (**Fig. 5**).

In caso di funzionamento perfetto, collegare a tenuta le fessure con un' apposita miscela di colata a base di bitume o resina epossidica.

## 2. Descrizione di funzionameto

---

### Collegamento elettrico

L'alimentazione tensione del rivelatore circuiti induttivi viene realizzata tramite il morsetto d'attacco X1 dello zoccolo.

Tensione d'alimentazione 230 V tensione alternata, 50 Hz.

All'uscita il rivelatore dispone di due contatti di chiusura esenti da potenziale con le seguenti funzioni:

- Relè K1: morsetto 10 e 11. Canale, 1. circuito
- Relè K2: morsetto 7 e 8. Canale 2, 2. circuito

### Impulso senza logica direzionale

Se il rivelatore avverte un veicolo sul campo circuito, il relè produce un impulso d'uscita di circa 1,5 secondi di durata.

### Presenza senza logica direzionale

Se il rivelatore avverte un veicolo sul campo circuito, il contatto è in azione per tutto il tempo in cui il circuito viene urtato.

### Impulso con logica direzionale

Se il rivelatore avverte un veicolo sul campo circuito (canale 1) e successivamente anche sul campo circuito (canale 2), il relè K1 produce un impulso d'uscita di circa 1,5 secondi di durata.

Se il rivelatore avverte un veicolo sul campo circuito (canale 2) e successivamente anche sul campo circuito (canale 1), il relè K2 produce un impulso d'uscita di circa 1,5 secondi di durata.

### Presenza con logica direzionale

Se il rivelatore avverte un veicolo sul campo circuito (canale 1) e successivamente anche sul campo circuito (canale 2), il relè K1 è azionato per tutto il tempo in cui il circuito viene urtato.

Se il rivelatore avverte un veicolo sul campo circuito (canale 2) e successivamente anche sul campo circuito (canale 1), il relè K2 è azionato per tutto il tempo in cui il circuito viene urtato.

### Diode luminoso Indicazione stato

Dopo l'accensione il diodo luminoso verde (PWR) indica la condizione di 'pronto' del rivelatore. I diodi luminosi rossi (CH1 e CH2) lampeggiano velocemente dopo l'accensione e si spengono ad adattamento automatico avvenuto.

## 2. Descrizione di funzionameto

### Diodo luminoso CH 1 'Circuito occupato':

Fin tantoché il rivelatore riconosce un veicolo sul primo circuito (canale 1), il diodo rosso luminoso rimane acceso.

### Diodo luminoso CH 2 'Circuito occupato':

Fin tantoché il rivelatore riconosce un veicolo sul secondo circuito (canale 2), il diodo rosso luminoso rimane acceso.

## Descrizione degli interruttori di programmazione

### Interruttori di programmazione SW1 e SW 2

Con l'ausilio degli interruttori di programmazione SW 1 e SW2 si ottiene la sintonia piatta della gamma di frequenze del circuito. La sintonia acuta avviene automaticamente con l'equilibratura del circuito. Si hanno:

| SW 1 | SW 2 | frequenza |
|------|------|-----------|
| OFF  | OFF  | alta      |
| OFF  | ON   |           |
| ON   | OFF  |           |
| ON   | ON   | bassa     |



### Interruttori di programmazione SW 3 e SW 4

Con l'ausilio degli interruttori di programmazione SW 3 e SW 4 viene regolata la sensibilità del rivelatore (canale 1). Si hanno:

| SW 3 | SW 4 | sensibilità |
|------|------|-------------|
| OFF  | OFF  | bassa       |
| OFF  | ON   |             |
| ON   | OFF  |             |
| ON   | ON   | alta        |



0,5%

0,5 %

0,1%

0,02%

| veicolo      | $\Delta L/L$ |
|--------------|--------------|
| autovettura  | $>1,0\%$     |
| autocarro    | 0,40%        |
| motocicletta | 0,12%        |
| bicicletta   | 0,02%        |

### Interruttori di programmazione SW 5 e SW 6

Con l'ausilio degli interruttori di programmazione SW 5 e SW 6 viene regolata la sensibilità del rivelatore (canale 2). Si hanno:

| SW 5 | SW 6 | sensibilità |
|------|------|-------------|
| OFF  | OFF  | bassa       |
| OFF  | ON   |             |
| ON   | OFF  |             |
| ON   | ON   | alta        |



0,5%

0,5 %

0,1%

0,02%

| Fahrzeug     | $\Delta L/L$ |
|--------------|--------------|
| autovettura  | $>1,0\%$     |
| autocarro    | 0,40%        |
| motocicletta | 0,12%        |
| bicicletta   | 0,02%        |

## 2. Descrizione di funzionameto



### Interruttore di programmazione SW 7

Il rivelatore dispone di un'amplificatore di sensibilità automatico collegabile.  
Al momento della reazione la sensibilità viene aumentata in modo da avvertire con sicurezza anche veicoli con chassis alto e rimorchi.

### Interruttore di programmazione SW 8

In posizione 'ON' – Presenza continua

In posizione 'OFF' – Presenza limitata (1 ora per 3% DL/L)

Lo stato di 'occupato' si spegne automaticamente se un autoveicolo oppure un oggetto di metallo di una certa grandezza, si trovano sul campo circuito per più di un'ora.

### Tasto – RESET

Il tasto (**S1**) sul rivelatore (**RESET**) consente di ripristinare il rivelatore.  
Questo è necessario dopo aver modificato le regolazioni per l'interruttore di programmazione e la geometria del circuito.

### Regolazioni sulla piastra conduttori

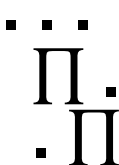
#### Logica direzionale regolazione Jumper 'AB'

Normale –

nessuna logica direzionale

Logica di presenza

Logica d'impulso



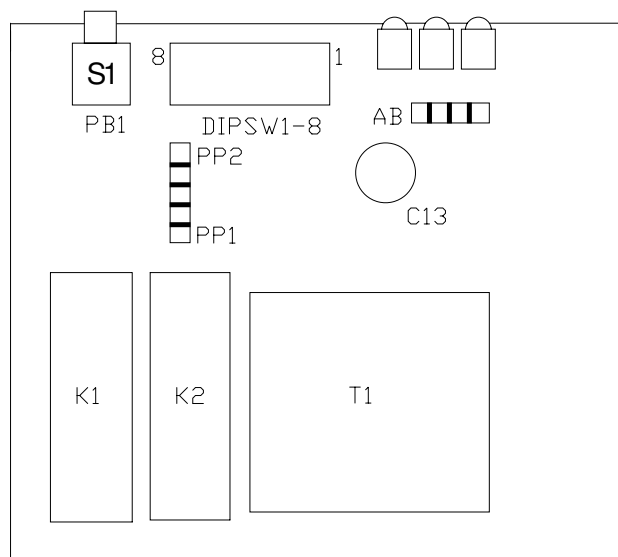
#### Presenza / Impulso

PP1 – canale 1

PP2 – canale 2

Presenza

Impulso



Dopo qualsiasi modificazine alle regolazioni per l'interruttore di programmazione, azionare il tasto Reset S1!

### 3. Appendice: disegni e schemi di connessioni

Fig. 1:  
circuito induttivo  
1 e 2 collegati al  
rivelatore  
Control 401

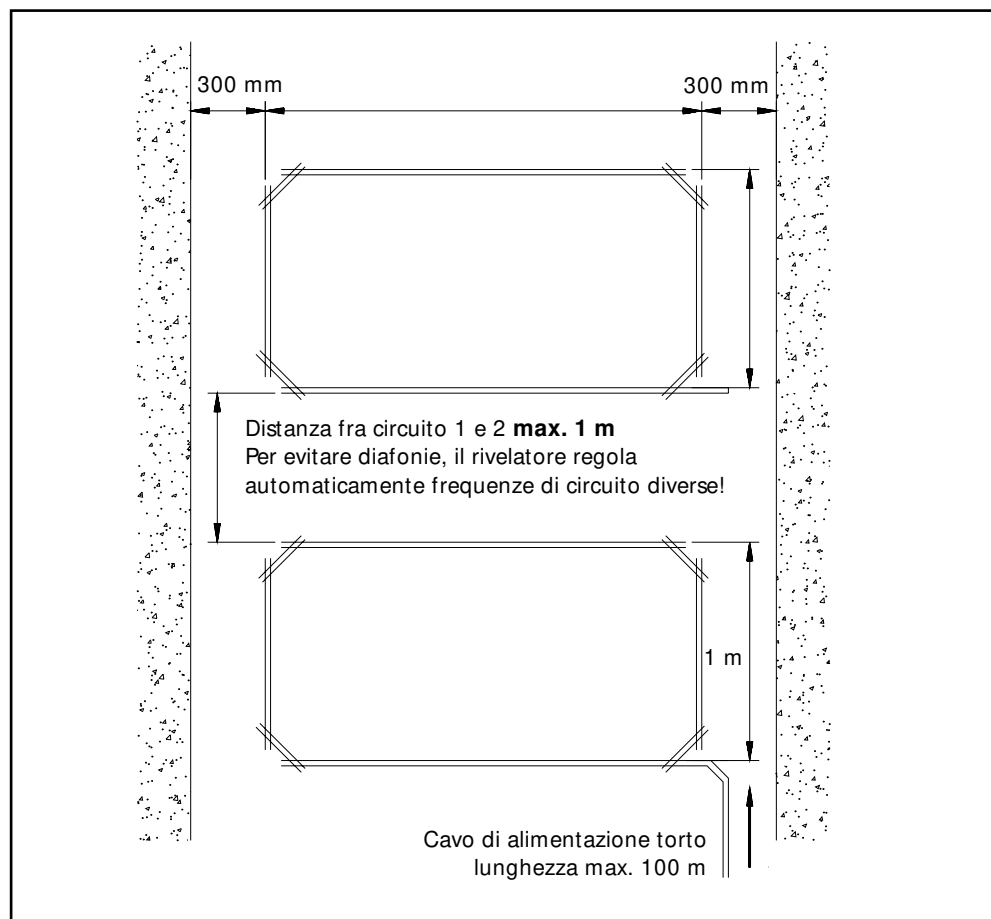
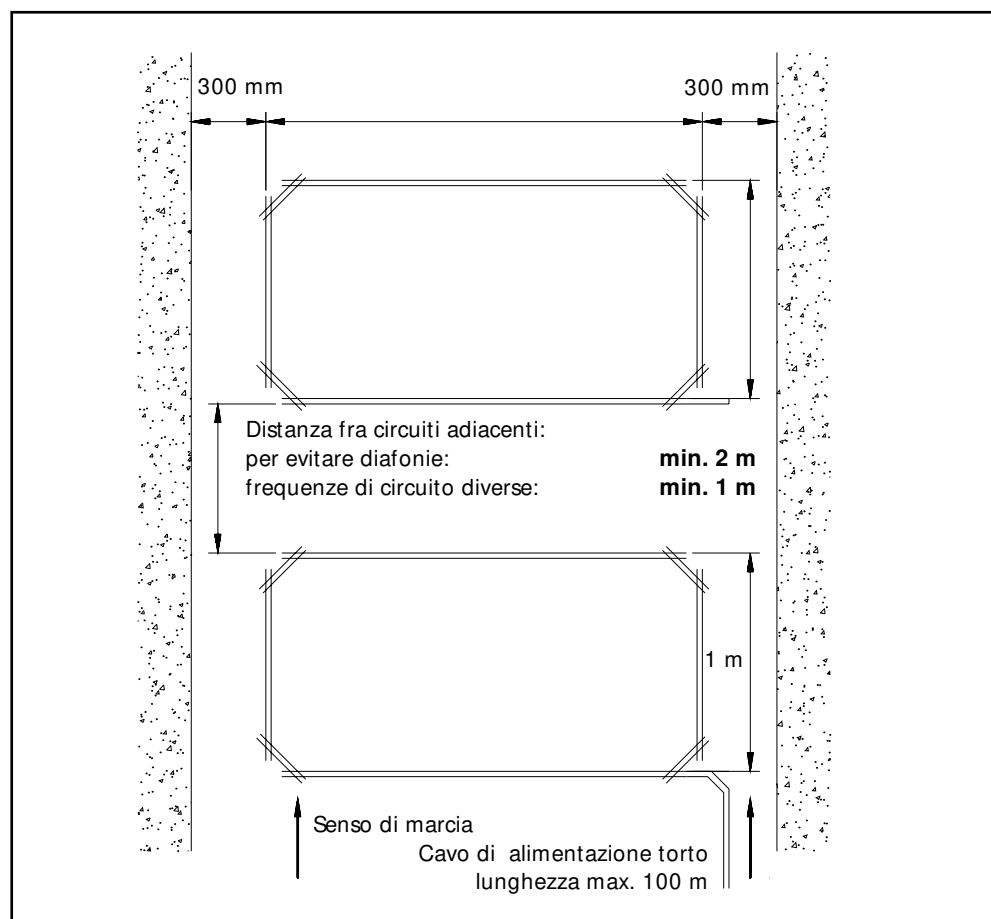


Fig. 2:  
circuiti induttivi  
adiacenti collegati  
a rivelatori diversi





### 3. Appendice: disegni e schemi di connessioni

Fig. 3:  
posa del  
cavo circuito

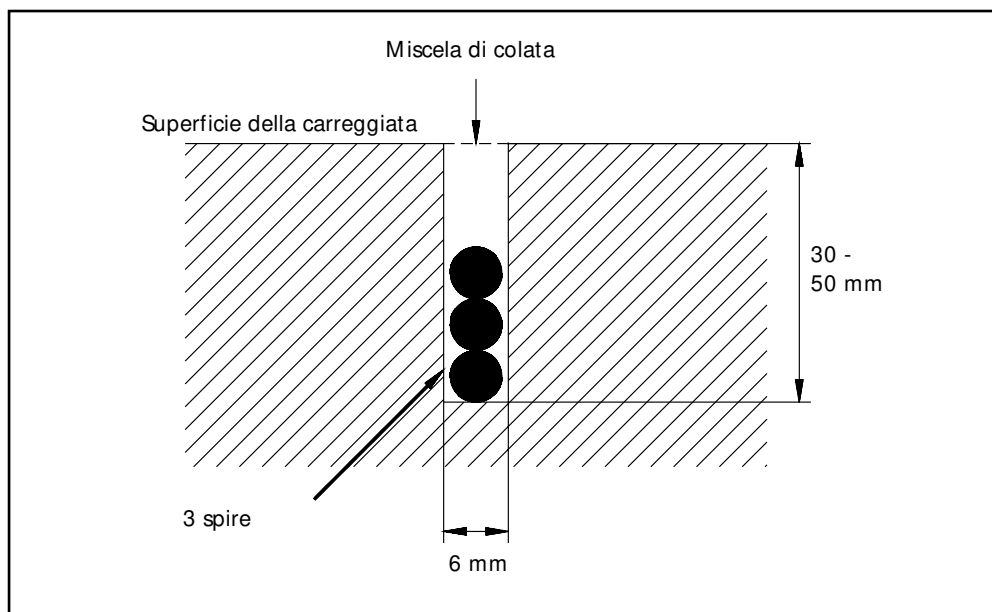
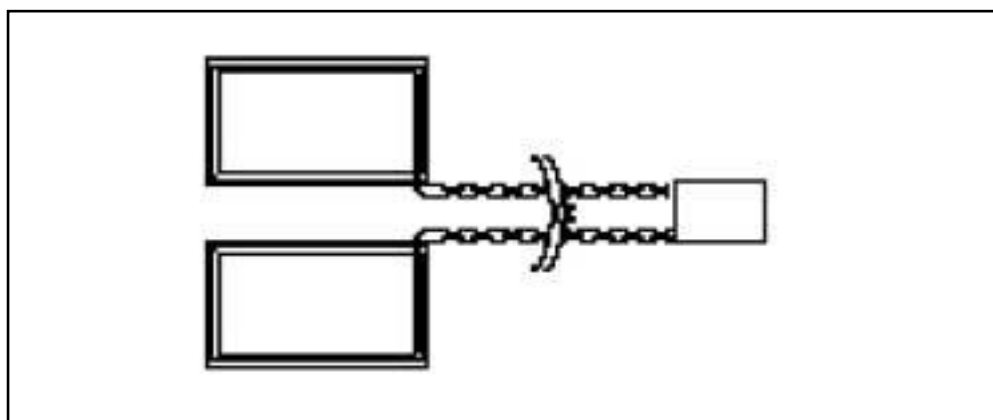
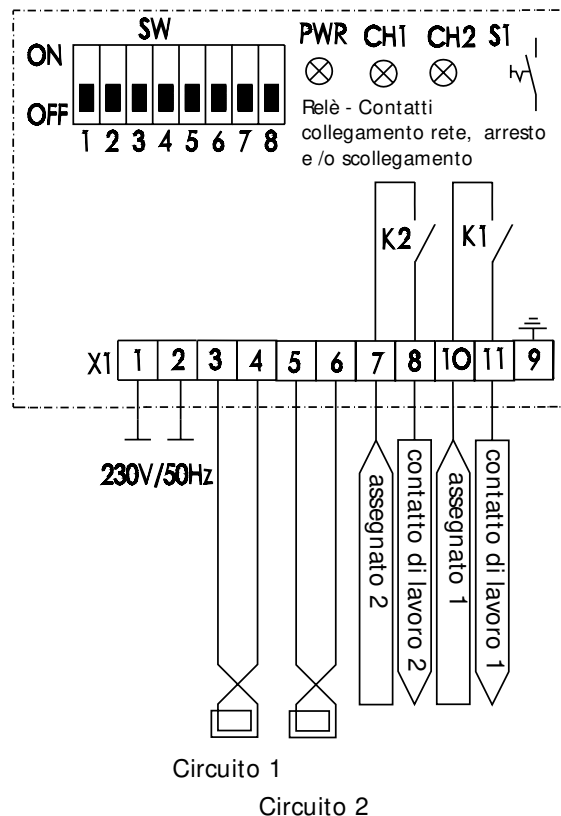
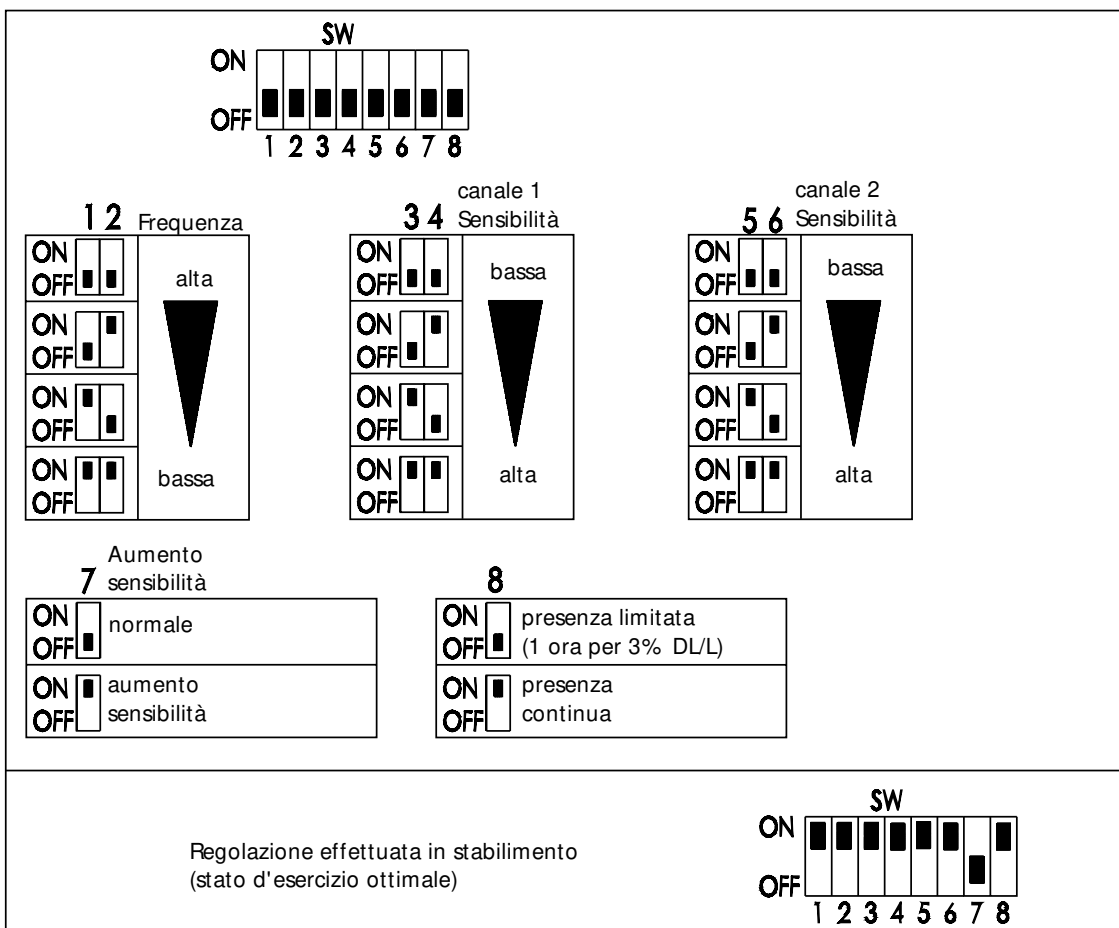


Fig. 4:  
circuito 1 e 2





- K1 relè 'circuito CH 1'  
K2 relè 'circuito CH 2'  
PWR diodo luminoso 'tensione d'esercizio'  
CH1 diodo luminoso 'stato circuito induttivo'  
CH2 diodo luminoso 'stato circuito induttivo'  
SW interruttore di programmazione stato d'esercizio  
X1 zoccolo di allacciamento circuito induttivo  
S1 Tasto Reset



### Funzioni dei contatti relè:

- Relè circuito (K1): impulso di circa 1,5 s in caso di reazione del circuito  
Relè circuito (K2): contatto continuo in caso di reazione del circuito

Carico massimo sui contatti relè: 230V / 5A

## 4. Dati tecnici

---

### 4.1 Dati tecnici

**Regolazione:**

automatica

**Portata induttiva:**

20 – 1500uH

**Sensibilità di risposta:**

regolabile in 4 passi

massimo 0.02% \_L/L

minimo 0.5% \_L/L

**Aumento della sensibilità di risposta:**

scelta fra regolazioni alte e basse

**Frequenza:**

regolabile in 4 passi

banda/portata: 20 – 140kHz

**Tempo di reazione:**

circa 120ms

**Configurazione d'uscita:**

scelta su regolazioni scheda o jumper

2 relè d'uscita

Relè 1 – presenza / impulso/AB

Relè 2 – presenza / impulso/BA

**Logica direzionale:**

scelta fra presenza / impulso

**Tempo di presenza:**

scelta fra permanente o limitato

(1 ora per 3% \_L/L)

**Durata dell'impulso d'uscita:**

150ms

**Indicatori:**

3 LED

verde = tensione / attivata

rosso = uscita canale 1

rosso = uscita canale 2

**Tasto –Reset:**

montato a paro sulla parte anteriore

**Potenza / Relè****Tensione:**

230V AC  $\pm$  15%

**Consumo di corrente:**

165 mA max.

**Carico di contatto relè**

230V AC

5A

### 4.2 Ambiente

Temperatura d'esercizio:

-40° C fino a +80° C

Temperatura di magazzinaggio:

-40° C fino a +85° C

### 4.3. Meccanica

**Dimensioni:**

75 mm (altezza) x 40 mm (larghezza) x

76 mm (profondità)

**Collegamento:**

zoccolo da innesto a 11 poli

# Explicación de los símbolos empleados

---

## Símbolos para la utilización de estas instrucciones:



PRECAUCIÓN

Aquí se indican indicaciones importantes de seguridad que tienen que ser observadas de modo estrictamente necesario con objeto de evitar daños personales o materiales.



Descripción de  
procedimiento

Siguen unas instrucciones para una conexión mecánica o eléctrica.

# Control 401

## Español

|                                             |        |         |
|---------------------------------------------|--------|---------|
| 1. Instrucciones de montaje                 | Página | 54      |
| 2. Descripción del funcionamiento           | Página | 55 - 57 |
| 3. Apéndice: Gráficos y esquemas eléctricos | Página | 58 - 60 |
| 4. Datos técnicos                           | Página | 61      |

# 1. Instrucciones de montaje

---

## Geometría del lazo de inducción

A ser posible, los lazos de inducción deben ser instalados en forma rectangular. Los lados mayores deben quedar transversales al sentido de la marcha y estar separados aprox. 1 metro el uno del otro. Mantener una distancia mínima de 1 metro con respecto a la puerta y de 0,3 m con respecto al borde de la calzada.

El número de las espiras depende del contorno del lazo:

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Contorno mayor de 10 m: | 2 espiras |
| Contorno menor de 10 m: | 3 espiras |
| Contorno menor de 6 m:  | 4 espiras |

Pavimento de ladrillo aglomerado y armaduras de acero: 2 espiras suplementarias

## Instalación del lazo de inducción



Para el tendido del lazo en el suelo hay que realizar ranuras por debajo del mismo en conformidad con las figuras **1 y 2**. Achaflanar los bordes a 45° con objeto de obtener un alivio de tracción de la línea del lazo.

Geometría de las ranuras: aprox. 6 mm de ancho, aprox. 30- 50 mm de profundidad (**fig. 3**).

En caso de tender el lazo por debajo de un pavimento de ladrillo aglomerado hay que tender la línea del lazo sobre un lecho de arena.

Tender la línea del lazo comenzando con el sistema electrónico de detección. En caso de pavimento de ladrillo aglomerado o armaduras de acero (no puede garantizarse el funcionamiento) hay que colocar dos espiras adicionales por debajo del lazo de inducción. Una vez tendidas las espiras, la línea del lazo es reconducida por la ranura de conexión entre el lazo y el sistema electrónico de detección.

A partir del final del lazo hay que cuidar de retorcer mutuamente las dos líneas de conexión en conformidad con la **fig. 4** (como mínimo 20 veces por metro).

Antes de sellar el lazo hay que comprobar en cualquier caso que el mismo funciona perfectamente. Conectar al mando correspondiente el detector de lazo de inducción en conformidad con el esquema eléctrico adjunto (**fig. 5**).

## 2. Descripción del funcionamiento

---

### Conexión eléctrica

El suministro eléctrico del detector de lazo de inducción tiene lugar a través del borne de conexión X1 del zócalo.

Tensión de alimentación 230 V, tensión alterna 50 Hz

En el lado de salida el detector dispone de dos contactos de trabajo libres de potencial con las siguientes funciones:

- Relé K1:                      Borne 10 y 11, Canal 1, 1. Lazo 1
- Relé K2:                      Borne 7 y 8, Canal 2, 2. Lazo 2

### Impulso sin lógica de dirección

Si el detector detecta un vehículo sobre el campo del lazo, entonces el relé genera un impulso de salida de una duración de aprox. 1,5 segs.

### Presencia sin lógica de dirección

Si el detector detecta un vehículo sobre el campo del lazo, entonces el contacto está accionado durante tanto tiempo como el vehículo se encuentre encima del lazo.

### Impulso con lógica de dirección

Si el detector detecta un vehículo sobre el campo del lazo (canal 1) y seguidamente sobre el campo del lazo (canal 2), entonces el relé K1 genera un impulso de salida de una duración de aprox. 1,5 segs.

Si el detector detecta un vehículo sobre el campo del lazo (canal 2) y seguidamente sobre el campo del lazo (canal 1), entonces el relé K2 genera un impulso de salida de una duración de aprox. 1,5 segs.

### Presencia con lógica de dirección

Si el detector detecta un vehículo sobre el campo del lazo (canal 1) y seguidamente sobre el campo del lazo (canal 2), entonces el relé K1 conecta durante tanto tiempo como el vehículo se encuentre encima del lazo.

Si el detector detecta un vehículo sobre el campo del lazo (canal 2) y seguidamente sobre el campo del lazo (canal 1), entonces el relé K2 conecta durante tanto tiempo como el vehículo se encuentre encima del lazo.

### Diodo luminoso del indicador de estado

Después de la conexión, el diodo luminoso verde (PWR) indica la disponibilidad para el servicio del detector. Los diodos luminosos rojos (CH1 y CH 2) parpadean rápidamente después de la conexión para apagarse después una vez que ha concluido la calibración automática.

## 2. Descripción del funcionamiento

### Diodo luminoso CH 1 'lazo ocupado':

El diodo luminoso se conecta durante tanto tiempo como el detector detecta un vehículo sobre el lazo 1 (canal 1).

### Diodo luminoso CH 2 'lazo ocupado':

El diodo luminoso se conecta durante tanto tiempo como el detector detecta un vehículo sobre el lazo 2 (canal 2).

## Descripción de los interruptores de programación

### Interruptores de programación SW 1 y SW 2

Por medio de los interruptores de programación SW 1 y SW 2 se ajusta de modo aproximado la gama de frecuencia del lazo. El ajuste exacto de la frecuencia tiene lugar automáticamente al calibrar el lazo. Para ello se aplica lo siguiente:

| SW 1 | SW 2 | Frecuencia |
|------|------|------------|
| OFF  | OFF  | Alta       |
| OFF  | ON   |            |
| ON   | OFF  |            |
| ON   | ON   | Baja       |



### Interruptores de programación SW 3 y SW 4

Por medio de los interruptores de programación SW 3 y SW 4 se ajusta la sensibilidad del detector (canal 1). Para ello se aplica lo siguiente:

| SW 3 | SW 4 | Sensibilidad |
|------|------|--------------|
| OFF  | OFF  | Baja         |
| OFF  | ON   |              |
| ON   | OFF  |              |
| ON   | ON   | Alta         |



0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Vehículo    | $\Delta L/L$ |
|-------------|--------------|
| Coche       | $>1,0\%$     |
| Camión      | 0,40%        |
| Motocicleta | 0,12%        |
| Bicicleta   | 0,02%        |

### Interruptores de programación SW 5 y SW 6

Por medio de los interruptores de programación SW 5 y SW 6 se ajusta la sensibilidad del detector (canal 2). Para ello se aplica lo siguiente:

| SW 5 | SW 6 | Sensibilidad |
|------|------|--------------|
| OFF  | OFF  | Baja         |
| OFF  | ON   |              |
| ON   | OFF  |              |
| ON   | ON   | Alta         |



0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Vehículo    | $\Delta L/L$ |
|-------------|--------------|
| Coche       | $>1,0\%$     |
| Camión      | 0,40%        |
| Motocicleta | 0,12%        |
| Bicicleta   | 0,02%        |



## 2. Descripción del funcionamiento



### Interruptor de programación SW 7

El detector dispone de una amplificación de sensibilidad que se puede activar automáticamente. Cuando hay respuesta la sensibilidad aumenta con objeto de poder detectar con seguridad también vehículos con un chasis elevado y remolques.

### Interruptor de programación SW 8

En posición 'ON' - Presencia permanente

En posición 'OFF' - Presencia limitada (1 hora para 3% DL/L)

El estado de ocupado se borra automáticamente cuando un vehículo o un objeto de metal mayor se encuentra sobre el campo del lazo durante más de aprox. 1 hora.

### Pulsador de RESET

El pulsador (**S1**) que se encuentra sobre el detector (**RESET**) posibilita la reinicialización del detector. Ello es necesario después de cambiar ajustes de interruptores de programación y al realizar modificaciones en la geometría de los lazos.

### Ajustes en la placa de circuitos

Lógica de dirección ajustes de los jumpers 'AB'

Normal-sin lógica de dirección . . .

Lógica de presencia Π .

Lógica de impulsos . Π

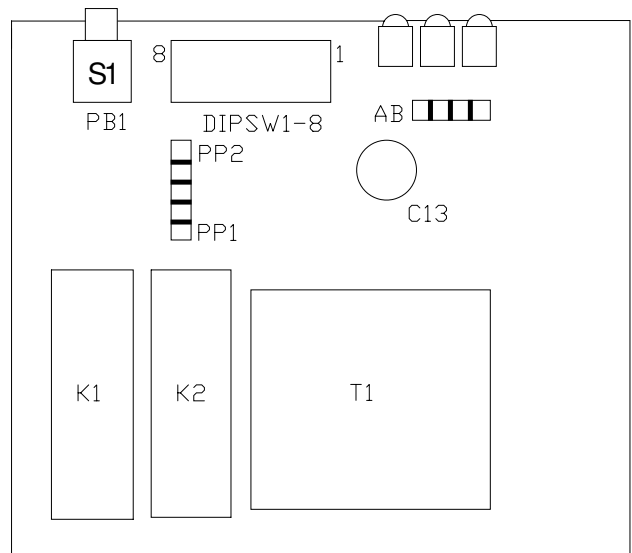
Presencia / Impulso

PP1 - Canal 1

PP2 - Canal 2

Presencia Π

Impulso .



¡Apretar la tecla de Reset S1 después de modificar los ajustes de los interruptores de programación!

### 3. Apéndice: Gráficos y esquemas eléctricos

Fig. 1:  
Lazos de inducción  
1 y 2 conectados  
al detector  
Control 401

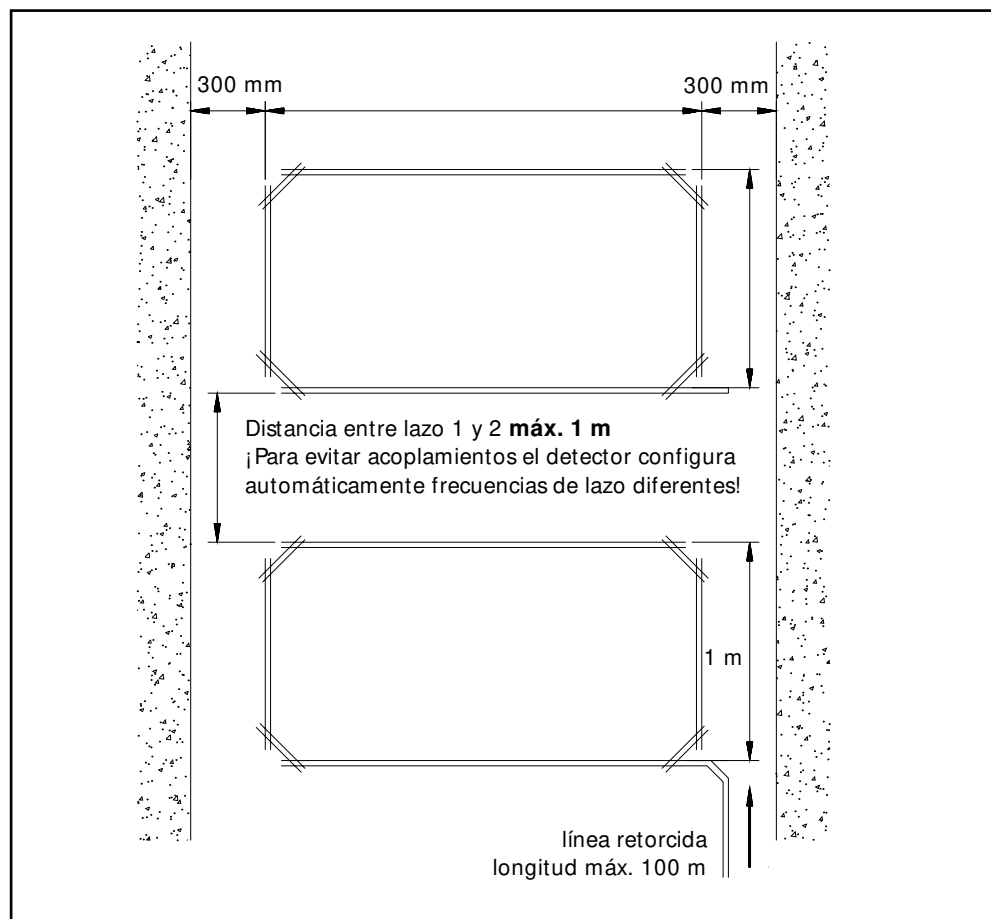
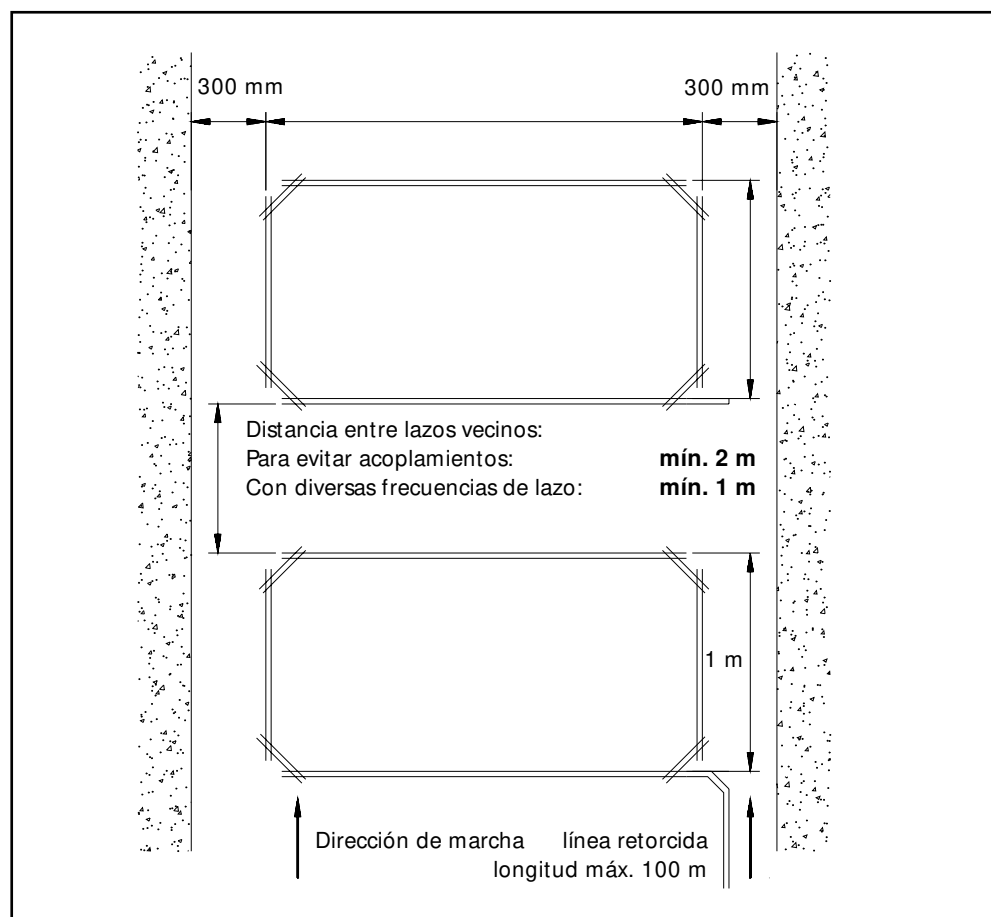


Fig. 2:  
Lazos de inducción  
vecinos conectados  
a detectores  
diversos



### 3. Apéndice: Gráficos y esquemas eléctricos

Fig. 3:  
Tendido de la línea  
del lazo

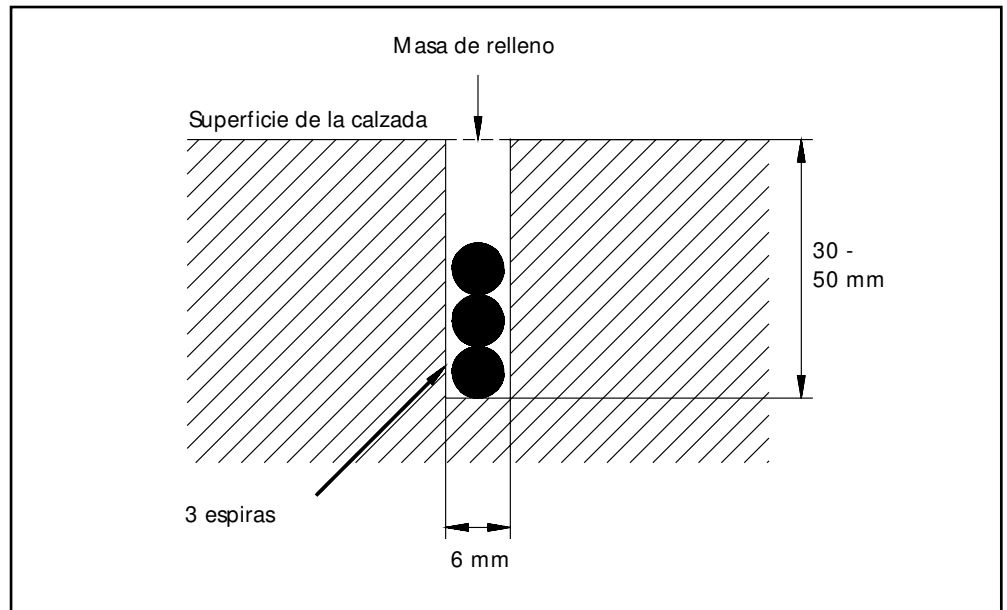
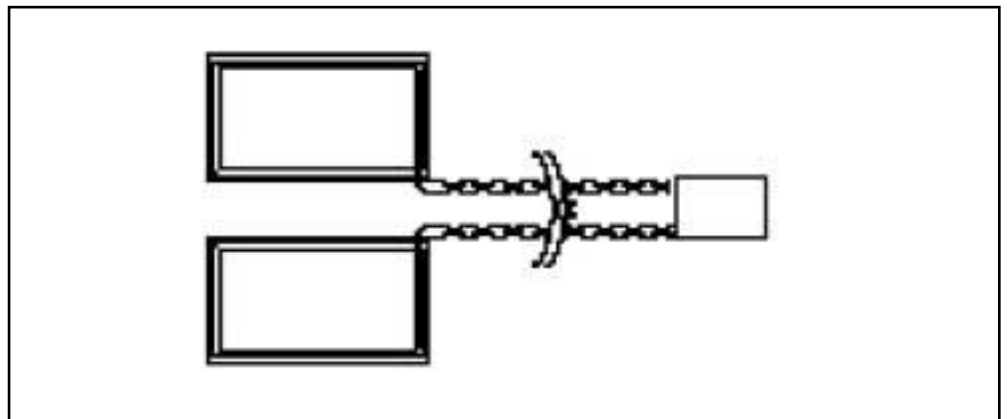
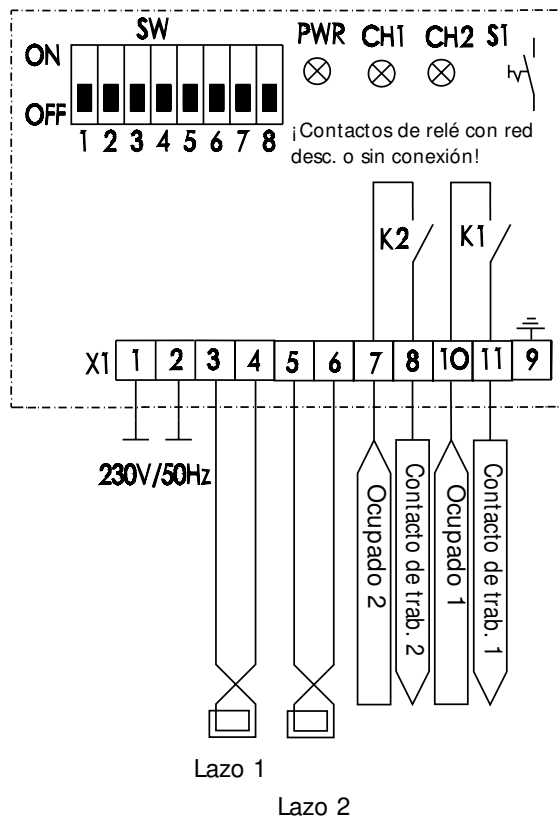
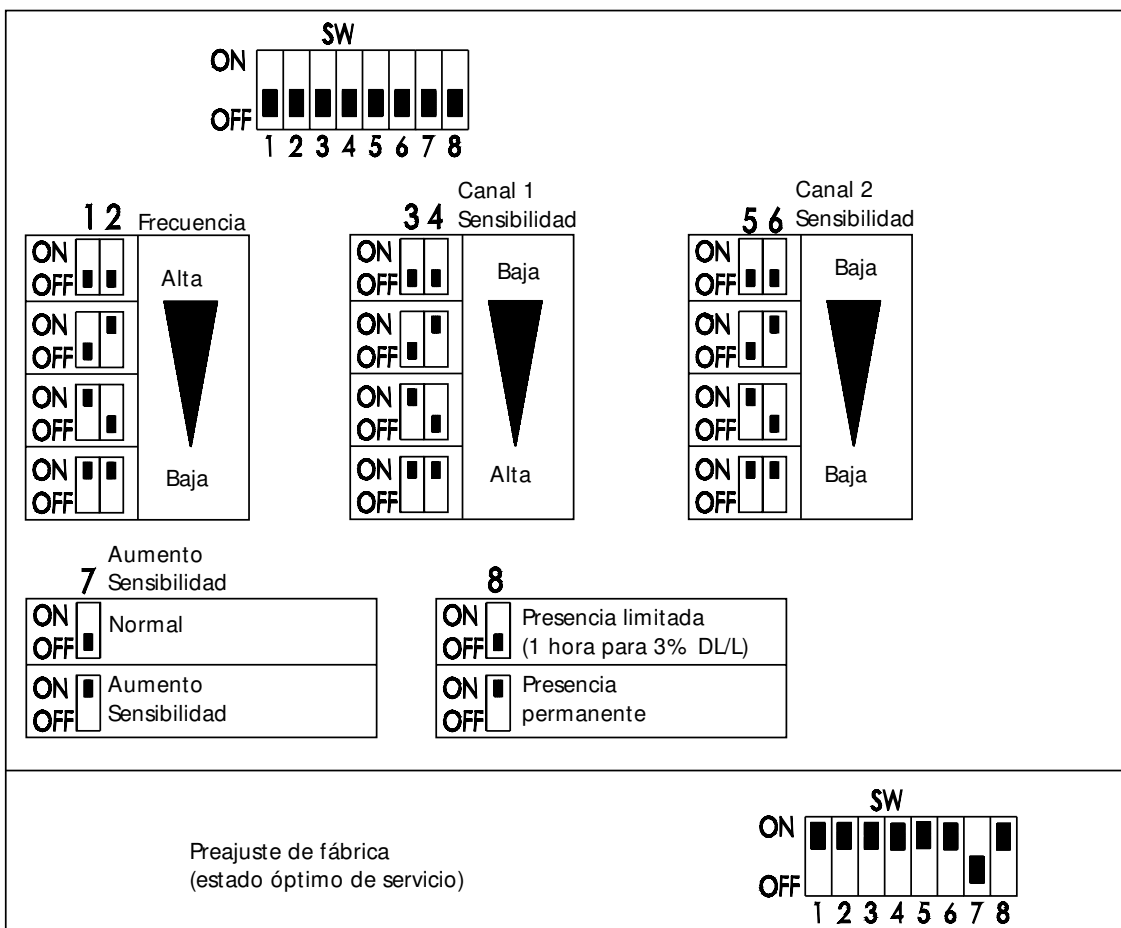


Fig. 4:  
Lazo 1 y 2





- K1 Relé 'lazo CH1'
- K2 Relé 'lazo CH2'
- PWR Diodo luminoso 'tensión de servicio'
- CH1 Diodo luminoso 'estado del lazo'
- CH2 Diodo luminoso 'estado del lazo'
- SW Interruptor de programación estado de servicio
- X1 Zócalo de conexión lazo de inducción
- S1 Pulsador de reset



#### Función de los contactos de relé:

- Relé lazo (K1): Impulso de aprox. 1,5 segs. al responder el lazo
- Relé lazo (K2): Contacto permanente al responder el lazo

carga máxima de los contactos de relé: 230V / 5A

## 4. Datos técnicos

### 4.1 Datos técnicos

**Ajuste:**

Automático

**Radio de acción inductivo:**

20 – 1500uH

**Sensibilidad de respuesta:**

Ajustable en cuatro pasos

Máximo 0.02% \_ L/ L

Mínimo 0.5% \_ L/ L

**Aumento de la sensibilidad de respuesta:**

Seleccionable entre ajustes altos y bajos

**Frecuencia:**

Ajustable en cuatro pasos

Gama / Radio de acción: 20 – 140kHz

**Tiempo de respuesta:**

aprox. 120ms

**Configuración de salida:**

Seleccionable en platina/ ajustes de jumper

2 relés de salida

Relé 1 - Presencia / Impulso/ AB

Relé 2 - Presencia / Impulso/ AB

**Lógica de dirección:**

Seleccionable - Presencia / Impulso

**Tiempo de presencia:**

Seleccionable – permanente o limitado

(1 hora para 3% \_ L/ L)

**Duración del impulso de salida:**

150 ms

**Indicadores:**

3 LEDs

Verde = Tensión / Conect.

Rojo = Salida canal 1

Rojo = Salida canal 2

**Pulsador de reset:**

Montado a ras en el lado frontal

**Tensión/ relés****Tensión:**

230V AC  $\pm 15\%$

**Consumo de corriente:**

165 mA max.

**Carga de contacto relés:**

230V AC

5A

### 4.2 Ambiente

**Temperatura de servicio:**

entre -40° C y +80° C

**Temperatura de almacenaje:**

entre -40° C y +85° C

### 4.3 Mecánica

**Medidas:**

75mm (alto) x 40mm (ancho) x 76mm (largo)

**Conexión:**

Zócalo de enchufe de 11 polos

# Explicação dos símbolos utilizados

---

## Símbolos para a utilização desse manual:



### ADVERTÊNCIA

Aqui seguem indicações de segurança importantes, que devem ser indispensavelmente respeitadas para evitar danos pessoais ou materiais!



### Descrição de acção

Segue uma instrução relativa à conexão mecânica ou eléctrica.

# Control 401

## Português

|                                         |        |         |
|-----------------------------------------|--------|---------|
| 1. Instrução de montagem                | Página | 64      |
| 2. Descrição de funcionamento           | Página | 65 - 67 |
| 3. Anexo: Gráficos e platina de comando | Página | 68 - 70 |
| 4. Dados técnicos                       | Página | 71      |

# 1. Instrução de montagem

---

## Geometria do laço de indução

Instalar laços de indução tão retangularmente quanto possível. Os lados mais longos devem transcorrer de forma transversal à direcção de marcha do veículo e estar cerca de 1 m afastados um do outro. Manter a distância de, no mínimo, 1 m do portão e 0,3 m de distância da margem da faixa de rodagem.

A quantidade de enrolamentos depende do perímetro do laço:

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| perímetro maior do que 10 m: | 2 enrolamentos |
| perímetro menor do que 10 m: | 3 enrolamentos |
| perímetro menor do que 6 m:  | 4 enrolamentos |

Pavimento de pedra composto e armações de aço: mais 2 enrolamentos



## Instalação do laço de indução

Para instalação do laço abrir uma ranhura no subsolo conforme ill. 1 e 2. Aparar as quinas em 45°, para obter um alívio de tracção da linha do laço.

Geometria da ranhura: largura de cerca de 6 mm e profundidade de cerca de 30-50 mm (ill. 3).

Instalar linha do laço a começar da electrónica de detecção. Em caso de pavimento de pedra composto ou armações de aço (um função não pode ser garantida) colocar mais dois enrolamentos adicionais por baixo do laço de indução. Após instalação dos enrolamentos a linha do laço volta através da ranhura de ligação entre laço e electrónica de detecção.

A partir da extremidade do laço, observar que ambas as linhas de ligação sejam cabladas uma na outra conforme ill. 4 (pelo menos 20 vezes por metro).

O funcionamento perfeito do laço, em todo o caso, deve ser testado antes de se cobrí-lo. Conectar o detector de laço de indução conforme esquema de circuitos em anexo (ill. 5) no respectivo comando.

Funcionado perfeitamente, as ranhuras são cobertas com massa líquida adequada sobre betume ou base de resina epoxi.



## 2. Descrição de funcionamento

---

### Conexão eléctrica

O detector de laço de indução é ligado á tensão por meio do borne X1 do casquilho. Tensão de alimentação 230 V tensão alternada, 50 Hz.

Na saída o detector dispõe de dois contactos de trabalho livres de potencial com as seguintes funções:

- Relê K1:                    borne 10. e 11. canal 1, 1º laço
- Relê K2:                    borne 7. e 8. canal 2, 2º laço

### Impulso sem lógica direccional

O detector detectando um veículo no campo do laço, o relê gera um impulso de saída de cerca de 1,5s de duração.

### Presença sem lógica direccional

O detector detectando um veículo no campo do laço, o contacto é activado enquanto o estiver sendo tocado.

### Impulso com lógica direccional

O detector detectando um veículo no campo do laço (canal 1) e, em seguida, também no campo do laço (canal 2), o relais K1 gera um impulso de saída de cerca de 1,5s de duração.

O detector detectando um veículo no campo do laço (canal 2) e, em seguida, também no campo do laço (canal 1), o relais K2 gera um impulso de saída de cerca de 1,5s de duração.

### Presença com lógica direccional

O detector detectando um veículo no campo do laço (canal 1) e, em seguida, também no campo do laço (canal 2), o relais K1 liga enquanto o laço estiver sendo tocado.

O detector detectando um veículo no campo do laço (canal 2) e, em seguida, também no campo do laço (canal 1), o relais K2 liga enquanto o laço estiver sendo tocado.

### Diodo luminoso de indicação de estado

Após a ligação, o diodo luminoso verde (PWR) indica que o detector está em estado de prontidão para entrar em serviço. Os diodos luminosos vermelhos (CH1 e CH 2) piscam rapidamente após a ligação e apagam, após ocorrer o alinhamento automático.

## 2. Descrição de funcionamento

### Diodo luminoso CH 1 'laço ocupado':

Enquanto o detector reconhece um veículo sobre o 1º laço (canal 1), o diodo luminoso vermelho é ligado.

### Diodo luminoso CH 2 'laço ocupado':

Enquanto o detector reconhece um veículo sobre o 2º laço (canal 2), o diodo luminoso vermelho é ligado.

## Descrição dos interruptores de programação

### Interruptores de programação SW 1 e SW 2

Por meio dos interruptores de programação SW 1 e SW 2 o espectro de frequência do laço é ajustado a grosso modo. O ajuste fino da frequência ocorre automaticamente no alinhamento do laço. Para tanto vale:

| SW 1 | SW 2 | Frequência |
|------|------|------------|
| OFF  | OFF  | alta       |
| OFF  | ON   |            |
| ON   | OFF  |            |
| ON   | ON   | baixa      |



### Interruptores de programação SW 3 e SW 4

Por meio dos interruptores de programação SW 3 e SW 4 é ajustada a sensibilidade do detector (canal 1). Para tanto vale:

| SW 3 | SW 4 | Sensibilidade |
|------|------|---------------|
| OFF  | OFF  | baixa         |
| OFF  | ON   |               |
| ON   | OFF  |               |
| ON   | ON   | alta          |



0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Veículo          | $\Delta L/L$ |
|------------------|--------------|
| carro de passeio | >1,0%        |
| carro de passeio | 0,40%        |
| motocicleta      | 0,12%        |
| bicicleta        | 0,02%        |

### Interruptores de programação SW 5 e SW 6

Por meio dos interruptores de programação SW 5 e SW 6 é ajustada a sensibilidade do detector (canal 2). Para tanto vale:

| SW 5 | SW 6 | Sensibilidade |
|------|------|---------------|
| OFF  | OFF  | baixa         |
| OFF  | ON   |               |
| ON   | OFF  |               |
| ON   | ON   | alta          |



0,5%  
0,5 %  
0,1%  
0,02%

| Veículo          | $\Delta L/L$ |
|------------------|--------------|
| carro de passeio | >1,0%        |
| carro de passeio | 0,40%        |
| motocicleta      | 0,12%        |
| bicicleta        | 0,02%        |

## 2. Descrição de funcionamento



### Interruptor de programação SW 7

O detector dispõe de uma amplificação de sensibilidade automática conectável. Ao reagir, a sensibilidade é aumentada para detectar também veículos com chassi elevado.

### Interruptor de programação SW 8

Em posição 'ON' - Presença permanente

Em posição 'OFF' - Presença limitada (1 hora para 30 DL/L)

O estado de ocupação é apagado automaticamente, se um veículo ou um objecto metálico grande se encontra por mais de uma hora no campo do laço.

### Tecla RESET

A tecla (**S1**) no detector (**RESET**) possibilita repor o detector na posição inicial. Isso é necessário após ajustes dos interruptores de programação e nas modificações da geometria do laço.

### Ajustes na placa de circuito impresso

#### Lógica direccional ajuste de pulos 'AB'

Normal -

nenhuma lógica direccional

Lógica de presença

Lógica de impulso

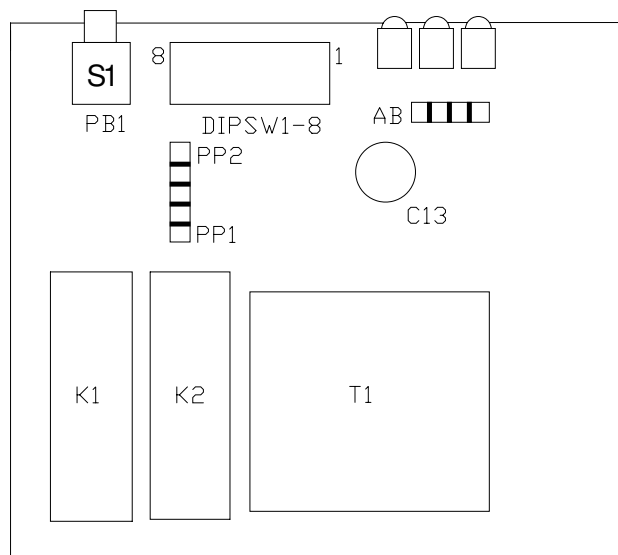
#### Presença / Impulso

PP1 - canal 1

PP2 - canal 2

Presença

Impulso

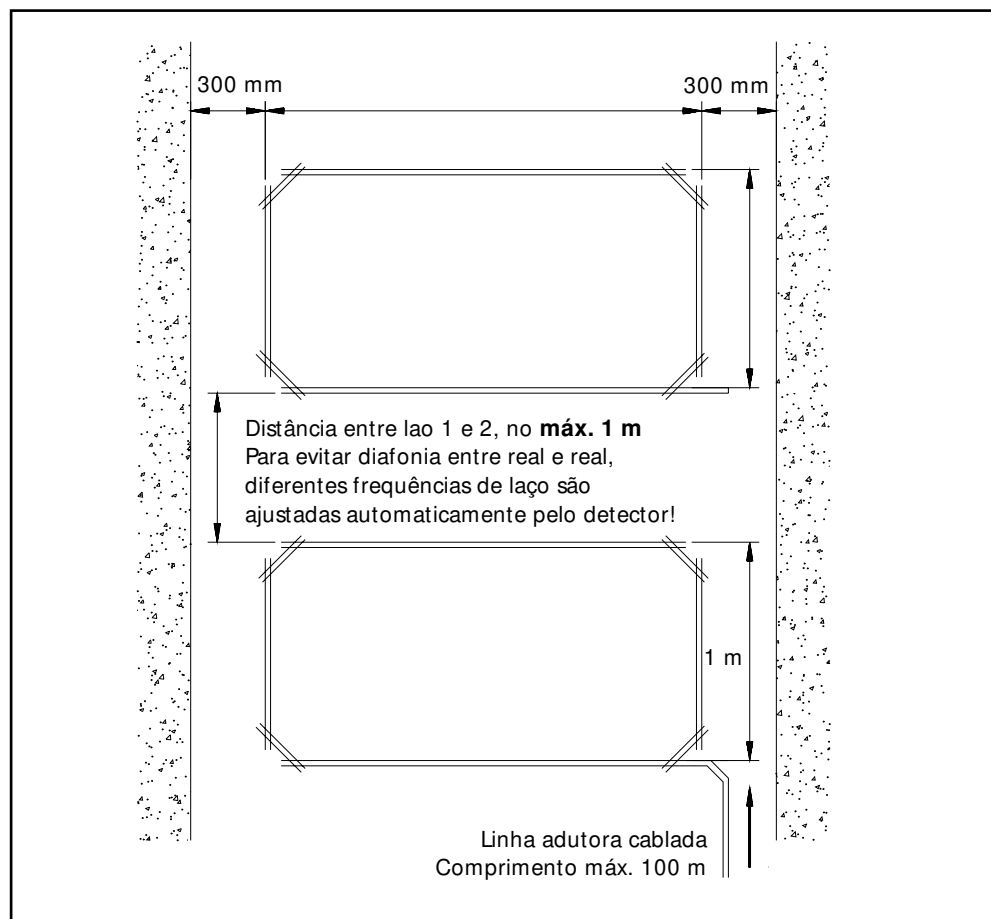


Após modificação de ajuste de interruptores de programação  
Reset - confirmar tecla S1!

### 3. Anexo: Gráficos e esquemas de circuitos

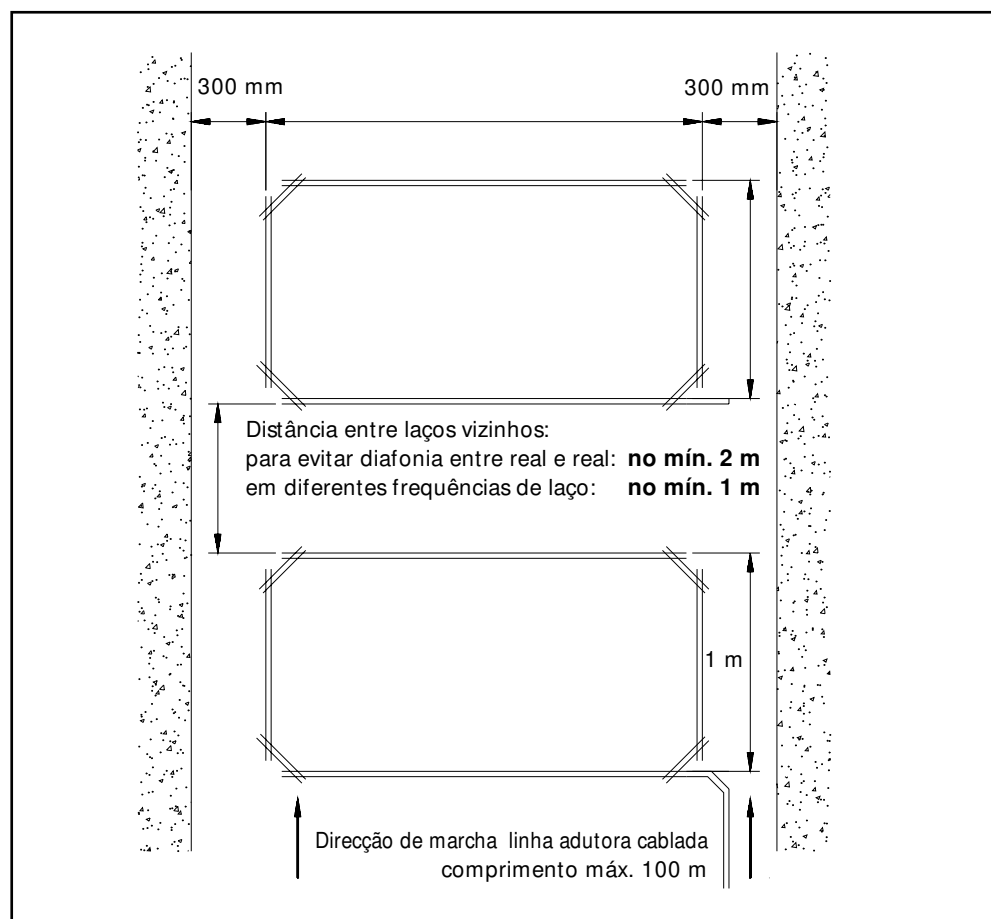
III. 1:

Laço de indução 1  
e 2 ligado no  
detector Control  
401



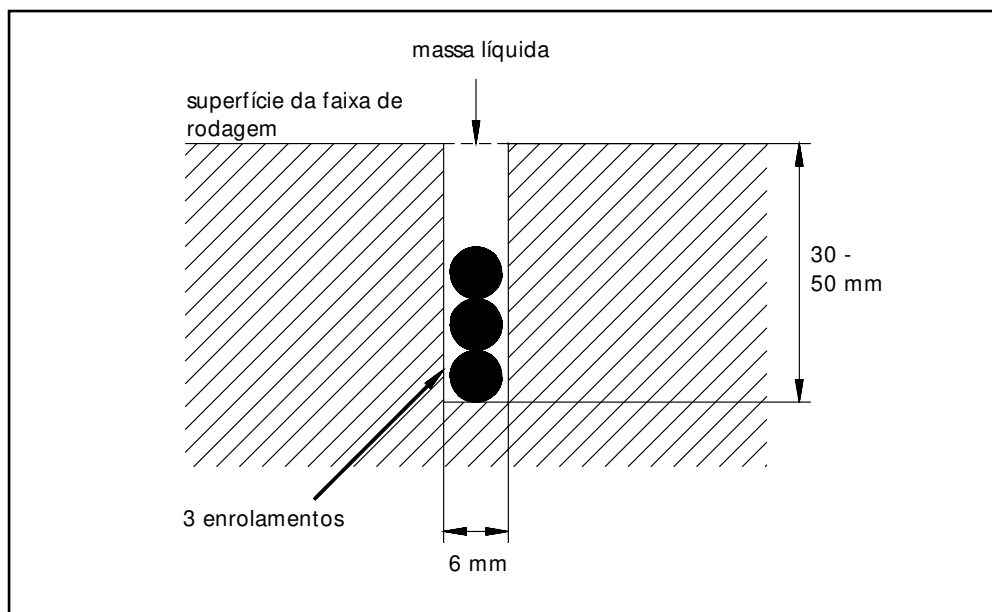
III. 2:

Laços de indução  
vizinhos ligados  
a diferentes  
detectores

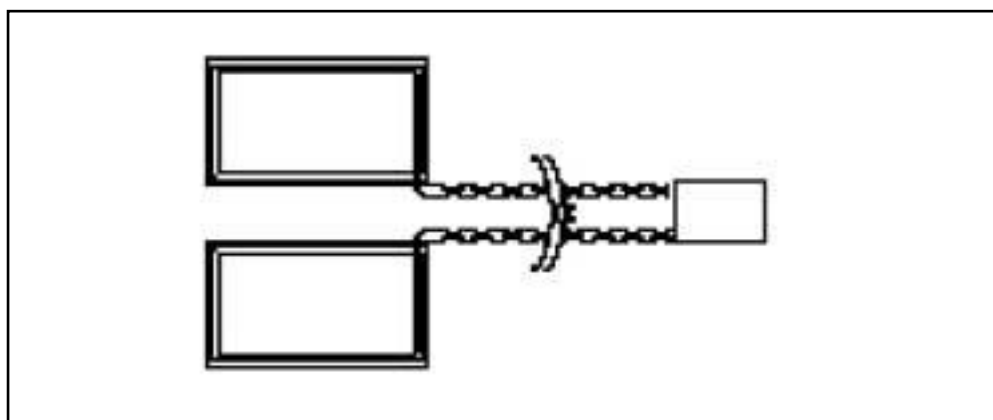


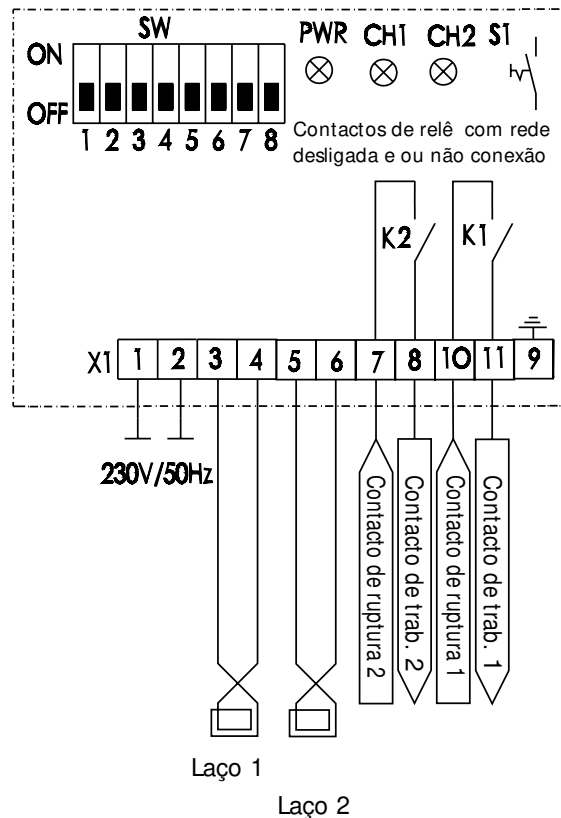
### 3. Anexo: Gráficos e esquemas de circuitos

III. 3:  
Instalação da  
linha do laço

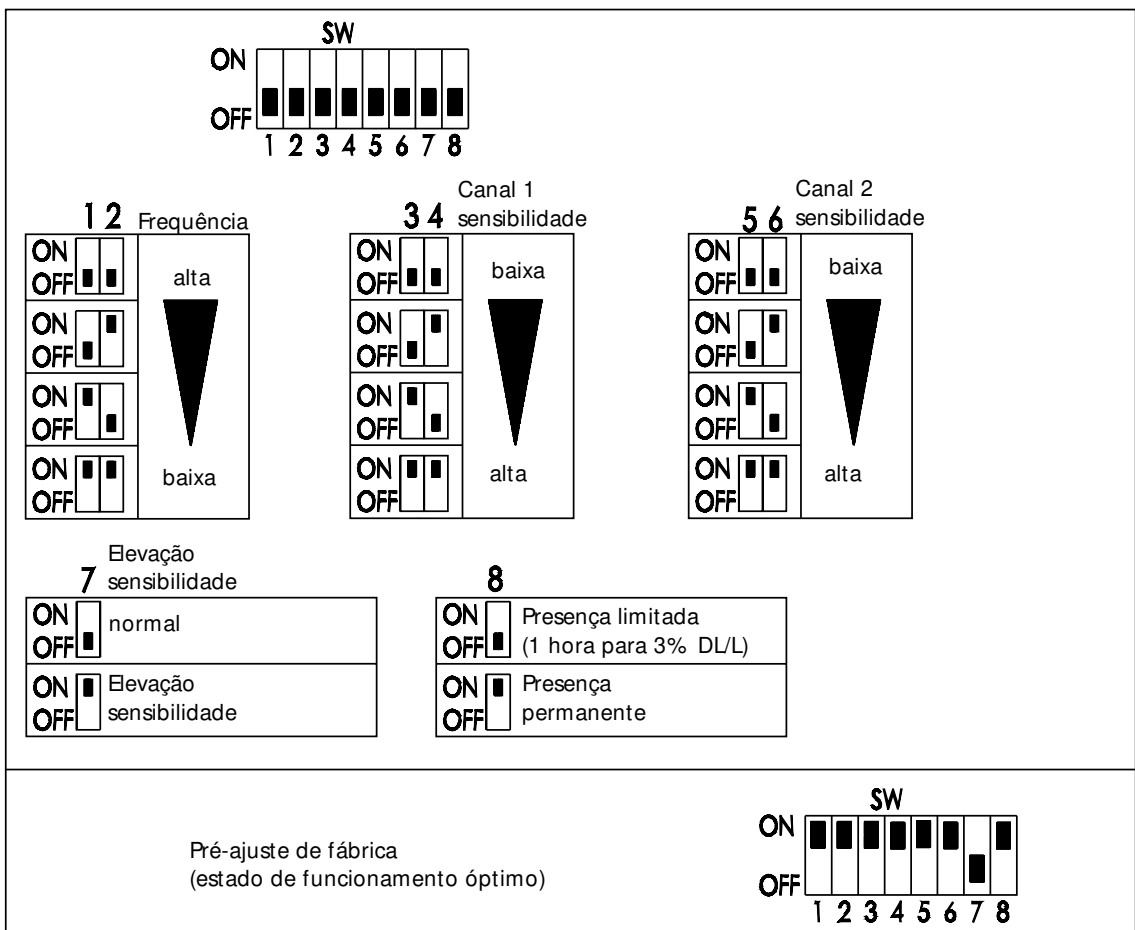


III. 4:  
Laço 1 e 2





- K1 Relê 'Laço CH1'  
K2 Relê 'Laço CH2'  
PWR Diodo luminoso 'tensão de operação'  
CH1 Diodo luminoso 'estado do laço'  
CH2 Diodo luminoso 'estado do laço'  
SW Interruptor de programação estado de operação  
X1 Casquilho de conexão laço de indução  
S1 Tecla Reset



**Função dos contactos de relê:**

- Relê laço (K1): Impulso de cerca de 1,5s à reacção do laço  
Relê laço (K2): Contacto permanente à reacção do laço

Carga máxima do contactos de relê: 230 V / 5A

## 4. Dados técnicos

### 4.1 Dados técnicos

**Ajuste:**

automático

**Alcance indutivo:**

20 - 1500uH

**Sensibilidade de reacção:**

Ajustável em quatro passos

Máximo 0.02% \_L/L

Mínimo 0.5% \_L/L

**Elevação da sensibilidade de reacção:**

Seleccionável entre ajustes altos e baixos

**Frequência:**

Ajustável em quatro passos

Âmbito/alcance: 20 - 140kHz

**Tempo de reacção:**

cerca de 120ms

**Configuração inicial:**

Seleccionável na platina/ajustes de pulsos

2 relês de saída

Relê 1 - presença / impulso/AB

Relê 2 - presença / impulso/BA

**Lógica direccional:**

Seleccionável - presença / impulso

**Presença:**

Seleccionável - permanente ou

limitada (1 hora para 3% \_L/L)

**Duração do impulso de saída :**

150 ms

**Indicadores:**

3 diodos luminosos (LEDs)

Verde = tensão / ligado

Vermelho = saída canal 1

Vermelho = saída canal 2

**Tecla Reset:**

Fixado de forma nivelada na parte dianteira

**Potência / relê****Tensão:**

230V AC  $\pm$  15%

**Consumo de energia:**

165 mA, no máx.

**Carga contactos de relê:**

230 V AC

5A

### 4.2 Ambiente

**Temperatura de operação:**

-40° C até + 85 ° C

**Temperatura de armazenagem:**

-40° C até + 85 ° C

### 4.3 Mecânica

**Medidas:**

75mm(altura) x 40mm(largura) x

76mm (profundidade)

**Conexão:**

Casquilho encaixável de 11 pólos

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DEUTSCH</b>    | Urheberrechtlich geschützt.<br>Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.<br>Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.                                                                                                                 |
| <b>ENGLISH</b>    | Copyright.<br>No part of this manual may be reproduced without our prior written approval.<br>We reserve the right to alter details in the interests of progress.                                                                                                             |
| <b>FRANÇAIS</b>   | Copyright<br>Toute reproduction même partielle est interdite sans notre autorisation.<br>Tous changements de constructions permis par l'évolution des techniques réservés.                                                                                                    |
| <b>NEDERLANDS</b> | Door de auteurswet beschermd.<br>Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.<br>Technische wijzigingen voorbehouden. |
| <b>ITALIANO</b>   | Diritti d'autore riservati.<br>Riproduzione, anche solo parziale, previa nostra autorizzazione.<br>La Ditta si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto che servano allo sviluppo tecnico.                                                                       |
| <b>ESPAÑOL</b>    | Copyright.<br>Prohibida la reproducción íntegra o parcial sin nuestra autorización.<br>Reservado el derecho a modificaciones en el interés del perfeccionamiento técnico.                                                                                                     |
| <b>PORTUGUES</b>  | Reservados os direitos de autor.<br>Reprodução, mesmo parcialmente, só com a nossa autorização.<br>Sujeito a alterações que sirvam a evolução técnica.                                                                                                                        |