



CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italy): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

CODICE	SERIE	MODELLO	DATA
L373.00	MWZ	024E	10-2000
Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, durante l'installazione si raccomanda la massima attenzione alle indicazioni fornite			

DETECTOR ELETTRONICO AUTOTARANTE A DOPPIA SPIRA INDUTTIVA

Avvertenze

Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di APPARECCHI UTILIZZATORI DI ENERGIA ELETTRICA ("ai sensi della legge N.46 del 5.3.1990) e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale. L'uso ed installazione di questa apparecchiatura deve rispettare rigorosamente le indicazioni fornite dal costruttore e le normative di sicurezza vigenti.

Descrizione

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

Il sistema si compone di 4 elementi:

- 1) Apparecchiatura di rilevamento **MWZ024E** assemblata in un contenitore di protezione.
- 2) Zoccolo per montaggio a pannello o su barra **DIN46277**
- 3) Elementi sensibili (non di nostra fornitura) dovrà essere realizzato con cavo unipolare o multipolare a due o più fili nei modi e nelle misure descritte.
- 4) Cavo bipolare (non di nostra fornitura) per il collegamento dall'elemento sensibile all'apparecchiatura. Nel caso di utilizzo di due conduttori unifilari, essi devono essere leggermente intrecciati fra loro.

Possibilità d'impiego

Il detector MWZ è un valido apparecchio di rilevazione da impiegare:

- Nell'apertura automatica di cancelli e portoni che delimitano passi carrai con intenso movimento di automezzi in uscita (condomini, edifici pubblici e industriali).
- Nella rilevazione di autoveicoli su parcheggi regolamentati.
- In prossimità di impianti semaforici a funzionamento automatico.
- Per la rilevazione, su punti prestabiliti, di masse metalliche in genere.

Dati tecnici:

- alimentazione	Vac/dc	24
- assorbimento max. con 2 relé attivati	mA	50
- massima potenza commutabile dal relé:		
carico in dc	W	24
carico in ac	VA	60
tensione massima	Vac/dc	42.4
- Grado di protezione	IP	40

Realizzazione dell'elemento sensibile (fig.2)

Dimensionamento spire:

- Possono essere collegate spire con valore di induttanza compreso tra i **50µH** ed i **380µH**. Il valore ideale sarebbe attorno alle **250µH**.
- In linea di massima le spire saranno di forma rettangolare con il lato lungo che va da 2m fino a 6m ed il lato corto di circa da 50 a 80cm. Sono possibili comunque molte altre forme di spira a patto di rimanere nei valori di induttanza indicati. Ricordo che al variare della forma e del numero di giri del cavo che compone la spira, varia la sensibilità e la capacità del dispositivo nel rilevare presenza. Sarà compito comunque dell'installatore effettuare delle prove prima di procedere alla realizzazione definitiva dell'impianto.
- E' possibile utilizzare sia del cavo unipolare da 1,5mm di diametro che del cavo multipolare con il collegamento in serie dei vari fili che lo compongono.
- La lunghezza del collegamento tra spira e logica non deve superare i 10 m (il cavo deve comunque essere intrecciato almeno 20 volte per metro).

Possibili configurazioni delle spire con cavo unipolare 1,5mm di diametro:

1. Spira rettangolare: Lunghezza = 2m; Larghezza = 80cm; 6 giri di cavo.
2. Spira rettangolare: Lunghezza = 3m; Larghezza = 80cm; 6 giri di cavo.
3. Spira rettangolare: Lunghezza = 4m; Larghezza = 80cm; 5 giri di cavo.
4. Spira rettangolare: Lunghezza = 6m; Larghezza = 80cm; 4 giri di cavo.

Possibili configurazioni delle spire con cavo multipolare (fig.2):

1. Spira rettangolare: Lunghezza = 2m; Larghezza = 50cm; Filo a 4 conduttori lunghezza tot. 20m
2. Spira rettangolare: Lunghezza = 4m; Larghezza = 50cm; Filo a 3 conduttori lunghezza tot. 27m
3. Spira rettangolare: Lunghezza = 6m; Larghezza = 50cm; Filo a 2 conduttori lunghezza tot. 26m

Installazione (fig.3-4-5)

- Ricavare nella zona che dovrà essere interessata dall'azione dell'elemento sensibile, uno scavo di sagoma rettangolare.
N.B.: Lo scavo non dovrà superare i 100 mm. di profondità.
- Se necessario proteggere l'elemento sensibile con una speciale guaina in materiale plastico adatta all'interramento.
- Posizionare l'elemento sensibile nello scavo accertandosi che assuma una posizione corretta, distaccato da spigoli e protuberanze che potrebbero danneggiarlo.
- Collegare i due terminali della spira al sensore, sugli appositi morsetti (LINK) usando un cavo bipolare di lunghezza max di 5 m.
Il collegamento dovrà risultare il più corto possibile allo scopo di ottimizzare il funzionamento dell'impianto.
- Interrare la spira fissandola con del cemento in modo da farle assumere una posizione stabile, che eviti qualsiasi possibilità di spostamento dal momento della taratura. Alimentare il dispositivo ed effettuare la taratura del sensore.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (6 PROGRAMMI).

Attenzione! Per installazione a singola spira scollegare fisicamente la spira N°2 dalla morsetteria (SP2)

PROGRAMMA N°1.

Funzionamento a spira singola. In caso di rilevamento presenza si ha l'attivazione contemporanea del relay N°1 (presenza continua) che rimane attivato finché c'è presenza e del relay N°2 (impulso) per circa un secondo.

Nota: Se si sta rilevando presenza e si "aggiunge ulteriore presenza" non si ha più attivazione del relay impulsivo N°2.

Dip switch N°1 : ON

Dip switch N°2 : ON

Dip switch N°3 : ON

PROGRAMMA N°2.

Funzionamento a spira singola. In caso di rilevamento presenza si ha l'attivazione del relay N°1 (presenza continua) che rimane attivato finché c'è presenza, ed attivazione per circa 1 secondo del relay N°2 (impulso) quando viene rilasciata presenza.

Nota: Se si sta rilevando presenza e si "aggiunge ulteriore presenza" non si ha più attivazione del relay impulsivo N°2 al momento del rilascio.

Dip switch N°1 : OFF

Dip switch N°2 : ON

Dip switch N°3 : ON

PROGRAMMA N°3.

Funzionamento a doppia spira. Le due spire sono gestite in modo indipendenti (relay N°1 per la spira N°1, relay N°2 per la spira N°2). I relay sono attivati se vengono rilevate presenze (funzionamento continuo).

Dip switch N°1 : ON

Dip switch N°2 : OFF

Dip switch N°3 : ON

PROGRAMMA N°4.

Funzionamento a doppia spira (con rilevamento del verso di percorrenza). Attivazione del relay N°1 se viene rilevata presenza da una delle due spire (funzionamento continuo) Attivazione impulsiva del relay N°2 quando dopo al passaggio sulla prima spira, si verifica il passaggio sulla second, con la seguente modalità:

Passaggio spira 1 a spira 2: il relé 2 si attiva per 1 secondo (Un automobile per esempio passa per prima sopra la spira 1 poi passa sopra la spira 2).

Passaggio spira 2 a spira 1: il relé 2 si attiva per 2 secondi (Un automobile per esempio passa per prima sopra la spira 2 poi passa sopra la spira 1).

Nota:

- non si ha rilascio del relay N°1 quando viene disimpegnato la seconda spira se viene rilevato di nuovo presenza sulla prima spira.

- non viene gestita la funzione retromarcia quando viene impegnata la prima spira, si ha rilascio del relay N°1 solo quando viene disimpegnato la seconda spira (questo per evitare il rilascio della presenza se il veicolo si trova in mezzo alle due spire).

Dip switch N°1 : OFF

Dip switch N°2 : OFF

Dip switch N°3 : ON

PROGRAMMA N°5.

Come nel punto N°4 tranne che il programma permette il passaggio solo dalla spira N°1 alla spira N°2 e non viene attivato il relay impulsivo N°2 (funzionamento unidirezionale).

Dip switch N°1 : ON

Dip switch N°2 : ON

Dip switch N°3 : OFF

PROGRAMMA N°6.

Funzionamento a doppia spira (come una spira singola). Attivazione del relay N°1 (funzionamento continuo) se viene rilevata presenza da una delle due spire o da tutte e due, rilascio del relay N°1 se entrambe le spire sono libere.

Dip switch N°1 : OFF

Dip switch N°2 : ON

Dip switch N°3 : OFF

Nota: Altre configurazioni dei dip switch 1,2,3 non sono permesse. Questo comporta una segnalazione di errore al momento dell'attivazione.

Sensibilità spire:

Dip switch N°4 : ON Alta sensibilità spira 2

Dip switch N°4 : OFF Bassa sensibilità spira 2

Dip switch N°5 : ON Alta sensibilità spira 1

Dip switch N°5 : OFF Bassa sensibilità spira 1

Nota: Nel caso di utilizzo a doppia spira è consigliato (a parte casi particolari ma rari) avere le due spire con la stessa sensibilità. Questo per evitare, se la massa è alta da terra o è piccola, il rischio di non essere rilevata dalla spira con sensibilità più bassa.

Programma	DIP 1	DIP 2	DIP 3
1	ON	ON	ON
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON
5	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF

COLLEGAMENTO ZOCCOLO UNDECAL (fig.6)

1-2 Alimentazione (vedi serigrafia su morsetteria)

3-4 Uscita impulsiva contatto relé "R2" Comune/N.A.

5-6-10 Uscita continua contatto relé "R1" N.A./Comune/N.C. La massa metallica sarà rilevata per tutto il tempo in cui persiste sulla spira.

7-8 Ingresso cavetto bipolare spira "SP1" induttiva (LINK)

9-11 Ingresso cavetto bipolare spira "SP2" induttiva (LINK)

RICERCA GUASTI:

I led del dispositivo possono fornire delle indicazioni su eventuali inconvenienti che possono sorgere durante la sua installazione o durante il suo funzionamento.

- Il led rosso di Power "L3" non è acceso: Questo significa che non arriva alimentazione al dispositivo.
- Il led "L1" (verde) permette di visualizzare se siamo in funzionamento mono o doppia spira (fisso in funzionamento mono spira, lampeggiante se funzionamento doppia spira).
- Il led "L2" (verde) in caso di normale funzionamento (led "L1" in funzione) a volte si accende segnalando un'autotaratura.
- Se il led "L1" è spento allora il led "L2" può presentare i seguenti stati:

1. Il led "L2" è spento: Questo significa che c'è un problema di funzionamento del micro (il programma non gira).
2. Il led "L2" è acceso fisso: Questo significa che **non** sono state connesse delle spire al dispositivo o che le spire hanno un valore di induttanza fuori dal "range" ammesso (ci sono troppe spire o troppo poche) oppure durante il suo funzionamento si sono verificate dei problemi sulla o sulle spire (spira sconnessa, in corto ecc.....).
3. Il led "L2" è acceso lampeggiante: Questo significa che è stato scelto un programma incompatibile con il numero di spire connesse (esempio: una sola spira connessa con scelta del programma N°4).



CARDIN ELETRONICA spa
Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italy): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

SERIAL NUMBER	SERIES	MODEL	DATE
L373.00	MWZ	024E	10-2000

This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory, during the installation of the product follow the supplied indications carefully.

TWO-LOOP SELF CALIBRATING METALLIC MASS DETECTOR

REMARKS

These instructions are aimed at professionally qualified "installers of electrical equipment" and must respect the local standards and regulations in force.

Description

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

The system is made up of four parts:

- 1) An **MWZ024E** detection device contained in a special protective case.
- 2) Socket for fitting on panneling or **DIN46277** rails
- 3) Sensitive elements (not supplied by us) that should be made up of a multi-polar cable with one or more wires and must respect the measurements as specified in the drawings.
- 4) A bipolar cable (not supplied by us) with which to connect the sensitive element to the detecting device. If you use two single wire cables these should be loosely wound together.

Use

The MWZ DETECTOR is best used in the following fields:

- The automatic opening of gates and doors where there is intense traffic (for blocks of flats, office buildings and industry etc.).
- The control of vehicles in pay car parks.
- Near automatic traffic light installations.
- Detection, in predetermined places, of the presence of metallic masses in general.

Technical data:

- power supply	Vac/dc	24
- max. power consumption with 2 activated relays	mA	50
- maximum commutable power at the relay:		
load dc	W	24
load ac	VA	60
- maximum voltage	Vac/dc	42.4
- Protection grade	IP	40

Making the sensitive element (fig.2)

Loop type and dimensions:

- Loops with an inductive value of between **50µH** and **380µH** can be used but the ideal value is about **250µH**.
- The form of the loop is usually rectangular with the long side stretching between 2 and 6 metres and the short side between 50 and 80 cm. The loop however can be any shape as long as you stay within the induction values. Remember that changing the shape and the number of loops in the loop will effect the sensitivity of the device and consequently its ability to detect the presence of metal. It is the installer's responsibility to test the effectiveness of the loop before completing the installation.
- It is possible to use single wire cables with a 1,5 mm diameter as well as multiple wire interconnected cables.
- The length of the connection between the loop and the MWZ control device must not exceed 10 m (the cable must however be wound at least 20 times per metre).

List of possible loop configurations using 1,5 mm single wire cable

1. Rectangular loop: Length = 2m; Width = 80cm; 6 cable loops.
2. Rectangular loop: Length = 3m; Width = 80cm; 6 cable loops.
3. Rectangular loop: Length = 4m; Width = 80cm; 5 cable loops.
4. Rectangular loop: Length = 6m; Width = 80cm; 4 cable loops.

List of possible loop configurations using multiple wire cables

1. Rectangular loop: Length = 2m; Width = 50cm; 4-wire cable with an overall length of 20 m.
2. Rectangular loop: Length = 4m; Width = 50cm; 3-wire cable with an overall length of 27 m.
3. Rectangular loop: Length = 6m; Width = 50cm; 2-wire cable with an overall length of 26 m.

Installation (fig.3-4-5)

- Dig a rectangular shaped excavation in the area which is to be controlled by the sensitive element.

Note: The excavation must not be deeper than 100 mm.

- If necessary protect the sensitive element with a special plastic sheath which is suitable for laying underground.
- Place the sensitive element into the excavation making sure that it lies correctly and that there are no sharp edges or protrusions that could damage it.
- Connect the two ends of the loop to the appropriate binding posts (LINK) using a bipolar cable no longer than 5 m.
The connection should be as short as possible in order to optimize the operation of the system.
- Lay the loop underground and embed it in cement to ensure a stable position and to prevent it from moving after setting.
Adjust the sensor setting and place it in the required position.

Function modes (6 programs)

Attention! For a single loop installation disconnect loop 2 from its binding post (SP2).

Program 1

Single loop function. When a metallic mass is detected relay 1 (which remains active while there is presence) and relay 2 (which gives a one-second impulsive signal) are activated simultaneously.

Note: If a metallic mass is already present and another object passes over the loop the second relay will not be activated again.

Dip switch 1: ON
Dip switch 2: ON
Dip switch 3: ON

Program 2

Single loop function. When a metallic mass is detected relay 1 (which remains active while there is presence) is activated. Relay 2 gives a one-second impulsive signal when the mass leaves the loop detection area.

Dip switch 1: OFF
Dip switch 2: ON
Dip switch 3: ON

Program 3

Double loop function. The two loops are managed separately with relay 1 activating when a metallic mass is detected by loop 1 and relay 2 activating when a metallic mass is detected by loop 2.

Dip switch 1: ON
Dip switch 2: OFF
Dip switch 3: ON

Program 4

Double loop function (detecting the passage of traffic in both directions) Relay 1 activates if a metallic mass is detected by either of the loops (continuous function). Relay 2 gives an impulsive signal when a metallic mass passes from one loop to the other as follows:

Passing from loop 1 to loop 2: the relay activates for 1 second (a car for example passes over loop 1 and then passes over loop 2).

Passing from loop 2 to loop 1: the relay activates for 2 seconds (a car for example passes over loop 2 and then passes over loop 1).

Note:

- relay 1 will not deactivate when the car leaves the detection area of loop 2 if another car moves over the area of loop number 1
- the reverse function is not possible (a car for example passes over loop 1 then reverses) as relay 1 will not deactivate until the metallic mass has also passed over loop 2. This avoids deactivation when a car finds itself in between both loops.

Dip switch 1: OFF
Dip switch 2: OFF
Dip switch 3: ON

Program 5

Double loop function (detecting the passage of traffic in one direction) Has the same function as program 4 except that the function only allows passage from loop 1 to loop 2 and the impulsive relay is not activated.

Dip switch 1: ON
Dip switch 2: ON
Dip switch 3: OFF

Program 6

Double loop function (both loops work together as a single loop).

When a metallic mass is detected by either or both loops relay 1 is activated. The relay is only deactivated when both loops are free.

Dip switch 1: OFF
Dip switch 2: ON
Dip switch 3: OFF

Note: Dip-switch configurations different to the above are not possible and will lead to an error signal when the device is activated.

Loop sensitivity

Dip-switch 4 : ON = High sensitivity loop 2
Dip-switch 4 : OFF = Low sensitivity loop 2
Dip-switch 5 : ON = High sensitivity loop 1
Dip-switch 5 : OFF = Low sensitivity loop 1

Note: If you are using a double loop you are advised to have two loops with the same sensitivity in order to avoid detection errors by the loop with lowest sensitivity.

Program	DIP 1	DIP 2	DIP 3
1	ON	ON	ON
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON
5	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF

Din socket connections (fig.6)

- 1-2 Power supply (see the indications on the terminal board)
- 3-4 Impulsive output, relay "R2" common/normally open
- 5-6-10 Continuous output, relay "R1" normally open/common/normally closed The metallic mass will be monitored for the entire time in which it effects the loop.
- 7-8 Inductive loop bipolar cable input "SP1" (LINK).
- 9-11 Inductive loop bipolar cable input "SP2" (LINK).

Trouble shooting

The leds on the device give important indications regarding problems which can occur during the installation or during normal operation.

- The red power led "L3" doesn't light up. The device is not receiving power.
- The green led "L1" indicates the single loop or double loop function. Fixed for single loop operation and flashing for double loop operation.
- The green led "L2", during normal operation, lights up from time to time indicating self-calibration.
- If led "L1" is off, led "L2" indicates the following states:
 - 1) Led "L2" is off meaning there is a microprocessor problem and the program is not running.
 - 2) Led "L2" is constantly on meaning that no loops have been connected to the device, the inductance values of the loops is out of range or the loop is in short circuit.
 - 3) Led "L2" is on and is flashing meaning that a program that is incompatible with the number of loops has been chosen (e.g. you have a single loop and have chosen program 4)



CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italy): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

FASCICULE	SERIE	MODÈLE	DATE
L373.00	MWZ	024E	10-2000
Ce produit a été testé et essayé dans les laboratoires de la Maison Constructrice. Durant son installation, suivre attentivement les instructions fournies.			

DÉTECTEUR ÉLECTRONIQUE À RÉGLAGE AUTOMATIQUE À DEUX SPIRES INDUCTIVES

Remarque

Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "APPAREILS ÉLECTRIQUES" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement. L'installation et l'utilisation de cet appareil doivent être conformes aux instructions du Fabricant et aux normes de sécurité en vigueur.

Descriptif

Le dispositif a été conçu pour la détection de masses métalliques entrant dans le champ magnétique créé par un circuit extérieur (élément sensible) branché à celui-ci.

Le système s'articule sur 4 éléments:

- 1) un appareil de détection **MWZ024E**, monté dans un boîtier de protection;
- 2) un socle pour le montage sur panneau ou sur rail **DIN46277**;
- 3) des éléments sensibles (hors fourniture), qui devront être réalisés, au moyen d'un câble unipolaire ou multipolaire à deux ou plusieurs fils, d'après les dimensions et les méthodes décrites;
- 4) un câble bipolaire (hors fourniture) pour le branchement de l'élément sensible à l'appareil. En cas d'utilisation de deux conducteurs unifilaires, ceux-ci devront être légèrement torsadés.

Domaine d'application

Le détecteur MWZ est un dispositif de détection très efficace, indiqué:

- pour l'ouverture automatique de portails et portes cochères sur voies d'accès à grand trafic de véhicules en sortie (immeubles collectifs, édifices publics et industriels);
- pour la détection de véhicules sur parkings contrôlés;
- à proximité de feux de signalisation à fonctionnement automatique;
- pour la détection, sur sites préétablis, de masses métalliques en général.

Caractéristiques techniques

- alimentation	Vac/dc	
24		
- absorption avec deux relais activé	mA	50
- puissance maximum commutable par le relais:		
charge en dc	W	24
charge en ac	VA	60
tension maximum	Vac/dc	42.4
- indice de protection	IP	40

Réalisation de l'élément sensible (fig. 2)

Détermination des dimensions

- Il est possible de brancher des spires d'une valeur d'inductance oscillant entre **50µH** et **380µH**. La valeur idéale est environ **250µH**.
- Généralement, les spires sont rectangulaires, le côté plus long mesurant de **2 m** à **6 m** et le côté plus court de **50 cm** à **80 cm** environ. De nombreuses autres formes de spire sont consenties à condition de respecter les valeurs d'inductance indiquées. Se rappeler que la sensibilité et la capacité de détection du dispositif sont variables en fonction de la forme et du nombre de tours du câble qui constitue la spire. Il appartient à l'installateur d'effectuer des essais avant la réalisation définitive de l'installation.
- Il est possible d'utiliser aussi bien un câble unipolaire d'un diamètre de **1,5 mm** qu'un câble multipolaire avec un branchement en série des différents fils qui le composent.
- La longueur du câble de raccordement entre spire et logique ne doit pas être supérieure à **10 m** (le câble doit être torsadé au moins 20 fois par mètre).

Configurations possibles des spires avec câble unipolaire d'un diamètre de 1,5 mm

1. Spire rectangulaire: longueur = 2 m, largeur = 80 cm, 6 tours de câble.
2. Spire rectangulaire: longueur = 3 m, largeur = 80 cm, 6 tours de câble.
3. Spire rectangulaire: longueur = 4 m, largeur = 80 cm, 5 tours de câble.
4. Spire rectangulaire: longueur = 6 m, largeur = 80 cm, 4 tours de câble.

Configurations possibles des spires avec câble multipolaire (fig. 2)

1. Spire rectangulaire: long. = 2 m, larg. = 50 cm, fil à 4 conducteurs long. totale 20 m.

Installation (fig. 3-4-5)

- Creuser un trou d'une forme rectangulaire dans la zone qui doit être soumise à l'action de l'élément sensible.
N.B.: la profondeur du trou ne devra pas être supérieure à 100 mm.
- Si nécessaire, protéger l'élément sensible par une gaine spéciale en matière plastique, adaptée à la mise sous terre.
- Placer correctement l'élément sensible dans le trou en veillant à ce qu'il ne se trouve pas en contact avec des arêtes ou des protubérances qui pourraient l'endommager.
- Brancher les deux extrémités de la spire au capteur, sur les bornes prévues à cet effet (LINK), au moyen d'un câble bipolaire d'une longueur maxi. de 5 m.
Le câble de branchement devra être le plus court possible de façon à optimiser le fonctionnement du système.
- Enterrer la spire après l'avoir fixée avec du ciment afin de la rendre plus stable pour ne pas qu'elle bouge après la phase de tarage. Mettre le dispositif sous tension et tarer le capteur.

MODES DE FONCTIONNEMENT (6 PROGRAMMES)

Nota! en cas d'installation à une seule spire, déconnecter la spire n° 2 en intervenant directement sur le bornier (SP2).

PROGRAMME N° 1

Fonctionnement à 1 spire. La détection d'une présence provoque l'activation simultanée du relais N° 1 (présence continue), qui reste activé tant qu'il y a cette présence, et du relais N° 2 (impulsif) pendant environ 1 seconde.

Nota: pendant la phase de détection, si une autre présence s'ajoute, le relais impulsif N° 2 ne s'active plus.

- Dip-switch N° 1: ON
Dip-switch N° 2: ON
Dip-switch N° 3: ON

PROGRAMME N° 2

Fonctionnement à 1 spire. La détection d'une présence provoque l'activation du relais N° 1 (présence continue), qui reste activé tant qu'il y a cette présence, et l'activation du relais N° 2 (impulsif) pendant environ 1 seconde au moment où cette présence quitte la spire.

Nota: pendant la phase de détection, si une autre présence s'ajoute, le relais impulsif N° 2 ne s'active pas au moment où la présence quitte la spire.

- Dip-switch N° 1: OFF
Dip-switch N° 2: ON
Dip-switch N° 3: ON

PROGRAMME N° 3

Fonctionnement à 2 spires. Les deux spires sont gérées indépendamment l'une de l'autre (le relais N° 1 pour la spire N°1 et le relais N° 2 pour la spire N° 2). Les relais s'activent dès détection de présences (fonctionnement continu).

- Dip-switch N° 1: ON
Dip-switch N° 2: OFF
Dip-switch N° 3: ON

PROGRAMME N° 4

Fonctionnement à deux spires (avec détection du sens de marche). Activation du relais N° 1 en cas de détection de présence par une des deux spires (fonctionnement continu). Activation impulsive du relais N° 2 lorsque la présence passe de la première spire à la deuxième. La modalité est la suivante:

Passage de la spire 1 à la spire 2: le relais 2 s'active pendant 1 seconde (par exemple, une voiture passe d'abord sur la spire 1 et ensuite sur la spire 2).
Passage de la spire 2 à la spire 1: le relais 2 s'active pendant 2 secondes (par exemple, une voiture passe d'abord sur la spire 2 et ensuite sur la spire 1).

Nota:

- le relais N°1 ne se désactive pas au moment où la présence quitte la deuxième spire s'il y a de nouveau une présence sur la première;
- la fonction "marche arrière" n'est pas gérée lorsque la première spire entre en phase de détection; le relais N°1 ne se désactive qu'au moment où la présence quitte la deuxième spire (ceci pour éviter la non détection quand le véhicule se trouve entre les deux spires).

- Dip-switch N° 1: OFF
Dip-switch N° 2: OFF
Dip-switch N° 3: ON

PROGRAMME N° 5

Identique au programme N° 4 avec les seules différences que le programme ne permet que le passage de la spire N° 1 à la spire N° 2 et le relais impulsif N° 2 ne s'active pas (fonctionnement unidirectionnel).

- Dip-switch N° 1: ON
Dip-switch N° 2: ON
Dip-switch N° 3: OFF

PROGRAMME N° 6

Fonctionnement à deux spires (identique à celui à 1 spire). Activation du relais N°1 (fonctionnement continu) en cas de détection de présence par une des deux spires ou par toutes les deux; désactivation du relais N° 1 quand les deux spires ne sont pas en phase de détection.

- Dip-switch N° 1: OFF
Dip-switch N° 2: ON
Dip-switch N° 3: OFF

Nota: toute autre configuration des dip-switches 1, 2 et 3 n'est pas admissible; ceci pour ne pas provoquer un signal d'erreur au moment de l'activation.

Sensibilité des spires:

- Dip-switch N° 4: ON haute sensibilité spire 2
Dip-switch N° 4: OFF basse sensibilité spire 2
Dip-switch N° 5: ON haute sensibilité spire 1
Dip-switch N° 5: OFF basse sensibilité spire 1

Nota: en cas de mise en œuvre de deux spires, il est conseillé d'avoir la même sensibilité sur les deux spires (à l'exception de quelques cas particuliers); ceci pour éviter le risque qu'une masse métallique loin du sol ou de petite taille ne soit pas détectée par la spire d'une sensibilité plus basse.

Programme	DIP 1	DIP 2	DIP 3
1	ON	ON	ON
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON
5	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF

BRANCHEMENT DU SOCLE UNDECAL (fig. 6)

- 1-2 Alimentation (voir sérigraphie sur bornier).
3-4 Sortie impulsive contact relais "R2" Commun/N.O.
5-6-10 Sortie continue contact relais "R1" N.O./Commun/N.F. La masse métallique sera détectée pendant le temps qu'elle se trouve sur la spire.
7-8 entrée câble bipolaire spire "SP1" inductive (LINK).
9-11 entrée câble bipolaire spire "SP2" inductive (LINK)

IDENTIFICATION DES PANNES

Les voyants du dispositif fournissent des indications sur les éventuels problèmes qu'on pourrait avoir pendant son installation ou son fonctionnement.

- Le voyant rouge de Power "L3" n'est pas allumé: ceci signifie que l'alimentation du dispositif est interrompue.
- Le voyant "L1" (vert) indique si le fonctionnement est à 1 ou 2 spires (l'éclairage fixe indique le fonctionnement à 1 spire, et le clignotement le fonctionnement à deux spires).

- Le voyant "L2" (vert), lors d'un fonctionnement normal (voyant "L1" allumé), s'allume de temps à autre pour signaler l'exécution du réglage automatique. Si le voyant "L1" est éteint, l'état du voyant "L2" pourrait être comme indiqué ci-dessous:

1. Le voyant "L2" est éteint: ceci signifie qu'il y a un problème de fonctionnement au microprocesseur (le programme ne fonctionne pas régulièrement).
2. Le voyant "L2" est allumé fixe: ceci signifie que les spires n'ont pas été branchées au dispositif ou que la valeur d'inductance des spires se trouve hors de la plage de réglage (spires excessives ou insuffisantes) ou qu'il y a eu des problèmes sur la ou les spires (spire déconnectée, court-circuitée, etc.) pendant son fonctionnement.
3. Le voyant "L2" est clignotant: ceci signifie que le programme choisi est incompatible avec le nombre de spires connectées (par exemple: une seule spire de connectée avec le programme N° 4).



CARDIN ELETRONICA spa
Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italy): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

ART.-	SERIE	MODELL	DATUM
L373.00	MWZ	024E	10-2000
Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma getestet und geprüft. Bei der Installation sollten die anführten Angaben genau befolgt werden.			

ELEKTRONISCHEN INDUKTIONSSCHLEIFEN-DETEKTOR MIT AUTOMATISCHE ABGLEICHUNG

Hinweise

Das vorliegende Handbuch wendet sich an Personen, die zur Installation von "ELEKTROGERÄTEN" befähigt sind und setzt gute technische Kenntnisse voraus. Bei der Verwendung und der Installation dieser Apparatur müssen die Angaben des Herstellers und die geltenden Sicherheitsbestimmungen strikt befolgt werden.

Beschreibung

Die Vorrichtung eignet sich zum Erfassen von Metallmassen, die sich in einem Magnetfeld befinden, das durch einen eigens dafür geschaffenen externen Kreis (empfindliches Element) gebildet wird. Das System besteht aus 4 Elementen:

- 1) In einem Schutzgehäuse fertig montierte Apparatur zur Erfassung von Metallmassen **MWZ024E**.
- 2) Stecksockel zur Montage an der Tafel oder auf der Schiene **DIN46227**.
- 3) Empfindliches Element (nicht von uns geliefert), das mit einem einpoligen oder mehrpoligen Kabel mit zwei oder mehreren Leitern in der beschriebenen Weise und Maßen gefertigt worden ist.
- 4) Zweipoliges Kabel (nicht von uns geliefert) zum Anschluss des empfindlichen Elementes an die Apparatur. Wenn zwei einpolige Leitungen verwendet werden, müssen diese etwas miteinander verflochten werden.

Anwendungsmöglichkeiten

Der Detektor MWZ ist eine funktionstüchtige Apparatur zur Erfassung von Metallmassen und ist anzunehmen bei:

- Automatische Öffnung von Toren und Türen an Ausfahrten mit großem Verkehrsaufkommen (Mittelhäuser, öffentliche Gebäude und Industrieanlagen).
- Erfassung der Fahrzeugen auf reglementierten Parkplätzen.
- Erfassung von Fahrzeugen vor automatischen Ampelanlagen.
- Zur allgemeinen Erfassung von Metallmassen an festgelegten Punkten.

Technische Merkmale

- Stromversorgung	Vac/dc	24
- Stromaufnahme mit zwei aktiviertem Relais	mA	50
- Höchste umschaltbare Leistung vom Relais		
Belastung bei Gleichstrom	W	24
Belastung bei Wechselstrom	VA	60
Höchstspannung	Vac/dc	42.4
- Schutzgrad	IP	40

Erstellung einer Induktionsschleife (Abb.2)

Abmessungen der Schleifen:

- Es können Schleifen mit Induktivitätswerten zwischen **50µH** und **380µH** angeschlossen werden. Der ideale Wert liegt bei **250µH**.
- Grundsätzlich haben die Schleifen eine rechteckige Form mit langen Seiten von 2 m bis 6 m und kurzen Seiten von **50cm** bis **80cm**.
Es können auch viele andere Schleifenformen unter der Bedingung erstellt werden, dass innerhalb der angegebenen Induktivitätswerte geblieben wird. Zu beachten ist, dass bei Änderungen der Form und der Anzahl der Umläufe des Kabels, mit dem die Schleife erstellt wird, auch die Empfindlichkeit und die Leistungsfähigkeit der Vorrichtung bei der Erfassung von vorhandenen Metallmassen sich ändert. Der Installateur sollte deshalb vor der endgültigen Vollendung der Anlage Tests ausführen.
- Es können sowohl einpolige Kabel mit **1,5 mm** Durchmesser als auch mehrpolige Kabel, deren unterschiedliche Leitungen reihengeschaltet sind, verwendet werden.
- Die Länge der Verbindung zwischen der Schleife und der Erfassungsschleife darf nicht mehr als **10m** betragen (das Kabel muss allerdings mindestens **20** mal pro Meter verflochten sein).

Mögliche Gestaltung der Schleifen mit einpoligem Kabel mit 1,5 mm Durchmesser:

1. Rechteckige Wicklung: Länge = 2m; Breite = 80cm; 6 Kabelumläufe.
2. Rechteckige Wicklung: Länge = 3m; Breite = 80cm; 6 Kabelumläufe.
3. Rechteckige Wicklung: Länge = 4m; Breite = 80cm; 5 Kabelumläufe.
4. Rechteckige Wicklung: Länge = 6m; Breite = 80cm; 4 Kabelumläufe.

Mögliche Gestaltung der Schleifen mit mehrpoligem Kabel (Abb.2):

1. Rechteckige Wicklung: Länge=2m; Breite=50cm; Kabel mit 4 Leitern Gesamtlänge 20m.
2. Rechteckige Wicklung: Länge=4m; Breite=50cm; Kabel mit 3 Leitern Gesamtlänge 27m.
3. Rechteckige Wicklung: Länge=6m; Breite=50cm; Kabel mit 2 Leitern Gesamtlänge 26m.

Installation (Abb.3-4-5)

- Eine rechteckige Aushebung in dem für das empfindliche Element vorgesehenen Bereich vornehmen.
Anmerkung: Die Aushebung darf nicht tiefer als 100 mm sein.
- Falls nötig das empfindliche Element mit einer speziellen Schutzhülle aus für die Vergrabung geeignetem Kunststoff schützen.
- Das empfindliche Element in der Aushebung positionieren und darauf achten, dass es die richtige Position fern von Kanten und Vorsprüngen, die es beschädigen könnten, einnimmt.
- Die beiden Enden der Schleife an die dafür vorgesehenen Klemmen (LINK) des Sensors mit einem zweipoligen, maximal 5 m langem Kabel anschließen.
Für den optimalen Betrieb der Anlage sollte die Verbindung so kurz wie möglich sein.
- Die Schleife vergraben, indem sie mit Zement so blockiert wird, dass sie eine stabile Position einnimmt und dass jede Möglichkeit eines Verrückens nach der Eichung ausgeschlossen werden kann.
Die Vorrichtung mit Strom versorgen und die Eichung des Sensors vornehmen.

BETRIEBSWEISEN (6 PROGRAMME)

Anmerkung: Zum Betrieb mit einer einzigen Wicklung, Schleife 2 von der Anschlussklemmleiste trennen.

PROGRAMM 1.

Betriebsweise mit einer einzelnen Wicklung. Im Falle der Erfassung von Metallmassen werden gleichzeitig aktiviert: das Relais 1 (fortdauerndes Vorhandensein der Metallmasse), dass solange aktiviert bleibt solange die Metallmasse erfasst wird, und das Relais 2 (Impuls), das für zirka eine Sekunde aktiviert wird.

Anmerkung: Wenn das Vorhandensein von einer Metallmasse erfasst wird und eine weitere Metallmasse hinzukommt, wird das Impulsrelais 2 nicht noch mal aktiviert.

- Dip-Schalter 1: ON
Dip-Schalter 2: ON
Dip-Schalter 3: ON

PROGRAMM 2

Betriebsweise mit einer einzelnen Wicklung. Im Falle der Erfassung von Metallmassen wird das Relais 1 (fortdauerndes Vorhandensein der Metallmasse) aktiviert, dass solange aktiviert bleibt, solange die Metallmasse erfasst wird. Das Relais 2 (Impuls) wird beim Verlassen der Metallmasse für zirka eine Sekunde aktiviert.

Anmerkung: Wenn das Vorhandensein von einer Metallmasse erfasst wird und eine weitere Metallmasse hinzukommt, wird das Impulsrelais 2 beim Verlassen der Metallmasse nicht noch mal aktiviert.

- Dip-Schalter 1: OFF
Dip-Schalter 2: ON
Dip-Schalter 3: ON

PROGRAMM 3

Betriebsweise mit zwei Schleifen. Die beiden Schleifen werden unabhängig voneinander verwaltet (Relais 1 für die Schleife 1; Relais 2 für die Schleife 2). Die Relais werden bei der Erfassung von Metallmassen aktiviert (Dauerbetrieb).

- Dip-Schalter 1: ON
Dip-Schalter 2: OFF
Dip-Schalter 3: ON

PROGRAMM 4

Betriebsweise mit zwei Schleifen (mit Erfassung der Bewegungsrichtung). Aktivierung des Relais 1 bei Erfassung eines Metallkörpers von einer der beiden Schleifen (Dauerbetrieb). Impuls-Aktivierung des Relais 2 wenn nach dem Überfahren der ersten Schleife die zweite überfahren wird. Es gibt die folgenden Modalitäten:
Überfahrt von Schleife 1 nach Schleife 2: Das Relais 2 wird für 1 Sekunde aktiviert (ein Auto fährt zum Beispiel zuerst über die Schleife 1 und dann über die Schleife 2).
Überfahrt von Schleife 2 nach Schleife 1: Das Relais 2 wird für 2 Sekunden aktiviert (ein Auto fährt zum Beispiel zuerst über die Schleife 2 und dann über die Schleife 1).

Anmerkung:

- Es erfolgt keine Freigabe des Relais 1 bei Befreiung der zweiten Wicklung, wenn wieder eine neue Metallmasse durch die erste Schleife erfasst wird.
 - Die Rückwärtsgangfunktion ist nicht möglich, wenn die erste Schleife betroffen ist. Das Relais 1 wird nur dann freigegeben, wenn die zweite Schleife nicht mehr betroffen ist (dies dient zur Vermeidung der Erfassungsfreigabe, wenn sich das Fahrzeug zwischen den beiden Schleifen befindet).
- Dip-Schalter 1: OFF
Dip-Schalter 2: OFF
Dip-Schalter 3: ON

PROGRAMM 5

Wie bei Programm 4 außer dass das Programm nur den Übergang von Schleife 1 zu Schleife 2 zulässt und das Impulsrelais 2 nicht aktiviert wird (Einwegbetrieb).

- Dip-Schalter 1: ON
Dip-Schalter 2: ON
Dip-Schalter 3: OFF

PROGRAMM 6

Betriebsweise mit zwei Schleifen (wie eine einfache Schleife). Aktivierung des Relais 1 (Dauerbetrieb), wenn von einer der beiden Schleifen oder von allen beiden eine Metallmasse erfasst wird. Freigabe des Relais 1, wenn beide Schleifen frei sind.

- Dip-Schalter 1: OFF
Dip-Schalter 2: ON
Dip-Schalter 3: OFF

Anmerkung: Andere Konfigurationen der Dip-Schalter 1,2,3 sind nicht zulässig. Dies würde zur Fehlerangabe zum Zeitpunkt der Aktivierung führen.

Empfindlichkeit der Schleifen :

- Dip-Schalter 4: ON Hohe Empfindlichkeit Schleife 2
Dip-Schalter 4: OFF Niedrige Empfindlichkeit Schleife 2
Dip-Schalter 5: ON Hohe Empfindlichkeit Schleife 1
Dip-Schalter 5: OFF Niedrige Empfindlichkeit Schleife 1

Anmerkung: Bei der Verwendung von zwei Schleifen ist es ratsam (außer in besonderen und seltenen Fällen), bei beiden Schleifen die gleiche Empfindlichkeit zu haben. Dies verhindert bei weit vom Erdboden entfernten oder kleinen Metallmassen, dass sie von der Schleife mit niedriger Empfindlichkeit nicht erfasst wird.

Programm	DIP 1	DIP 2	DIP 3
1	ON	ON	ON
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON
5	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF

STECKSOCKELANSCHLUSS UNDECAL (Abb.6)

- 1-2 Stromversorgung (siehe Beschriftung auf der Anschlussklemmleiste)
3-4 Impuls-Ausgang Kontakt Relais "R2" gemeinsam/Einschaltglied
5-6-10 Dauerbetrieb-Ausgang Kontakt Relais "R1" Einschaltglied/gemeinsam/Ausschaltglied.
Die Metallmasse wird für ihre gesamte Verweildauer über der Schleife erfasst.
7-8 Eingang zweipoliges Kabel induktive Schleife "SP1" (LINK)
9-11 Eingang zweipoliges Kabel induktive Schleife "SP2" (LINK)

STÖRUNGSBEHEBUNG

Die LED der Vorrichtung können Hinweise über eventuelle Störungen während der Installation oder während des Betriebes geben.

- Die rote LED für Power "L3" leuchtet nicht: Dies bedeutet, dass für die Vorrichtung keine Stromversorgung vorhanden ist.
- Die LED "L1" (grün) zeigt die Betriebsweise mit einer Schleife oder mit zwei Schleifen an (dauerleuchtend bei Betriebsweise mit einer Schleife, blinkend bei Betriebsweise mit zwei Schleifen).
- Die LED "L2" (grün) leuchtet manchmal bei normaler Betriebsweise (LED "L1" in Funktion) zur Anzeige einer automatische Abgleichung auf.
- Wenn die LED "L1" nicht leuchtet, zeigt die LED "L2" die nachstehenden Betriebssituationen an.
 1. Die LED "L2" leuchtet nicht: Dies bedeutet, dass ein Problem beim Betrieb des Mikro vorliegt (das Programm läuft nicht).
 2. Die LED "L2" leuchtet dauernd: Dies bedeutet, dass die Schleifen nicht an die Vorrichtung angeschlossen wurden oder dass die Schleifen einen Induktivitätswert außerhalb des zulässigen "Range" (Funktionsbereich) haben (es gibt zu viele oder zu wenige Schleifen) oder dass während des Betriebes Probleme an den oder an der Wicklung(en) aufgetreten sind (Wicklungsanschluss unterbrochen, Kurzschluss, usw....).
 3. Die LED "L2" blinkt: Dies bedeutet, dass ein mit der Anzahl der angeschlossen Schleifen unvereinbares Programm gewählt worden ist (Beispiel: eine einzige angeschlossene Schleife bei Wahl des Programmes 4).



CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italy): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

CODIGO	SERIE	MODELO	FECHA
L373.00	MWZ	024E	10-2000

Este producto ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante; durante la instalación se recomienda prestar la máxima atención a las indicaciones facilitadas.

DETECTOR ELECTRÓNICO DE AJUSTE AUTOMÁTICO CON DOBLE ESPIRA INDUCTIVA

Advertencias

Este manual se dirige a personas habilitadas para la instalación de "aparatos utilizadores de energía eléctrica" y exige el buen conocimiento de la técnica, realizada profesionalmente. El uso y la instalación de este aparato deben cumplir rigurosamente con las instrucciones facilitadas por el fabricante y las normas de seguridad vigentes.

Descripción

Este dispositivo es adecuado para la detección de masas metálicas que lleguen a encontrarse en el campo magnético creado por un específico circuito exterior (elemento sensible) conectado con éste.

El sistema consta de 4 elementos:

- 1) Equipo de detección **MW2024E** incorporado a un contenedor de protección.
- 2) Zócalo para el montaje en el panel o en la barra **DIN46277**.
- 3) Elementos sensibles (no suministrados por nosotros); se deberán realizar con cable unipolar o multipolar y dos o más hilos de la forma y con las medidas indicadas.
- 4) Cable bipolar (no suministrado por nosotros) para la conexión del elemento sensible con el equipo. En caso de que se vayan a utilizar dos conductores de un solo hilo, se deben trenzar entre sí.

Posibilidad de empleo

El detector MWZ es un válido aparato de detección que se puede emplear:

- Para la apertura automática de cancelas y puertas que delimiten pasos para vehículos con intenso movimiento de salida (palacios, edificios públicos e industriales).
- Para la detección de vehículos en aparcamientos reglamentados.
- Cerca de semáforos con funcionamiento automático.
- Para la detección, en unos puntos prefijados, de masas metálicas en general.

Características técnicas

- alimentación	Vac/dc	24
- absorción con dos relé excitado	mA	50
- potencia máxima conmutable del relé		
- carga en dc	W	24
- carga en ac	VA	60
- tensión máxima	Vac/dc	42.4
- Grado de protección	IP	40

Realización del elemento sensible (fig. 2)

Dimensiones de las espiras:

- Se pueden conectar espiras con valor de inductancia incluido entre **50µH** y **380µH**. El valor óptimo es de **250µH** aproximadamente.
- Por regla general, las espiras tendrán forma rectangular con el lado más largo de **2 m** a **8 m** y el lado más corto de **50 a 80 cm** aproximadamente. En todo caso son posibles muchas formas más de espiras con tal que tengan los valores de inductancia indicados. Cabe recordar que al variar la forma y el número de vueltas del cable de que consta la espira, varía la sensibilidad y la capacidad del dispositivo para detectar la presencia. En todo caso tendrá que ser el instalador quien efectúe las pruebas antes de proceder a la realización definitiva de la instalación.
- Siempre es posible utilizar tanto el cable unipolar de **1,5 mm** de diámetro como el multipolar con la conexión en serie de los varios hilos que lo forman.
- La longitud de la conexión entre espira y lógica no debe superar los 10 m (el cable se debe trenzar al menos 20 veces por metro).

Configuraciones posibles de las espiras con cable unipolar de 1,5 mm de diámetro:

1. Espira rectangular: Largo = 2 m; Ancho = 80 cm; 6 vueltas del cable.
2. Espira rectangular: Largo = 3 m; Ancho = 80 cm; 6 vueltas del cable.
3. Espira rectangular: Largo = 4 m; Ancho = 80 cm; 5 vueltas del cable.
4. Espira rectangular: Largo = 6 m; Ancho = 80 cm; 4 vueltas del cable.

Configuraciones posibles de las espiras con cable multipolar (fig. 2):

1. Espira rectang.: Largo = 2m; Ancho = 50cm; hilo con 4 conductores, largo total 20m.
2. Espira rectang.: Largo = 4m; Ancho = 50cm; hilo con 3 conductores, largo total 27m.
3. Espira rectang.: Largo = 6m; Ancho = 50cm; hilo con 2 conductores, largo total 26m.

Instalación (figs. 3-4-5)

- Realizar en la zona que estará sometida a la acción del elemento sensible, una excavación de forma rectangular.
N.B.: la excavación no debe superar los 100 mm de profundidad.
- De ser necesario, proteger el elemento sensible con una vaina especial en material plástico adecuada para estar soterrada.
- Colocar el elemento sensible en la excavación cuidando que tenga una posición correcta, apartado de aristas y salientes que podrían dañarlo.
- Conectar los dos terminales de la espira con el sensor, en los bornes correspondientes (LINK) utilizando un cable bipolar de 5 m de largo como máximo. La conexión tendrá que ser lo más corta posible a fin de optimizar el funcionamiento de la instalación.
- Soterrar la espira fijándola con cemento de modo que tenga una posición estable y evite cualquier posibilidad de desplazarse después del ajuste. Alimentar el dispositivo y realizar el ajuste del sensor.

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO (6 PROGRAMAS).

Nota: para la instalación de espira individual, desconectar la espira n° 2 actuando directamente sobre la bornera.

PROGRAMA N° 1.

Funcionamiento con espira individual. En caso de que se detecte una presencia, se activan al mismo tiempo el relé N° 1 (presencia continua) que permanece activado hasta que hay presencias y el relé N° 2 (impulso) durante un segundo aproximadamente.

Nota: Si se está detectando una presencia y se "añade otra presencia" ya no se activa el relé impulsivo N° 2.

Dip switch N° 1: ON

Dip switch N° 2: ON

Dip switch N° 3: ON

PROGRAMA N° 2.

Funcionamiento con espira individual. En caso de que se detecte una presencia, se activan el relé N° 1 (presencia continua) que permanece activado hasta que hay presencias y el relé N° 2 (impulso) durante un segundo aproximadamente, cuando ya no hay presencia.

Nota: Si se está detectando una presencia y se "añade otra presencia" no se activa el relé impulsivo N° 2, cuando ya no la hay.

Dip switch N° 1: OFF

Dip switch N° 2: ON

Dip switch N° 3: ON

PROGRAMA N° 3.

Funcionamiento con doble espira. Las dos espiras se gobiernan de forma independiente (relé N° 1 para la espira N° 1, relé N° 2 para la espira N° 2); los relés se activan si se detecta presencia (funcionamiento continuo).

Dip switch N° 1: ON

Dip switch N° 2: OFF

Dip switch N° 3: ON

PROGRAMA N° 4.

Funcionamiento con doble espira (con detección de la dirección del recorrido). Activación del relé N° 1 si se detecta la presencia en una de las dos espiras (funcionamiento continuo). Activación impulsiva del relé N° 2 cuando, después de pasar en la primera espira, se detecta el paso en la segunda, con las modalidades siguientes:

Paso espira 1 a espira 2: el relé 2 se activa por 1 segundo (por ejemplo si un automóvil pasa primero sobre la espira 1 y luego sobre la espira 2).

Paso espira 2 a espira 1: el relé 2 se activa por 2 segundos (por ejemplo si un automóvil pasa primero sobre la espira 2 y luego sobre la espira 1).

Notas:

- no se desactiva el relé N° 1 cuando ya no trabaja la segunda espira si se detecta otra vez presencia en la primera espira;
- no se puede accionar la marcha atrás cuando trabaja la primera espira, el relé N° 1 se desactiva sólo cuando deja de trabajar la segunda espira (esto para que no se deje de detectar la presencia si el vehículo se encuentra en el medio de las dos espiras).

Dip switch N° 1: OFF

Dip switch N° 2: OFF

Dip switch N° 3: ON

PROGRAMA N° 5.

Igual que en el punto N° 4, sin embargo el programa permite el paso sólo de la espira N° 1 a la espira N° 2 y no se activa el relé impulsivo N° 2 (funcionamiento unidireccional).

Dip switch N° 1: ON

Dip switch N° 2: ON

Dip switch N° 3: OFF

PROGRAMA N° 6.

Funcionamiento con doble espira (igual que para la espira individual). Activación del relé N° 1 (funcionamiento continuo) si una de las dos espiras detecta la presencia o ambas, desactivación del relé N° 1 si ambas espiras están libres.

Dip switch N° 1: OFF

Dip switch N° 2: ON

Dip switch N° 3: OFF

Nota: No se admiten otras configuraciones de los dip switch 1, 2, 3. Esto implica una señal de error al acto de la activación.

Sensibilidad de las espiras:

Dip switch N° 4: ON Alta sensibilidad espira 2

Dip switch N° 4: OFF Baja sensibilidad espira 2

Dip switch N° 5: ON Alta sensibilidad espira 1

Dip switch N° 5: OFF Baja sensibilidad espira 1

Nota: en caso de que se utilice la doble espira se aconseja (excluyendo algunos casos particulares pero raros) tener las dos espiras con la misma sensibilidad. Esto para evitar, si la masa está arriba respecto al suelo o es pequeña, el riesgo de que no sea detectada por la espira con la sensibilidad más baja.

Programa	DIP 1	DIP 2	DIP 3
1	ON	ON	ON
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON
5	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF

CONEXIÓN DEL ZÓCALO UNDECAL (fig. 6)

1-2 Alimentación (ver serigrafía en la bornera).

3-4 Salida impulsiva contacto relé "R2" Común/N.A.

5-6-10 Salida continua contacto relé "R1" N.A./Común/N.C. La masa metálica será detectada por todo el tiempo que permanece en la espira.

7-8 Entrada cable bipolar espira "SP1" inductiva (LINK).

9-11 Entrada cable bipolar espira "SP2" inductiva (LINK).

LOCALIZACIÓN DE FALLOS:

Los pilotos del dispositivo pueden proporcionar unas indicaciones sobre los problemas eventuales que podrían producirse durante su instalación o durante su funcionamiento.

- El piloto rojo de Power "L3" no está encendido: Esto significa que la alimentación no alcanza el dispositivo.

- El piloto "L1" (verde) permite visualizar si está en el funcionamiento con una o dos espiras (luz fija para el funcionamiento con una espira, luz centelleante si el funcionamiento es con doble espira).

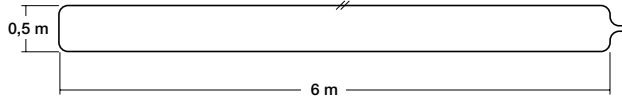
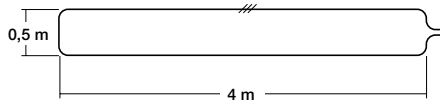
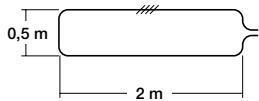
- El piloto "L2" (verde) en caso de funcionamiento normal (piloto "L1" activado) a veces se enciende señalando el ajuste automático.

- Si el piloto "L1" está apagado entonces el piloto "L2" puede encontrarse en las condiciones siguientes:

1. El piloto "L2" está apagado: Esto significa que hay algún problema en el funcionamiento del microprocesador (el programa no marcha).
2. El piloto "L2" está encendido con luz fija: Esto significa que no se han conectado unas espiras con el dispositivo o que las espiras tienen un valor de inductancia fuera del "range" admisible (hay demasiadas espiras o demasiadas pocas) o bien durante su funcionamiento se han producido unos problemas en la espira o en las espiras (espira desconectada, en cortocircuito, etc.).
3. El piloto "L2" está encendido con luz centelleante: Esto significa que se ha seleccionado un programa incompatible con el número de espiras conectadas (por ejemplo: una sola espira conectada y selección del programa N° 4).

REALIZZAZIONE ELEMENTO SENSIBILE-MAKING THE LOOP-REALISATION DE L'ELEMENT SENSIBLE HERSTELLUNG DER INDUKTIONSSCHLEIFE-REALIZACION DEL ELEMENTO SENSIBLE

2



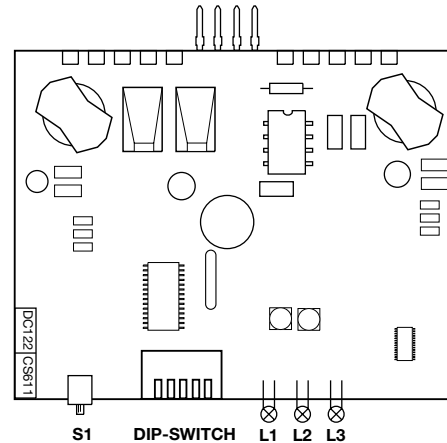
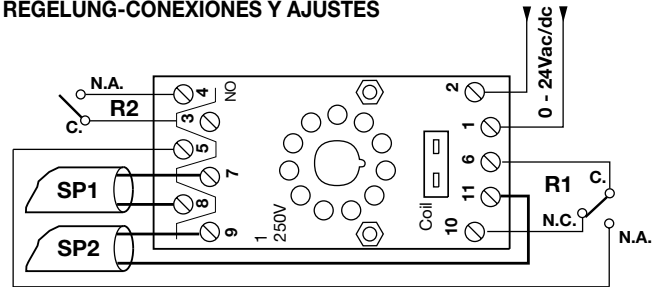
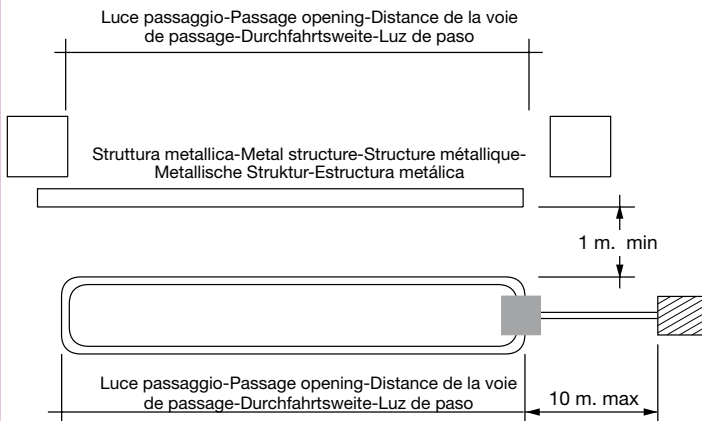
Perimetro = 5 m	- Filo a 4 conduttori	- Lungh. spira = 20 m (5x4)
Perimeter = 5 m	- 4-Wire cable	- Loop length = 20 m (5x4)
Périmètre = 5 m	- Fil à 4 conducteurs	- Longueur spire = 20 m (5x4)
Umfang = 5 m	- Kabel mit 4 Leitern	- Schleiflänge = 20 m (5x4)
Perímetro = 5 m	- Hilo a 4 conductores	- Long. espira = 20 m (5x4)
Perimetro = 9 m	- Filo a 3 conduttori	- Lungh. spira = 27 m (9x3)
Perimeter = 9 m	- 3-Wire cable	- Loop length = 27 m (9x3)
Périmètre = 9 m	- Fil à 3 conducteurs	- Longueur spire = 27 m (9x3)
Umfang = 9 m	- Kabel mit 3 Leitern	- Schleiflänge = 27 m (9x3)
Perímetro = 9 m	- Hilo a 3 conductores	- Long. espira = 27 m (9x3)
Perimetro = 13 m	- Filo a 2 conduttori	- Lungh. spira = 26 m (13x2)
Perimeter = 13 m	- 2-Wire cable	- Loop length = 26 m (13x2)
Périmètre = 13 m	- Fil à 2 conducteurs	- Longueur spire = 26 m (13x2)
Umfang = 13 m	- Kabel mit 2 Leitern	- Schleiflänge = 26 m (13x2)
Perímetro = 13 m	- Hilo a 2 conductores	- Long. espira = 26 m (13x2)

INSTALLAZIONE TIPO STANDARD INSTALLATION EXEMPLE D'INSTALLATION ANLAGENART INSTALACION ESTANDAR

3

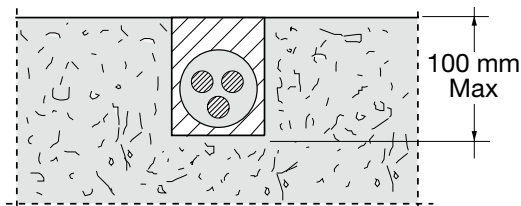
COLLEGAMENTI E REGOLAZIONE-CONNECTIONS AND SETTING-CONNEXIONS ET REGLAGES-ANSCHLÜSSE UND REGELUNG-CONEXIONES Y AJUSTES

6



Interramento elemento sensibile-Embedding the loop - Placement sous terre de l'élément sensible-Eingrabung der Induktivschleife Soterramiento elemento sensible

4



Scatola di derivazione stagna
Watertight shunt box
Boîte étanche de dérivation
Wasserdichter Abzweigungskasten
Caja de derivación estanca

LEGENDA

S1 - Pulsante di reset
L1 - Spia funzionamento singola/doppia spira
L2 - Spia autotartatura/guasto
L3 - Spia alimentazione di rete
R1 - Relè 1
R2 - Relè 2
SP1 - Spira 1
SP2 - Spira 2

ZEICHENERKLÄRUNG

S1 - Rückstellung-Taste
L1 - Kontroll-Leuchte Betrieb eine/zwei Schleifen
L2 - Kontroll-Leuchte Selbstheizung
L3 - Kontroll-Leuchte Netzspannung
R1 - Relais 1
R2 - Relais 2
SP1 - Schleife 1
SP2 - Schleife 2

LEGEND

S1 - Reset button
L1 - Led Single/double loop
L2 - Led self-calibration/failure
L3 - Power supply indicator light
R1 - Relay 1
R2 - Relay 2
SP1 - Loop 1
SP2 - Loop 2

LEYENDA

S1 - Botón de reset
L1 - Piloto indicando el funcionamiento individual/doble de la espiraa
L2 - Piloto indicando el ajuste automático
L3 - Piloto indicando la alimentación de red
R1 - Relé 1
R2 - Relé 2
SP1 - Espira 1
SP2 - Espira 2

NOMENCLATURE

S1 - Bouton de reset
L1 - témoin simple/double spire
L2 - témoin autoreglage/panne
L3 - Lampe témoin alimentation du réseau
R1 - Relay 1
R2 - Relay 2
SP1 - Spire 1
SP2 - Spire 2

Elemento sensibile a 2 conduttori
2-wire sensitive element
Élément sensible à 2 conducteurs
Schleifendraht mit 2 Leitern
Elemento sensibile de 2 conductores

Elemento sensibile a 3 conduttori
3-wire sensitive element
Élément sensible à 3 conducteurs
Schleifendraht mit 3 Leitern
Elemento sensibile de 3 conductores

5

