



CARDIN ELETTRONICA spa

Via del lavoro, 73 - Z.I. Cimavilla

31013 Codognè (TV) Italy

Tel: +39/0438.404011 Fax: +39/0438.401831

email (Italy): Sales.office.it@cardin.it

email (Europe):

Sales.office@cardin.it

SERIAL NUMBER	SERIES	MODEL	DATE
ZVL596.00	METALDEC	24X-230X	15-04-2016
This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory, during the installation of the product follow the supplied indications carefully.			

RILEVATORE DI MASSE METALLICHE PER PASSAGGI CARRAI
VEHICLE PARKING OR PASSAGEWAY DETECTION UNIT
DÉTECTEUR DE MASSES MÉTALLIQUES POUR PASSAGES VÉHICULES
ELEKTRONISCHEN SCHLEIFEN-DETEKTOR FÜR EINFahrTEN
DETECTOR ELECTRÓNICO PARA VADOS DE AUTOMÓVILES



Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di "APPARECCHI UTILIZZATORI DI ENERGIA ELETTRICA" e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale. Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati dalla mancata osservanza nell'installazione delle norme di sicurezza attualmente in vigore.



Attenzione! Solo per clienti dell'EU - Marcatura WEEE.

Il simbolo indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto conferire l'apparecchiatura agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente nello Stato Comunitario di appartenenza.

Descrizione

Dispositivo 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. L'apparecchiatura può essere utilizzata su passaggi singoli o su controlli multiutenza a più postazioni, in questo caso collegata con sistemi di gestione computerizzati, con possibilità di individuare la direzione di transito del veicolo (fino a 100 km/h). Più apparecchiature coordinate tra loro permettono di avere in tempo reale la situazione operativa di parcheggi in riferimento ad un numero variabile di aree di sosta in una o più zone o livelli. Il dispositivo è fornito di zoccolo, per montaggio su guida DIN 46277, di serie.

Descrizione tecnica

Versione METALDEC230X - Alimentazione 230 Vac (50 - 60 Hz) 35 mA

Versione METALDEC024X - Alimentazione 24 Vac/dc 100 mA

4 valori di sensibilità

2 modalità di impiego:

- transito normale;
- transito veloce fino a 100 km/h

2 relè in uscita, di cui:

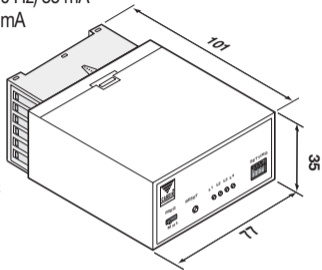
- il primo, impulsivo, con contatto NA
- il secondo, di presenza, con contatto di scambio NA-NC

Contatti: 60VA/24W-30Vac/dc

Temperatura di esercizio: -20°...+55 °C

Grado di protezione IP40

DIMENSIONI D'INGOMBRO



Possibilità di impiego

Il detector METALDEC 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.

INSTALLAZIONE

Il sistema si compone di 4 elementi:

- 1) Apparecchiatura di rilevamento METALDEC assemblata in un contenitore di protezione.
- 2) Zoccolo per montaggio a pannello o su barra DIN46277
- 3) Elemento sensibile (non di nostra fornitura) dovrà essere realizzato con cavo multipolare a due o più fili.
- 4) Cavo per il collegamento dall'elemento sensibile all'apparecchiatura. I due conduttori unifilari devono essere intrecciati fra loro.

Posizionamento del rilevatore

L'apparecchiatura è inserita in un contenitore che ne permette la sistemazione e il fissaggio a pannello o su barra DIN. Il rilevatore METALDEC avendo un grado di protezione di **IP40** deve essere fissato all'interno di una scatola o armadio che ne garantisca la protezione all'acqua, in nessun caso l'apparecchiatura può essere lasciata all'esterno tanto meno interrata o posizionata a livello del terreno. Il suo collegamento con la spira deve essere protetto da eventuali passaggi d'acqua che possono verificarsi per capillarità. L'apparecchiatura deve essere accessibile sempre dopo la posa per poter permettere regolazioni successive.

Realizzazione dell'elemento sensibile (fig. 1)

Le misure possibili della spira sono quelle rappresentate in fig. 1. L'elemento sensibile dovrà essere realizzato in base alle necessità d'impianto, costituito essenzialmente da un cavo multipolare, composto di almeno due fili di diametro **Ø 1-1,5 mm**. I fili che compongono il cavo saranno collegati in serie fra loro.

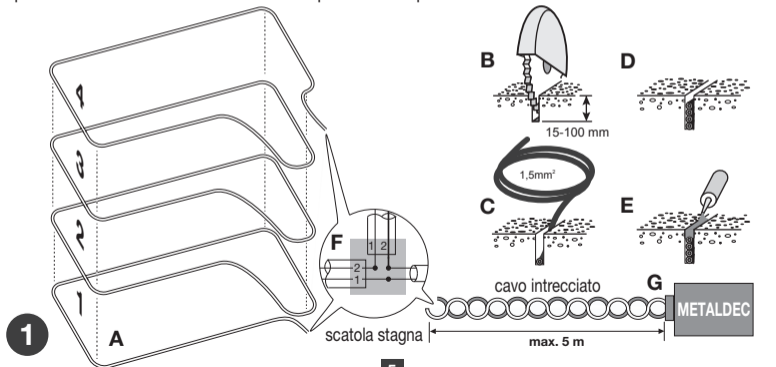


Attenzione! Gli esempi di realizzazione spira in figura 1 sono puramente indicativi, perciò si consiglia di controllare il corretto funzionamento del sistema prima di asfaltare.

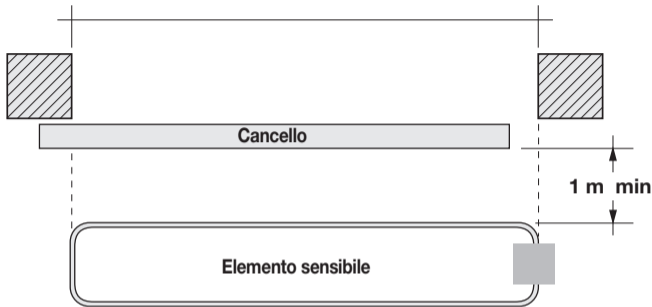
Si consiglia di realizzare l'elemento sensibile con uno sviluppo di sagoma rettangolare come segue:

Soluzione 1	Soluzione 2	Soluzione 3
lato corto 500 mm	lato corto 500 mm	lato corto 500 mm
lato lungo da 4 - 6 m	lato lungo da 2 - 4 m	lato lungo da 1 - 2 m
numero di spire 2	numero di spire 3	numero di spire 4

Nota: se l'elemento sensibile è installato in prossimità dei oggetti metallici, aumentare il numero di spire di uno. L'induttanza ottimale della spira è di 150 μ H.



2



- Ricavare nella zona che dovrà essere interessata dall'azione dell'elemento sensibile, uno scavo di sagoma rettangolare "B" non superiore ai **100 mm** di profondità. Lo scavo deve essere distante almeno un metro dal impianto d'automazione.

Attenzione: Profondità superiori comportano una riduzione della sensibilità.

- Proteggere l'elemento sensibile con una speciale guaina "C" in materiale plastico adatta all'interramento.
- Collegare la spira al cavo bipolare intrecciato di lunghezza max di **5 m** usando una scatola di derivazione stagna "F". Questo agevolerà eventuali interventi di manutenzione successivi. Il cavo intrecciato dovrà risultare il più corto possibile allo scopo di ottimizzare il funzionamento dell'impianto.

- Collegare i due terminali del cavo intercciato "G" al METALDEC, sugli appositi morsetti (SPIRA).
Autotaratura: Una volta alimentato, il dispositivo effettua la taratura automatica del elemento sensibile. Esegui le prove preliminari di funzionamento impianto passando una massa di ferro sopra la spira in prossimità di uno degli angoli "A".
- Interrare la spira fissandola ("E" fig. 1) in modo da farle assumere una posizione stabile, che eviti qualsiasi possibilità di spostamento dal momento della taratura.

Funzione LED L1 L2 L3 L4

I led lampeggiano ciclicamente per tre secondi all'accensione, indicando che il sistema entra in taratura. Terminata la fase di taratura, lo stato dei led indica le situazioni seguenti:

- **L4 è normalmente spento:** si accende al rilevamento di una massa metallica
- **L3 acceso, L1 ed L2 spenti:** il dispositivo è in funzione normalmente
- **L1, L2 ed L3 spenti:** indicazione di spira non collegata
- **L1 acceso, L2 ed L3 spenti:** indicazione di spira troppo lunga (vedi fig. 1)
- **L2 acceso, L1 ed L3 spenti:** indicazione di spira troppo corta (vedi fig. 1)
- **L1, L2 accesi e L3, L4 spenti:** il dispositivo sta ricevendo dati di rilevamento anomali

Collegamento e regolazione

1-2 Alimentazione (vedi serigrafia su morsettiera)

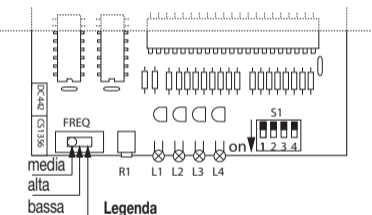
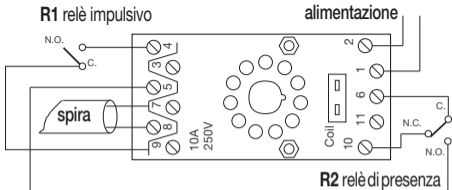
9-4 Uscita impulsiva contatto relé Comune/N.A. La massa metallica verrà rilevata solo per un tempo di 1 s, trascorso il quale il relé si predispose ad una nuova rilevazione.

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

7-8 Ingresso cavetto bipolare spira induttiva (SPIRA).

N.B.: Nella realizzazione della spira induttiva è importante utilizzare un unico cavo con più poli 3x1, 4x1, 5x1, gli eventuali poli non utilizzati vanno isolati e non collegati.

È bene isolare il punto di collegamento in serie con della paraffina. Il cavo interrato non deve subire spostamenti dal passaggio di automezzi.



Legenda

- S1 - Selezione della sensibilità
- L1 - Spia segnalazione spire in eccesso
- L2 - Spia segnalazione spire insufficienti
- L3 - Spia segnalazione funzionamento normale
- L4 - Spia segnalazione rilevamento di masse metalliche
- R1 - Pulsante di reset
- FREQ - Selettore di frequenza

Selezione di frequenza

L'apparecchiatura ha a disposizione 3 livelli di selezione di frequenza: media, alta e bassa.

Con impianti a doppia spira si consiglia di selezionare frequenze diverse. Selezionando una frequenza più alta la sensibilità si incrementerà.

Impostazione dip-switch

Le selezioni delle funzioni dell'apparecchiatura vengono attuate tramite il dip-switch a quattro vie (numerazione da uno a quattro) disponibile sul frontalino dell'apparecchiatura. L'apparecchiatura può essere predisposta su due diverse modalità tramite il posizionamento del dip 1: modalità rilevazione "**transito normale**" e modalità rilevazione "**transito veloce**".

dip 1	dip 2	Modalità di rilevazione
ON	OFF	Transito veloce
ON	ON	Transito veloce + reset dispositivo
OFF	OFF	Transito normale
OFF	ON	Transito normale + reset dispositivo

Note:

- In modalità transito veloce i quattro livelli di sensibilità sono ridotti.
- Il dip 2 attiva una modalità di controllo che forza un'autotaratura dopo 10 minuti di rilevamento continuo

dip 3	dip 4	Livelli di sensibilità
OFF	OFF	Livello di sensibilità minimo
ON	OFF	Livello di sensibilità 1
OFF	ON	Livello di sensibilità 2
ON	ON	Livello di sensibilità massimo

Note:

- In modalità transito veloce i quattro livelli di sensibilità sono ridotti.

These instructions are aimed at professionally qualified "**installers of electrical equipment**" and must respect the local standards and regulations in force. The use and installation of these appliances must rigorously respect the indications supplied by the manufacturer and the safety standards and regulations in force.



Attention! Only for EU customers - **WEEE marking**. This symbol indicates that once the products life-span has expired it must be disposed of separately from other rubbish. The user is therefore obliged to either take the product to a suitable differential collection site for electronic and electrical goods or to send it back to the manufacturer if the intention is to replace it with a new equivalent version of the same product. Suitable differential collection, environmental friendly treatment and disposal contributes to avoiding negative effects on the ambient and consequently health as well as favouring the recycling of materials. Illicitly disposing of this product by the owner is punishable by law and will be dealt with according to the laws and standards of the individual member nation.

Description

Device for detecting the presence of metallic masses in a magnetic field generated by a special external circuit (sensitive coil) connected to it. The appliance can be used to control either single or multiple passageways connected to a computer with the possibility of detecting the direction in which the traffic is moving (rapid passage mode up to 100 km/h). Multiple appliances working together allow you to have real time control over the parking situation in a variable number of parking lots in one or more zones or levels. Supplied with a din 46277 socket for rail or panel fitting.

Technical description

Versione METALDEC230X - Power supply 230 Vac (50 - 60 Hz) 35 mA

Version METALDEC024X - Power supply 24 Vac/dc 100 mA

4 sensitivity settings

2 function modes:

- normal passage mode;
- rapid passage mode up to 100 km/h.

2 relays in output:

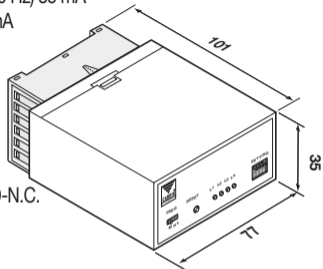
- the first is impulsive, with a N.O. contact
- the second is continuous, with an exchange contact N.O-N.C.

Contacts: 60VA/24W-30Vac/dc

Operating temperature range: -20°...+55 °C

Protection grade IP40

OVERALL DIMENSIONS



Use

The METALDEC 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.

INSTALLATION

The system is made up of four parts:

- 1) A METALDEC detection device contained in a special protective case.
- 2) Socket for fitting on panelling or rails DIN46277
- 3) A sensitive element (not supplied by us) made up of a multipolar cable with one or more wires.
- 4) A cable with which to connect the sensitive element to the detecting device. If you use two single wire cables these should be loosely wound together.

Positioning the detector

The appliance is located inside a container that allows it to be installed on a panel or a DIN rail. As the METALDEC detector has a protection grade of **IP40** it must be placed inside a box or casing in order to guarantee protection against water infiltration. It is absolutely forbidden to install the device outdoors and it cannot be embedded. The interconnection between the coil and the detector must be protected against water infiltration via capillarity. Access to the appliance for future regulation and calibration must be guaranteed.

Making the sensitive element (fig. 1)

The possible dimensions are represented in figure fig. 1. The sensitive element shall be made by taking into consideration the system's requirements, the fundamental part of which is a multipolar cable, made up of at least two wires (**Ø 1-1,5 mm**). The wires that make up the cable have to be connected in series.

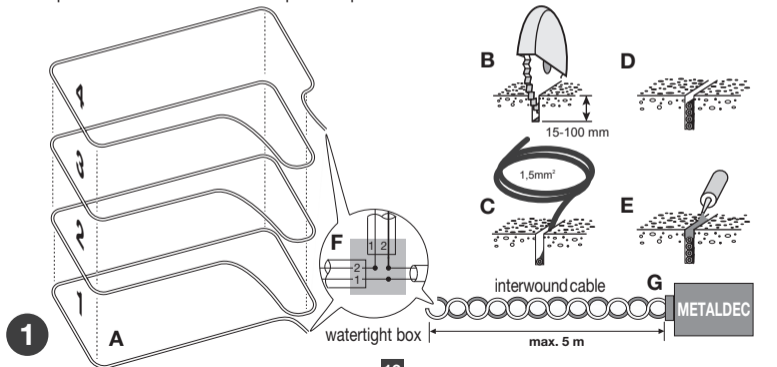


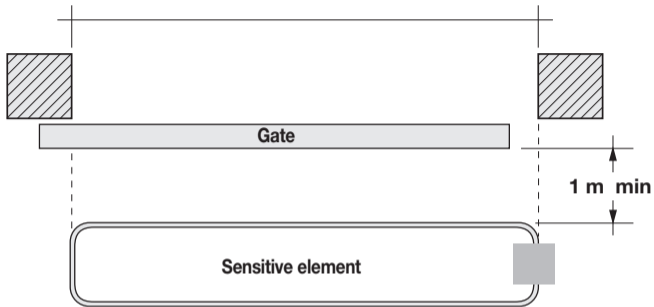
Caution! The examples for creating the loop shown in fig. 1 are purely indicative, we advise you therefore to make sure that the system is functioning correctly before embedding with tarmac.

It is advisable to use a rectangular form when creating the sensitive element, as follows:

Solution 1	Solution 2	Solution 3
short side 500 mm	short side 500 mm	short side 500 mm
long side 4 - 6 m	long side 2 - 4 m	long side 1 - 2 m
number of loops 2	number of loops 3	number of loops 4

Note: if the sensitive element is installed closed to metallic objects, increase the number of loops by one. Optimum inductance for the loop is 150 μH .



2

- Dig a rectangular shaped excavation, not deeper than **100 mm**, in the area which is to be controlled by the sensitive element "B" fig. 1. The excavation must be at least 1 meter away from the automatic gate installation.

Warning: Greater depths will lead directly to a loss in sensitivity.

- Protect the sensitive element with a special plastic sheath "C" which is suitable for laying underground
- Connect the loop to the special interwound cable (max. length 5 m) using a watertight shunt box "F". The use of a shunt box will make later maintenance interventions easier. The interwound cable connection should be as short as possible in order to optimise the operation of the system.

- Connect the two lugs of the interwound cable "G" to the binding posts of the METALDEC appliance.
Self calibration: Once powered up the device will automatically calibrate the sensitive element. carry out a series of trial tests by passing a metallic mass over the coil in the area of one of the corner of the loop "A".
- Embed the loop ("E" fig. 1) in a stable condition making sure that it cannot be moved once the final calibration has been carried out.

LED functions L1 L2 L3 L4

The leds will flash in cycle for three seconds at start up indicating that the system has started calibrating. Once the calibration cycle has terminated the leds have the following meanings:

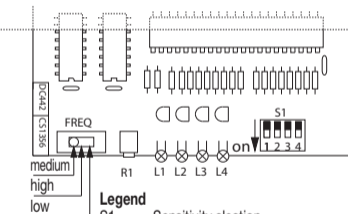
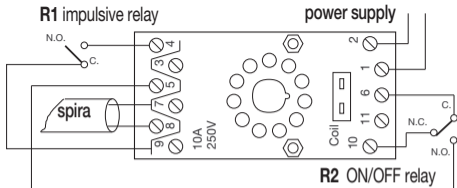
- **L4 is normally OFF:** lights up when a metallic mass has been detected;
- **L3 ON, L1 and L2 OFF:** the device is functioning normally;
- **L1, L2 and L3 OFF:** the inductive coil is not connected;
- **L1 ON, L2 and L3 OFF:** excessive coil length (see fig. 1);
- **L2 ON, L1 and L3 OFF:** insufficient coil length (see fig. 1);
- **L1, L2 ON and L3, L4 OFF:** the device is receiving abnormal data.

Connection and adjustment

- 1-2 Power supply (see the indications on the terminal board)
- 9-4 Impulsive output, relay contact common/N.O. The metallic mass will be monitored for a 1 second time period after which the relay will reset and wait for the next positive reading.
- 5-6-10 Continuous output, relay contact N.O./common/N.C. The metallic mass will be monitored for the entire time in which it effects the coil.
- 7-8 Inductive coil bipolar cable in input (loop).

Note: When constructing the inductive coil a single cable with more than one pole 3x1, 4x1, 5x1 must be used, unused poles should be isolated and disconnected.

The serial connection point could be isolated using paraffin. The cable inlaid into the ground must not move when subject to passing vehicles.



Legend

- S1 - Sensitivity selection
- L1 - LED excessive coil length
- L2 - LED insufficient coil length
- L3 - LED normal operation
- L4 - LED metallic mass is being detected
- R1 - Reset button
- FREQ - Frequency selector

Frequency selector

The device has three frequency settings: medium, high and low.

If you are using an installation with a double loop you should use different frequencies for the two loops. Selecting a higher frequency will increase the sensitivity.

Dip-switch settings

The appliance functions can be set using the block of four dip-switches (numbered from 1 to 4) on the front of the device. Using dip 1 the device can be set up to work in two different ways: "**normal passage mode**" and "**rapid passage mode**".

dip 1	dip 2	Detection mode
ON	OFF	Rapid passage mode
ON	ON	Rapid passage + device reset
OFF	OFF	Normal passage mode
OFF	ON	Normal passage + device reset

Notes:

- Rapid passage mode will reduce the four sensitivity levels. Dip 2 will set up a control mode that will force automatic calibration after 10 minutes of continuous detection

dip 3	dip 4	Sensitivity setting
OFF	OFF	Minimum sensitivity
ON	OFF	Sensitivity setting 1
OFF	ON	Sensitivity setting 2
ON	ON	Maximum sensitivity

Notes:

- Rapid passage mode will reduce the four sensitivity levels.

Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation "**d'appareils électriques**" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement. L'emploi et l'installation de cet appareil doivent respecter rigoureusement les indications fournies par le constructeur et les normes de sécurité en vigueur.



Attention! Seulement pour les clients de l'EU - **Marquage WEEE**. Ce symbole indique l'obligation de ne pas éliminer l'appareil, à la fin de sa durée de vie, avec les déchets municipaux non triés et de procéder à sa collecte sélective. Par conséquent, l'utilisateur doit remettre l'appareil à un centre de collecte sélective des déchets électroniques et électriques ou au revendeur qui est tenu, lorsqu'il fournit un nouvel appareil, de faire en sorte que les déchets puissent lui être remis, sur une base de un pour un, pour autant que l'appareil soit de type équivalent à celui qu'il fournit. La collecte sélective des équipements électriques et électroniques en vue de leur valorisation, leur traitement et leur élimination dans le respect de l'environnement contribue à éviter la nocivité desdits équipements pour l'environnement et pour la santé et à encourager leur recyclage. L'élimination abusive de l'équipement de la part du détenteur final comporte l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur dans l'État Membre d'appartenance.

Description

Dispositif adapté à la détection de masses métalliques qui entrent dans le champ magnétique créé par un circuit extérieur particulier (élément sensible) qui y est raccordé. L'appareil a été conçu pour la détection de passage et pour le contrôle de stationnement à plusieurs postes. Dans ce cas, il doit être branché à des systèmes de gestion informatisés, avec possibilité de reconnaissance du sens de passage du véhicule (jusqu'à 100 km/h). Plusieurs appareils coordonnés entre eux permettent de connaître, en temps réel, la situation des parkings, notamment le nombre variable de places de stationnement d'une ou de plusieurs zones ou niveaux. Le dispositif est fourni en standard avec embase pour le montage sur rail DIN 46277.

Description technique

Version METALDEC230X - Alimentation 230 Vac (50 - 60 Hz) 35 mA

Version METALDEC024X - Alimentation 24 Vac/dc 100 mA

4 valeurs de sensibilité

2 modes d'emploi:

- passage normal;
- passage rapide jusqu'à 100 km/h.

2 relais en sortie, dont:

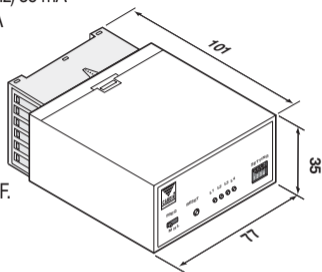
- le premier, impulsif, avec contact NO;
- le deuxième, de présence, avec contact inverseur NO-NF.

Contacts: 60VA/24W-30Vac/dc

Température de fonctionnement: -20°...+55 °C.

Indice de protection IP40.

DIMENSIONS



Possibilité d'emploi

Le détecteur METALDEC est un appareil efficace pour le relèvement, pouvant être utilisé pour:

- ouverture automatique de portails et portes qui délimitent des passages pour véhicules avec trafic intense en sortie (immeuble, édifices publics et industriels);
- relèvement de véhicules sur parking réglementés;
- à proximité de feux de signalisation à fonctionnement automatique;
- relèvement de masses métalliques en général aux points préétablis.

INSTALLATION

Le système comporte quatre éléments:

- 1) Un appareil de relèvement METALDEC assemblé dans un boîtier spécial de protection.
- 2) Un socle pour le montage sur panneau ou sur rail DIN46277;
- 3) Un élément sensible (pas fourni de notre part) qui devra être réalisé avec un câble multipolaire à deux ou plusieurs fils.
- 4) Un câble pour le branchement (pas fourni de notre part) de l'élément sensible à l'appareil. En cas d'utilisation de deux conducteurs unifilaires, ceux-ci devront être légèrement torsadés.

Mise en place du détecteur

Le détecteur METALDEC est logé sous un boîtier qui permet de le fixer sur panneau ou rail DIN. Son indice de protection étant **IP40**, il doit être fixé à l'intérieur d'une boîte ou d'une armoire qui en garantit l'étanchéité à l'eau. Pour aucune raison, l'appareil ne doit être exposé aux agents atmosphériques, ni être enterré ou placé à ras du sol. Son branchement avec la boucle doit être protégé contre les infiltrations d'eau qui pourraient éventuellement se produire par effet de la capillarité. L'appareil doit être accessible après sa pose afin de pouvoir effectuer par la suite les réglages qui pourraient s'imposer.

Réalisation de l'élément sensible (fig. 1)

Les dimensions admissibles pour la boucle sont celles indiquées sur la figure 1. L'élément sensible doit être réalisé en fonction des caractéristiques du système consistant principalement en un câble multipolaire comprenant au minimum deux conducteurs **Ø 1-1,5 mm**. Les conducteurs qui composent le câble doivent être branchés en série entre eux.

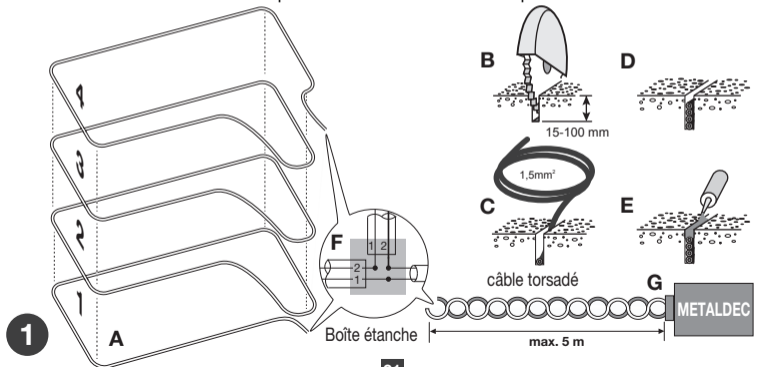


Attention! Les exemples de réalisation de la boucle de la figure 1 étant donnés à titre purement indicatif, il est conseillé de vérifier le bon fonctionnement du système avant de procéder au goudronnage.

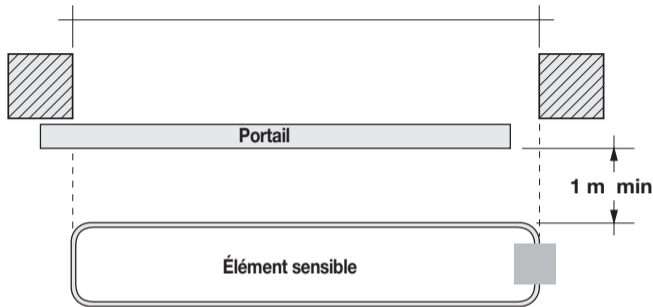
Il est conseillé de réaliser l'élément sensible de forme rectangulaire comme suit:

Solution 1	Solution 2	Solution 3
côté court 500 mm	côté court 500 mm	côté court 500 mm
côté long 4 - 6 m	côté long 2 - 4 m	côté long 1 - 2 m
nombre de boucles 2	nombre de boucles 3	nombre de boucles 4

Remarque: si l'élément sensible est posé à proximité d'objets métalliques, augmenter le nombre de boucles d'une unité. L'inductance optimale de la boucle est de 150 μ H.



2



- Dans la zone qui devra être soumise à l'action de l'élément sensible, réaliser une tranchée rectangulaire "B" avec une profondeur non supérieure à **100 mm**. Cette tranchée doit se trouver à 1 mètre minimum de l'installation automatisée.

Attention: une profondeur supérieure comporte une réduction de la sensibilité.

- Protéger l'élément sensible au moyen d'une gaine spéciale "C" en matière plastique adaptée à la mise sous terre.
- Brancher la boucle au câble bipolaire torsadé d'une longueur maxi. de **5 m** en utilisant une boîte de dérivation étanche "F". Ceci facilitera par la suite les éventuels travaux de maintenance. Le câble torsadé doit être le plus court possible afin d'optimiser le fonctionnement de l'installation.

- Connecter les deux cosses du câble torsadé "G" au METALDEC en utilisant les bornes (BOUCLE) prévues à cet effet.
Autoréglage: une fois le dispositif mis sous tension, il lance le réglage automatique de l'élément sensible. Faire des essais de fonctionnement de l'installation en passant une masse de fer au-dessus de la boucle, à proximité d'un des angles "A".
- Enterrer la boucle en veillant à la fixer ("E" fig. 1) de manière à la rendre stable, afin d'éviter tout déplacement au moment du réglage.

Fonctionnement des LED L1, L2, L3 et L4

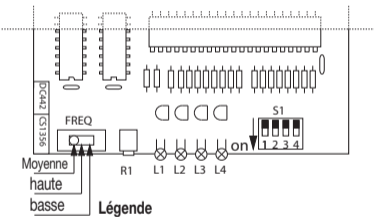
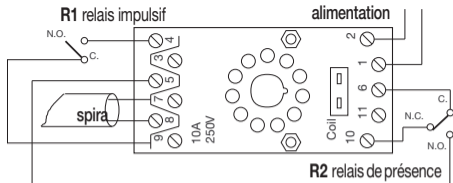
Au moment de l'allumage, les leds clignotent à tour de rôle pendant trois secondes, indiquant que le système a lancé la phase de réglage. Une fois le réglage effectué, l'état des leds signale les situations suivantes:

- **L4 est normalement éteinte:** elle s'allume à la détection d'une masse métallique;
- **L3 allumée, L1 et L2 éteintes:** le dispositif fonctionne normalement;
- **L1, L2 et L3 éteintes:** indique que la boucle n'est pas branchée;
- **L1 allumée, L2 et L3 éteintes:** indique que la boucle est trop longue (voir fig. 1);
- **L2 allumée, L1 et L3 éteintes:** indique que la boucle est trop courte (voir fig. 1);
- **L1, L2 allumées et L3, L4 éteintes:** le dispositif est en train de recevoir des données de détection anormales.

Branchement et réglage

- 1-2 Alimentation (voir sérigraphie sur le bornier)
- 9-4 Sortie impulsive contact relais Commun/N.O. La masse métallique sera détectée seulement pendant 1 seconde. Passé ce temps, le relais se remet dans la condition de pouvoir effectuer une nouvelle détection
- 5-6-10 Sortie continue contact relais N.O./Commun/N.F. La masse métallique sera détectée pendant tout le temps qu'elle reste sur la boucle.
- 7-8 Entrée câble bipolaire de la boucle inductive (BOUCLE).

N.B.: pour réaliser la boucle inductive, il est impératif d'utiliser un unique câble avec plusieurs pôles 3x1, 4x1, 5x1; les éventuels pôles inutilisés doivent être isolés mais pas raccordés. Il convient d'isoler le point de raccordement en série avec de la paraffine. Le câble enterré ne doit pas bouger pendant le passage des véhicules.



Légende

- S1 - Sélection de la sensibilité
- L1 - Lampe témoin de signalisation excès de boucles
- L2 - Lampe témoin de signalisation boucles insuffisantes
- L3 - Lampe témoin de signalisation fonctionnement normal
- L4 - Lampe témoin de sign. détection de masses métalliques
- R1 - Bouton de reset
- FREQ - Sélecteur de fréquence

Sélection de la fréquence

L'appareil permet de choisir parmi 3 niveaux de fréquence: moyenne, haute et basse. En cas d'installations à double boucle, il est conseillé de sélectionner des fréquences différentes l'une de l'autre. En sélectionnant une fréquence plus haute, la sensibilité augmente.

Réglage dip-switch

La sélection des fonctions de l'appareil se fait au moyen du dip-switch à quatre voies (numérotées de un à quatre), disponible sur la façade de l'appareil. L'appareil est réglable sur deux différents modes de fonctionnement à l'aide du dip 1: mode de détection "**passage normal**" et mode de détection "**passage rapide**".

dip 1	dip 2	Modes de détection
ON	OFF	Passage rapide
ON	ON	Passage rapide + reset du dispositif
OFF	OFF	Passage normal
OFF	ON	Passage normal + reset du dispositif

Remarque:

- En mode "passage rapide", les quatre niveaux de sensibilité sont réduits. Le dip 2 active un procédé de contrôle qui force l'auto-réglage du dispositif après 10 minutes de détection continue.

dip 3	dip 4	Niveaux de sensibilité
OFF	OFF	Niveau de sensibilité minimum
ON	OFF	Niveau de sensibilité 1
OFF	ON	Niveau de sensibilité 2
ON	ON	Niveau de sensibilité maximum

Remarque:

- En mode "passage rapide", les quatre niveaux de sensibilité sont réduits.

Diese Bedienungsanleitung wendet sich an Personen, die zur Installation von **„Elektrogeräten“** berechtigt sind und setzt gute technische Kenntnisse voraus, die in fachmännischer Weise anzuwenden sind. Die Benutzung und Installation dieses Geräts muss unter der strengen Befolgung der Herstelleranweisungen und geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.



Achtung! Nur für EG-Kunden - **WEEE-Kennzeichnung.**

Das Symbol zeigt an, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss. Der Benutzer muss daher das Gerät in geeignete Zentren für die getrennte Sammlung von Elektronik- und Elektroschrott bringen oder zum Zeitpunkt des Erwerbs eines neuen Geräts gleicher Art im Verhältnis eins zu eins beim Händler abgeben. Die geeignete getrennte Sammlung für die Zuführung zum Recycling, zur Aufbereitung und zur umweltfreundlichen Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und fördert das Recycling der Materialien. Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts durch den Besitzer führt zur Anwendung der von den geltenden Vorschriften im Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaft vorgesehenen Verwaltungsstrafen.

Beschreibung

Die Vorrichtung eignet sich zum Erfassen von Metallmassen, die sich auf einem vom externen Schaltkreis (generierten Schleife) Magnetfeld befinden. Die Apparatur kann für einspurige Durchfahrten oder zur Kontrolle (mittels eines computergesteuerten Verwaltungssystems) von verschiedenen Nutzern an mehreren Stellen montiert verwendet werden und bietet die Möglichkeit, die Fahrtrichtung des Fahrzeugs zu ermitteln (schnelle Durchfahrt max. 100 km/h). Die untereinander koordinierten Geräte ermöglichen es, die Parkplatz-Situation auf einer variablen Anzahl von Parkflächen in einer oder mehreren Zonen oder Ebenen in Echtzeit anzuzeigen. Die Vorrichtung wird mit Sockel zur Montage auf einer Schiene DIN 46277 geliefert.

Technische Merkmale

Modell METALDEC230X - Stromversorgung 230 Vac (50 - 60 Hz) 35 mA

Modell METALDEC024X - Stromversorgung 24 Vac/dc 100 mA

4 Empfindlichkeitswerte

2 Betriebsarten:

- normale Durchfahrt;
- schnelle Durchfahrt max. 100 km/h

2 Relais im Ausgang, davon:

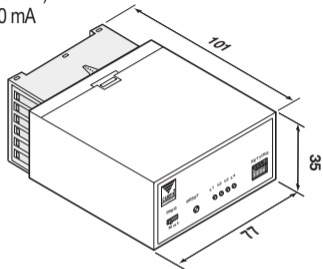
- das erste, Impulsrelais, mit NO-Kontakt
- das zweite, Dauerrelais, mit Wechselkontakt NO-NC

Kontakte: 60VA/24W-30Vac/dc

Betriebstemperatur: -20°...+55 °C

Schutzgrad IP40

ABMESSUNGEN



Einsatzmöglichkeiten

Der Schleifendetektor METALDEC ist geeignetes Erfassungsgerät zum Einsatz bei:

- Automatische Öffnung von Toren und Türen, die sich in den Durchfahrten mit hohem Verkehrsaufkommen ausfahrender Fahrzeuge (Wohnanlagen, öffentliche und industrielle Gebäude) befinden.
- Belegungserfassung von Fahrzeugen auf kontrollierter Parkplätzen.
- Signalgabe für automatisierten Ampelanlagen.
- Zur allgemeinen Erfassung von Metallmassen an festgelegten Punkten.

INSTALLATION

Das System besteht aus drei Elementen:

- 1) Erfassungsapparatur METALDEC, eingebaut in ein spezielles Kunststoff-Schutzgehäuse.
- 2) Sockel zur Montage an der Fläche oder auf einer Stange DIN46277.
- 3) Das empfindliche Element (nicht von uns geliefert) muss mit einem mehrpoligen, zwei- oder mehradrigen Kabel gefertigt worden sein.
- 4) 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.

Positionierung des Detektors

Das Gerät ist in einen Behälter eingefügt, der eine Anbringung und Befestigung auf Platte oder DIN-Schiene erlaubt. Der Detektor METALDEC besitzt einen Schutzgrad **IP40** und muss in einem Kasten oder Schrank installiert werden, der den Schutz vor Wasser garantiert. Auf keinen Fall darf das Gerät draußen gelassen und noch viel weniger unterflur oder auf Bodenniveau positioniert werden. Sein Anschluss an die Schleife muss vor eventuellen Wasserdurchgängen geschützt werden, die aufgrund des Feuchtigkeitstransports auftreten können. Für spätere Einstellungen muss der Zugriff auf das Gerät auch nach der Installation stets möglich sein.

Herstellung der Induktionsschleife (fig. 1)

Die möglichen Maße der Schleife sind die in Abb. 1 dargestellten. Die Induktionsschleife muss auf der Grundlage der Anforderungen der Anlagen realisiert werden, die im Wesentlichen aus einem mehrpoligen Kabel mit mindestens zwei Drähten mit einem Durchmesser von \varnothing 1-1,5 mm besteht. Die Drähte, aus denen sich das Kabel zusammensetzt, werden untereinander in Serie geschaltet.

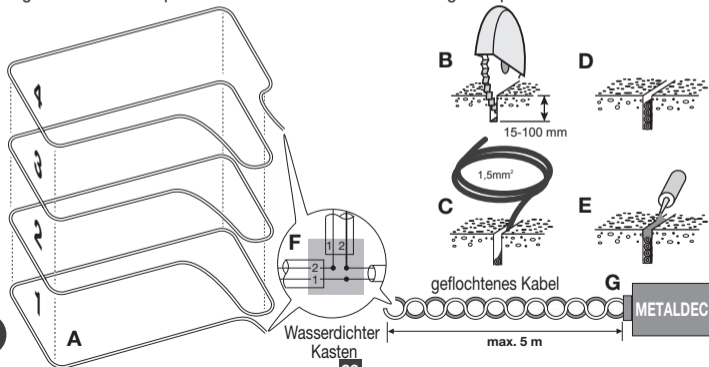


Achtung! Die Beispiele für den Schleifenaufbau in Abbildung 1 sind reine Richtwerte, daher wird eine Kontrolle des ordnungsgemäßen Funktionierens des Systems vor dem Asphaltieren dringend angeraten.

Es ist ratsam dass die Induktionsschleife eine rechteckige Form bekommt auf foldende Weise:

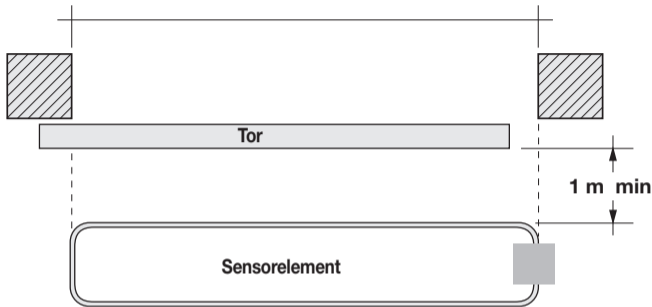
Auflösung 1	Auflösung 2	Auflösung 3
Kurze Seite 500 mm	Kurze Seite 500 mm	Kurze Seite 500 mm
Lange Seite 4 - 6 m	Lange Seite 2 - 4 m	Lange Seite 1 - 2 m
Anzahl der Schleife 2	Anzahl der Schleife 3	Anzahl der Schleife 4

Hinweis: wenn das Sensorelement in der Nähe von Metallobjekten installiert ist, erhöht sich die Anzahl der Windungen um eine. Die optimale Induktivität der Schleife beträgt 150 μH .



1

2



- In dem Bereich, der für das Sensorelement vorgesehen ist, eine rechteckige Ausgrabung "B" ausführen, die nicht tiefer als **100 mm** sein soll. Die Entfernung zwischen der Aushebung und dem Automatisierungssystem muss mindestens einen Meter betragen.

Achtung: Eine tiefere Aushebung als angegeben bringt eine Verringerung der Empfindlichkeit mit sich.

- Das Sensorelement mit einer speziellen Hülle "C" aus Kunststoff schützen, die sich für die unterirdische Montage eignet.
- Die Schleife mit dem geflochtenen Kabel von max. **5 m** Länge unter Verwendung einer wasserdichte Anschlussdose "F" verbinden. Dadurch werden zukünftige Wartungsmaßnahmen erleichtert. Das geflochtene Kabel sollte für einen optimalen Systembetrieb so kurz wie möglich sein.

- Die beiden Endstücke des geflochtenen Kabels "G" an den dafür vorgesehenen Kabelklemmen (SCHLEIFE) des METALDEC anschließen.
Selbstkalibrierung : Nach dem Einschalten der Stromversorgung führt die Vorrichtung eine automatische Kalibrierung des Sensorelementes durch
Den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage mit "Trockenversuchen" vor dem Bedecken prüfen, indem man entlang der Schleife in der Nähe einer der Ecken "A" eine Eisenmasse bewegt.
- Die Spule mit einer Erdschicht ("E" Abb. 1) so fixieren, dass sie eine stabile Position beibehält, sodass ab dem Zeitpunkt der Kalibrierung jede Möglichkeit einer Verschiebung ausgeschlossen ist.

Funktion der LEDs L1, L2, L3 und L4

Die LEDs blinken beim Einschalten zyklisch für drei Sekunden auf, was darauf hinweist, dass die Kalibrierung des Systems beginnt. Nach der Kalibrierungsphase zeigt der Status der LEDs die folgenden Situationen an:

- **L4 ist im Normalfall ausgeschaltet:** sie schaltet sich beim Erfassen einer metallischen Masse ein;
- **L3 ein-, L1 und L2 ausgeschaltet:** das Gerät funktioniert norma;
- **L1, L2 und L3 ausgeschaltet:** Schleifanzeige nicht verbunden;
- **L1 ein-, L2 und L3 ausgeschaltet:** Schleifanzeige zu lang (siehe Abb. 1);
- **L2 ein-, L1 und L3 ausgeschaltet:** Schleifanzeige zu kurz (siehe Abb. 1);
- **L1, L2 ein- und L3, L4 ausgeschaltet:** Das Gerät empfängt anomale Erfassungsdaten.

Anschluss und Einstellung

1-2 Stromversorgung (siehe Aufdruck auf der Klemmleiste)

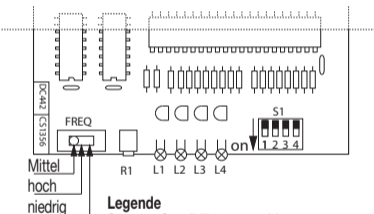
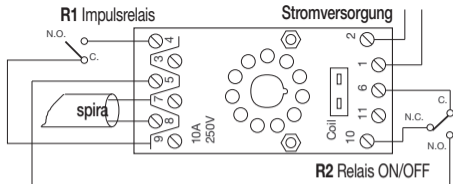
9-4 Impulsausgang Kontakt Relais Gemeinsam/NO. Die metallische Masse wird nur für einen Zeitraum von 1 Sek. erfasst, danach steht das Relais für eine neue Erfassung zur Verfügung.

5-6-10 Dauerausgang Kontakt Relais NO/Gemeinsam/NC. Die Metallmasse wird über den gesamten Zeitraum erfasst, für den sie auf der Schleife verbleibt.

7-8 Eingang zweipoliges Kabel Induktionsschleife (SCHLEIFE).

Anmerkung: Bei der Konstruktion der Induktionsschleife ist es wichtig, ein einziges Kabel mit mehreren Pole 3x1, 4x1, 5x1 zu verwenden, alle nicht benutzten Pole werden isoliert und nicht angeschlossen.

Es empfiehlt sich, den Verbindungspunkt in Reihe mit Paraffin zu isolieren. Das unterirdisch verlegte Kabel darf sich aufgrund der Durchfahrt von Fahrzeugen keinesfalls bewegen



Legende

- S1 - Sensibilitätsauswahl
- L1 - Warnleuchte überzählige Schleifen
- L2 - Warnleuchte unzureichende Schleifen
- L3 - Anzeigeleuchte bei Normalbetrieb
- L4 - Warnleuchte bei Erfassen von Metallmassen
- R1 - Reset-Taste
- FREQ - Frequenzwahlwähler

Frequenzauswahl

Das Gerät verfügt über 3 Möglichkeiten der Frequenzauswahl: mittel, hoch und niedrig. Bei einer Anlage mit Doppelschleife wird empfohlen, unterschiedliche Frequenzen zu wählen. Durch die Auswahl einer höheren Frequenz nimmt die Empfindlichkeit zu.

Einstellung der DIP-Schalter

Die Funktionsauswahl des Gerätes erfolgt über den Vier-Wege-DIP-Schalter (nummeriert von eins bis vier) auf der Frontplatte des Gerätes. Das Gerät kann mittels Positionierung von DIP 1 auf zwei Betriebsarten eingestellt werden: Erkennungsmodus "**Normale Durchfahrt**" und Erkennungsmodus "**Schnelle Durchfahrt**".

dip 1	dip 2	Erkennungsmodus
ON	OFF	Schnelle Durchfahrt
ON	ON	Schnelle Durchfahrt + Geräte-Reset
OFF	OFF	Normale Durchfahrt
OFF	ON	Normale Durchfahrt + Geräte-Reset

Anmerkungen:
- Im Modus "Schnelle Durchfahrt" sind die vier Empfindlichkeitsstufen reduziert. DIP 2 aktiviert einen Steuermodus, der nach 10 Minuten kontinuierlicher Erfassung eine Selbstkalibrierung erzwingt.

dip 3	dip 4	Empfindlichkeitsstufen
OFF	OFF	Niedrigste Empfindlichkeitsstufe
ON	OFF	Empfindlichkeitsstufe 1
OFF	ON	Empfindlichkeitsstufe 2
ON	ON	Höchste Empfindlichkeitsstufe

Anmerkungen:
- Im Modus "Schnelle Durchfahrt" sind die vier Empfindlichkeitsstufen reduziert.

El presente manual se dirige a personas autorizadas para la instalación de "**Aparatos utilizadores de energía eléctrica**" que precisan un buen conocimiento de la técnica, aplicada de forma profesional, y de la normativa vigente. El fabricante declina toda responsabilidad por el uso inapropiado del sistema.



¡Atención! El símbolo indica que el producto, una vez terminada su vida útil, debe ser recogido por separado de los demás residuos. Por lo tanto, el usuario deberá entregar el equipo a los centros de recogida selectiva especializados en residuos electrónicos y eléctricos, o bien devolverlo al revendedor al momento de comprar un equipo nuevo equivalente, en razón de uno comprado y uno retirado. La recogida selectiva destinada al reciclado, al tratamiento y a la gestión medioambiental compatible contribuye a evitar los posibles efectos negativos para el medio ambiente y la salud, y favorece el reciclado de los materiales. La gestión abusiva del producto por parte del poseedor implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente en el país comunitario en el que está instalado.

Descripción

Dispositivo específico para la detección de masas metálicas que se encuentren dentro del campo magnético creado por un adecuado circuito externo (elemento sensible) a él conectado. El equipo puede ser utilizado en un único paso o en controles multiusuarios con diversos emplazamientos, en este caso conectado con sistemas de gestión mediante ordenador con posibilidad de reconocer la dirección de tránsito del vehículo. (hasta 100 km/h. Diversos equipos coordinados entre sí permiten tener en tiempo real la situación operativa de aparcamientos con referencia a un número variable de plazas en una o más zonas o niveles. El dispositivo se suministra con zócalo, de serie para montaje sobre guía din 46277.

Descripción técnica

Versión METALDEC230X - Alimentación 230 Vac (50 - 60 Hz) 35 mA

Versión METALDEC024X - Alimentación 24 Vac/dc 100 mA

4 valores de sensibilidad

2 modos de uso:

- tránsito normal;
- tránsito alta velocidad hasta 100 km/h

2 relés de salida, de los cuales:

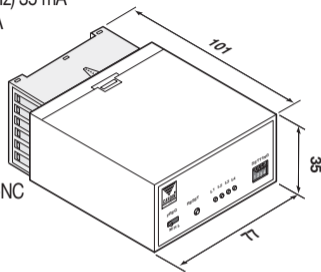
- el primero, impulsivo, con contacto NA
- el segundo, de presencia, con contacto conmutable NA-NC

Contactos: 60VA/24W-30Vac/dc

Temperatura de funcionamiento: -20°...+55 °C

Grado de protección IP40

DIMENSIONES MÁXIMAS



Posibilidad de uso

El detector METALDEC es un equipo apto para la detección que se utiliza:

- Para la apertura automática de puertas que delimitan pasajes para vehículos con gran movimiento de coches que salen (por ej. palacios, edificios públicos e industriales).
- Para la detección de vehículos en los aparcamientos reglamentados.
- Cerca de los semáforos de funcionamiento automático.
- Para la detección, en unos puntos prefijados, de las masas metálicas en general.

INSTALACIÓN

El sistema consta de tres elementos:

- 1) Equipo de detección METALDEC ubicado dentro de un contenedor especial de protección.
- 2) Soporte para el montaje en el panel o en la barra DIN46277.
- 3) Elemento sensible (no suministrado por nuestra empresa) que se debe realizar mediante un cable multipolar de dos o más hilos.
- 4) Cable bipolar para la conexión (no suministrado por nuestra empresa) 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.

Posicionamiento del detector

El equipo está colocado en un contenedor que permite su disposición y fijación en el panel o en la barra DIN. El detector METALDEC, al tener un grado de protección de **IP40**, debe ser fijado en el interior de una caja o armario que garantice la protección contra el agua; por ningún motivo el equipo puede ser dejado a la intemperie ni mucho menos enterrado o colocado a nivel del terreno. Su conexión con la espira debe estar protegida contra posibles infiltraciones de agua que pudieran verificarse por capilaridad. El equipo debe ser accesible después de su colocación para permitir las regulaciones sucesivas.

Realización del elemento sensible (fig. 1)

Las medidas posibles del bucle son las que se representan en la fig. 1. El elemento sensible deberá ser realizado en base a las necesidades del equipo, constituido esencialmente por un cable multipolar, compuesto al menos por dos hilos de **1-1,5 mm** de diámetro. Los hilos que componen el cable estarán conectados en serie entre ellos.

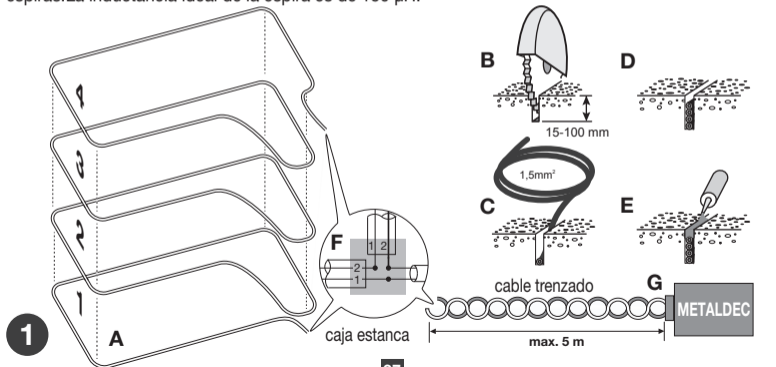


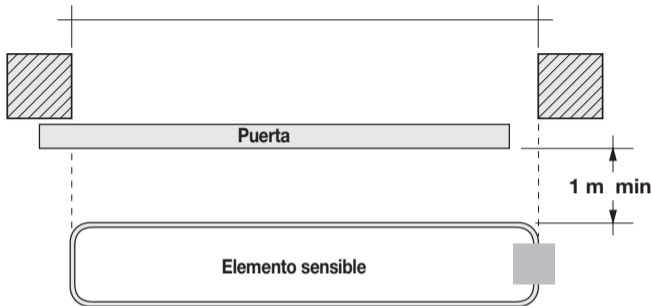
¡Atención! Los ejemplos de realización de espira en la figura 1 son meramente indicativos, por lo tanto se aconseja controlar el funcionamiento correcto del sistema antes de asfaltar.

Se aconseja realizar el elemento sensible con un desarrollo en forma rectangular como sigue:

Solución 1	Solución 2	Solución 3
lado corto 500 mm	lado corto 500 mm	lado corto 500 mm
lado largo 4 - 6 m	lado largo 2 - 4 m	lado largo 1 - 2 m
número de espiras 2	número de espiras 3	número de espiras 4

Nota: si el elemento sensible está instalado cerca de objetos metálicos, aumentar de uno el número de espiras. La inductancia ideal de la espira es de 150 μH .



2

- En la zona interesada por la acción del elemento sensible, preparar una excavación de perfil rectangular "B" de profundidad no superior a **100 mm**. La excavación debe estar al menos a un metro de la instalación del automatismo.

Atención: las profundidades superiores determinan una reducción de la sensibilidad.

- Proteger el elemento sensible con una vaina especial "C" de material plástico apta para ser enterrada.
- Conectar la espira al cable bipolar trenzado de **5 m** de longitud máxima usando una caja de derivación "F". Esto facilitará las operaciones de mantenimiento siguientes. El cable trenzado deberá ser lo más corto posible para optimizar el funcionamiento del equipo.

- Conectar los dos terminales del cable trenzado "G" al METALDEC en los bornes apropiados (ESPIRA).
Autocalibración: una vez alimentado, el dispositivo realiza la calibración automática del elemento sensible.
Realizar pruebas preliminares de funcionamiento del equipo pasando una masa de hierro sobre la espira, cerca de uno de los ángulos "A".
- Enterrar la espira fijándola ("E" fig.1) para que asuma una posición estable, que evite cualquier posibilidad de desplazamiento a partir del momento de la calibración.

Función de los LEDs L1, L2, L3 y L4

Cuando se encienden los ledes parpadean cíclicamente durante tres segundos indicando que el sistema inicia la calibración. Terminada la fase de calibración, el estado de los ledes indica las situaciones siguientes:

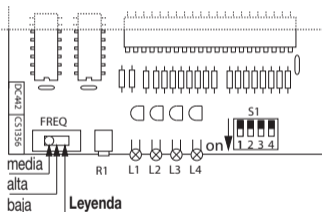
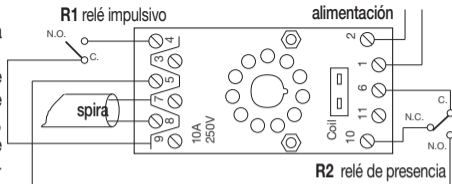
- **L4 está normalmente apagado:** se enciende cuando detecta una masa metálica;
- **L3 encendido, L1 y L2 apagados:** el dispositivo funciona normalmente;
- **L1, L2 y L3 apagados:** indicación de espira no conectada;
- **L1 encendido, L2 y L3 apagados:** indicación de espira demasiado larga (ver fig. 1);
- **L2 encendido, L1 y L3 apagados:** indicación de espira demasiado corta (ver fig. 1);
- **L1, L2 encendidos y L3, L4 apagados:** el dispositivo está recibiendo datos de detección anómalos.

Conexión y regulación

- 1-2 Alimentación (ver serigrafía en la placa de bornes)
- 9-4 Salida impulsiva contacto relé común/N.A. La masa metálica se detectará sólo durante 1 segundo, transcurrido este tiempo el relé se predispone para una nueva detección.
- 5-6-10 Salida continua contacto relé N.A./común/N.C. La masa metálica será detectada durante todo el tiempo que dura la espira.
- 7-8 Entrada cable bipolar de espira inductiva (ESPIRA).

NOTA: En la realización de la espira inductiva es importante utilizar un cable único con varios polos 3x1, 4x1, 5x1, los polos que no se utilicen deben ser aislados y no conectados.

Es necesario aislar el punto de conexión en serie con parafina. El cable enterrado no debe desplazarse durante el pasaje de los vehículos.



Leyenda

- S1 - Selección de la sensibilidad
- L1 - Luz testigo señalización espiras en exceso
- L2 - Luz testigo señalización espiras insuficientes
- L3 - Luz testigo señalización funcionamiento normal
- L4 - Luz testigo señalización detección de masas metálicas
- R1 - Botón de restablecimiento
- FREQ - Selector de frecuencia

Selección de frecuencia

El equipo tiene a disposición 3 niveles de selección de frecuencia: media, alta y baja. Con equipos de doble espira, se aconseja seleccionar frecuencias distintas. Seleccionando una frecuencia más alta, la sensibilidad aumentará.

Configuración del Dip-switch

Las selecciones de las funciones del aparato se efectúan mediante el dip-switch de cuatro vías (numeración de uno a cuatro) disponible en la parte delantera del aparato. El aparato puede predisponerse en dos modos diferentes mediante el posicionamiento del dip-switch 1:

modalidad de detección "**tránsito normal**" y modalidad de detección "**tránsito rápido**".

dip 1	dip 2	Modalidad de detección
ON	OFF	Tránsito rápido
ON	ON	Tránsito rápido + restablecimiento dispositivo
OFF	OFF	Tránsito normal
OFF	ON	Tránsito normal + restablecimiento dispositivo

Notas:

- En modalidad tránsito rápido, los cuatro niveles de sensibilidad son reducidos. El dip-switch 2 activa una modalidad de control que esfuerza una autocalibración después de 10 minutos de detección continua

dip 3	dip 4	Niveles de sensibilidad
OFF	OFF	Nivel de sensibilidad mínimo
ON	OFF	Nivel de sensibilidad 1
OFF	ON	Nivel de sensibilidad 2
ON	ON	Nivel de sensibilidad máximo

Notas:

- En modalidad tránsito rápido, los cuatro niveles de sensibilidad son reducidos.

Notes:

