

Manuale per il collegamento e l'uso - Installation and operation manual
 Manuel pour le raccordement et l'emploi - Installations-und Benutzerhandbuch
 Manual para el conexionado y el uso - Manual para la instalação e el uso



ZR01 - ZR02

Dispositivi di controllo per spire magnetiche
 Digital inductive loop sensors
 Contrôleurs pour boucle a induction
 Steuervorrichtung für induktionsschleifen
 Controladores para campo magnético
 Dispositivos de control para espiras magnéticas

APPLICAZIONI

La gamma ZR di dispositivi di controllo a microprocessore per spire magnetiche rappresenta la soluzione ideale per il controllo di barriere di parcheggi, il controllo di barriere e porte motorizzate, il controllo di accesso di veicoli e sistemi di controllo industriale. La gamma ZR è costituita da una serie di dispositivi di controllo ad alte prestazioni per veicoli, a canale singolo o doppio, installati in una scatola di dimensioni compatte. La connessione si effettua per mezzo di un connettore rotondo di tipo industriale standard a 11 spinotti. Sono disponibili 6 versioni a canale singolo o doppio e con 3 possibilità di scelta della tensione di alimentazione:

- ZR01/110 :** Dispositivo di controllo per spira magnetica singola con tensione da 110 a 120 Vac
- ZR01/220 :** Dispositivo di controllo per spira magnetica singola con tensione da 220 a 240 Vac
- ZR01 :** Dispositivo di controllo per spira magnetica singola con tensione da 12 a 24 Vac/dc
- ZR02/110 :** Dispositivo di controllo per spira magnetica doppia con tensione da 110 a 120 Vac
- ZR02/220 :** Dispositivo di controllo per spira magnetica doppia con tensione da 220 a 240 Vac
- ZR02 :** Dispositivo di controllo per spira magnetica doppia con tensione da 12 a 24 Vac/dc

SPECIFICHE TECNICHE

- Tecnologia** spira magnetica automatico
- Accordo di frequenza** presenza
- Modo di rilevazione** da 1 min a infinito (presenza permanente) in 250 passi
- Tempo di presenza** 100 ms o 500 ms
- Durata dell'impulso di uscita** 20 μ H a 1000 μ H
- Gamma d'induttanza da** 20 kHz a 130 kHz
- Gamma di frequenza da** 4 per spira singola
- Opzioni di frequenza** 2 per spira doppia (per canale)
- Sensibilità (Δ L/L)** da 0,005% a 0,5% in 250 passi
- Tempo di reazione** 25 ms per spira singola
- 50 ms per spira doppia (per canale)

- Tensione di alimentazione (secondo la versione)** 12-24 ac/dc \pm 10%
- 230 Vac \pm 10%
- 90 -----> 125 Vac \pm 0%
- da 48 a 62 Hz
- < 2,5 W

- Frequenza di rete**
- Consumo**
- Capacità gamma di temperatura** -30°C a +70°C
- Gamma di temperatura funzionale** -30°C a +40°C
- Grado di protezione** IP40
- 2 uscite relè (contatto invertitore libero da potenziale)**

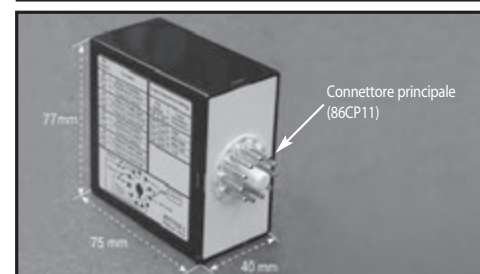
- tensione max. ai contatti : 230 Vac
- corrente max. ai contatti : 5 A (resistiva)

- LED di segnalazione**
- 1 LED verde : messa sotto tensione
- 1 LED rosso : stato spira 1
- 1 LED rosso : stato spira 2

- Protezioni**
- trasformatore di isolamento della spira
- diodi Zener
- spinterometro a gas contro le sovratensioni

- Connessione** connettore rotondo standard a 11 spinotti di tipo 86CP11
- 77mm(H) x 40mm(L) x 75mm(P)
- < 200g
- R&TTE 1999/5/EC
- EMC 2004/108/EC
- Materiale UL registrato per l'UL 508

DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO DI CONTROLLO

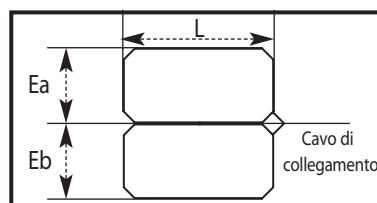


CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE DELLE SPIRE

A. SPECIFICHE DELLE SPIRE E DEI CAVI DI COLLEGAMENTO DELLE SPIRE

- sezione di cavo consigliata: 1,5 mm²
- cavo multiplo
- materiale isolante : PVC o silicone
- per il cavo di collegamento delle spire, i fili devono essere intrecciati almeno 15 volte ogni metro
- per cavi di collegamento molto lunghi, si consiglia di utilizzare un cavo schermato (lo schermaggio deve essere collegato a massa in un solo punto)
- il cavo di collegamento deve essere fissato saldamente per evitare rilevazioni sbagliate (lunghezza max. 100 m)
- le connessioni fra il cavo di raccordo e la spira devono essere a tenuta stagna.

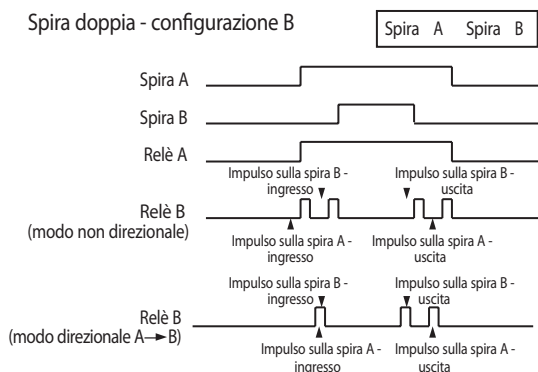
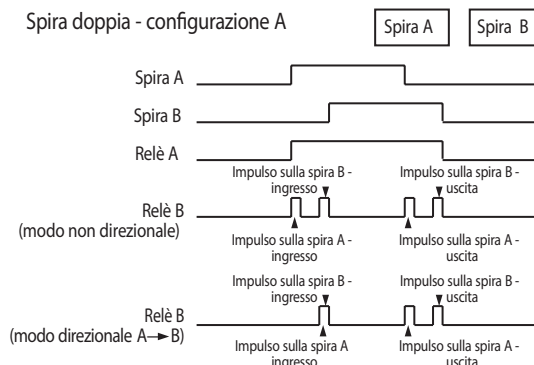
B. GEOMETRIA DEGLI ANELLI



- Due spire adiacenti collegate allo stesso dispositivo di controllo a canale doppio possono avere un collegamento in comune se necessario. Poiché i canali sono di tipo multiplex, non si avrà alcuna interferenza.
- Evitare le spire grandi o i cavi di collegamento lunghi (max. 100 m) perché diminuiscono la sensibilità.

Regolazione della frequenza della spira A per dispositivo di controllo per spira singola

Dip-switch #1	Dip-switch #2	Dip-switch #3
OFF	OFF	Elevata
ON	OFF	Mediamente elevata [elevata -20%]
OFF	ON	Mediamente bassa [elevata -25%]
ON	ON	Bassa [elevata -25%]



LED DI SEGNALAZIONE

- Il LED verde indica se il modulo è alimentato
- I 2 LED rossi indicano :
 - lo stato di rilevazione della spira corrispondente in funzionamento normale
 - il valore di frequenza di oscillazione o un messaggio di errore alla messa sotto tensione

In funzionamento normale, il LED rosso rimane acceso fino a quando la spira non rileva più alcun bersaglio metallico.

Alla messa sotto tensione, il dispositivo di controllo misura la frequenza di oscillazione di ogni spira. Il risultato di queste misure viene visualizzato dal LED rosso corrispondente. Il numero di lampeggiamenti indica il valore decimale della frequenza. Per esempio, 4 lampeggiamenti rapidi corrispondono a una frequenza compresa fra 40 e 49 kHz. Poi, il LED ritorna sulla sua posizione normale. Se la frequenza di oscillazione della spira esce dai limiti compresi fra 20 e 130 kHz, il LED indica un messaggio di errore e il dispositivo di controllo attiva l'uscita relè corrispondente. La frequenza di lampeggiamento indica il tipo di errore secondo la tabella seguente. Il dispositivo di controllo funzionerà di nuovo normalmente solo dopo che il problema è stato risolto e la frequenza è rientrata nei limiti consentiti.

Osservazione : Se la frequenza di oscillazione varia di oltre il 10% rispetto al valore misurato, il dispositivo di controllo riavvia automaticamente la procedura di apprendimento.

Errore di frequenza di spira	Segnalazione del LED
Frequenza di oscillazione troppo BASSA o spira aperta	Lampeggiamento del LED a 1Hz
Frequenza di oscillazione troppo ALTA	Lampeggiamento più rapido del LED a 2 Hz
Spira cortocircuitata o nessuna oscillazione	Lampeggiamento più lento del LED a 0,5 Hz

FUNZIONAMENTI NON CORRETTI

SINTOMI	CAUSE PROBABILI	AZIONI CORRETTIVE
Il dispositivo di controllo non funziona Il LED verde è spento	Il dispositivo di controllo non è alimentato	Verificare l'alimentazione
Il dispositivo di controllo non funziona Il LED rosso lampeggia lentamente (0,5 Hz)	La spira corrispondente è cortocircuitata	Verificare il cablaggio della spira
Il dispositivo di controllo non funziona Il LED rosso lampeggia a 1 Hz o a 2 Hz	La frequenza di oscillazione della spira corrispondente è al di fuori dei limiti consentiti	Regolare la frequenza mediante i dip-switch o cambiare il numero di giri della spira
Il LED della spira funziona correttamente ma i contatti non sono a posto	Il relè è mal collegato	Verificare le connessioni del relè
Il dispositivo di controllo non presenta le funzioni dei dip-switch da 5 a 8	Le funzioni dipendono dalle modalità delle spire doppie scelte (dip switch #10)	Verificare se le modalità delle spire doppie sono quelle desiderate, altrimenti cambiare la posizione del dip switch #10

C. DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI GIRI DELLE SPIRE

ATTENZIONE :

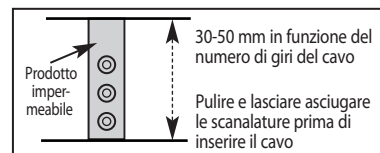
Per ragioni di conformità il portatore d'antenna, definito come la superficie della spira moltiplicata per il numero di giri, non può mai superare $NA = 20$ in alcun caso.

Per esempio, se $L = 2m$, $E_c = 1m$ e il numero di giri è 4, allora $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

Qui sotto è indicato il numero di giri consigliato :

Superficie	Numero di giri
< 3 m ²	4
3 - 5 m ²	3
6 - 10 m ²	2

D. PROFONDITÀ DELLA SCANALATURA



CONNESSIONI

ATTENZIONE : non togliere il grasso dalle spine del connettore
REGOLAMENTAZIONE UL : l'unità deve essere fissata su un UL adeguato riconosciuto SWIV2 Connettore Relay

- Spinotto 1 :** Alimentazione
- Spinotto 2 :** Alimentazione
- Spinotto 3 :** Relè B (NO)
- Spinotto 4 :** Relè B (COM)
- Spinotto 5 :** Relè A (NO)
- Spinotto 6 :** Relè A (COM)
- Spinotto 7 :** Spira A ZR01
- Spinotto 8 :** Spira comune e terra
- Spinotto 9 :** Spira B ZR02
- Spinotto 10 :** Relè A (NC)
- Spinotto 11 :** Relè B (NC)



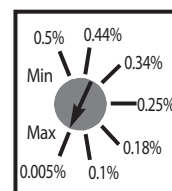
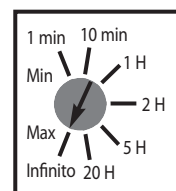
REGOLAZIONI

A. 3 CONFIGURAZIONI

- Configurazione # 1 : dispositivo di controllo spira singola (ZR01)
- Configurazione # 2 : dispositivo di controllo spira doppia in modo indipendente (ZR02 con dip-switch # 10 OFF)
- Configurazione # 3 : dispositivo di controllo spira doppia in modo combinato (ZR02 con dip-switch # 10 ON)

B. POTENZIOMETRI

TEMPO DI PRESENZA SENSIBILITÀ



- Un potenziometro di regolazione del tempo massimo di rilevazione di presenza : da 1 min a infinito
- Un potenziometro di regolazione della sensibilità lineare (Df) della spira A : da 0,005% a 0,5%
- Un potenziometro di regolazione della sensibilità lineare (Df) della spira B : da 0,005% a 0,5%

C. CONFIGURAZIONI DEL RELÈ (Dip-switch #3)

La spira A attiva il relè A e la spira B attiva il relè B.

Nel caso di spire doppie in modalità combinata, il relè A dà la rilevazione di presenza e il relè B dà la direzione del movimento.

	MODO ATTIVO (dip-switch #3 OFF)	MODO PASSIVO (dip-switch #3 OFF)
Rilevazione	COM — NO • NC	COM — NO • NC
Non rilevazione	COM — NO • NC	COM — NO • NC

D. COMMUTATORI DIP-SWITCH

Ad ogni cambiamento di dip-switch, il dispositivo di controllo lancia nuovamente la procedura di apprendimento.

Dip-switch #1	Regolazione della frequenza della spira A
Dip-switch #2	Regolazione della frequenza della spira A (se spira singola) o della spira B (se spira doppia)
Dip-switch #3	Configurazione del relè : attivo o passivo
Dip-switch #4	Automatic Sensitivity Boost (opzione ASB) [raccomandata per una migliore rilevazione dei camion]. Durante la rilevazione, il valore di sensibilità definito dalla regolazione del potenziometro viene automaticamente moltiplicato x 8. Il valore di sensibilità è limitato a quello massimo e riassume il valore iniziale di regolazione dopo ogni rilevazione.
Dip-switch #5	Funzione del relè A : presenza o impulso (non utilizzata con le spire doppie nella modalità combinata)
Dip-switch #6	Tipo d'impulso del relè A : entrata o uscita (unicamente con la funzione impulso) o modalità del relè B (unicamente con le spire doppie in modalità combinata) (vedi figura seguente) <ul style="list-style-type: none"> • non direzionale : Il relè B fornisce un impulso secondo le regolazioni dei dip-switch #7 e #8 • direzionale A → B : Il relè B fornisce un impulso unicamente se la spira A rileva prima della spira B. La rilevazione dipende dalla regolazione dei dip-switch #7 e #8 <p>Attenzione : Durante una rilevazione, le due spire devono rilevare simultaneamente entro un breve intervallo di tempo per poter determinare la direzione del movimento. Durante l'installazione delle spire, ci si deve assicurare che le due spire siano sufficientemente vicine l'una l'altra per garantire questa rilevazione simultanea (distanza tipica 1 m).</p>
Dip-switch #7	Funzione del relè B : presenza o impulso o scelta dell'anello per l'impulso del relè B : impulso sull'anello B o impulso sull'anello A (con le spire doppie in modalità combinata)
Dip-switch #8	Tipo d'impulso del relè B : entrata o uscita (unicamente con la funzione impulso)
Dip-switch #9	Durata dell'impulso dei due relè (unicamente con la funzione impulso) : 100 ms o 500 ms
Dip-switch #10	Modalità delle spire doppie : indipendente o combinata A — B (non utilizzata con le spire singole)

	Configurazione #1 Spira singola		Configurazione #2 Spira singola		Configurazione #3 Spira singola	
	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
DS#1	Vedi tabella seguente		Alta (spira A)	Bassa (spira A) [Alta -30%]	Alta (spira A)	Bassa (spira A) [Alta -30%]
DS#2			Alta (spira B)	Bassa (spira B) [Alta -30%]	Alta (spira B)	Bassa (spira B) [Alta -30%]
DS#3	Modo attivo	Modo passivo	Modo attivo	Modo passivo	Modo attivo	Modo passivo
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relè A : Presenza sulla spira A	Relè A : Impulso sulla spira A	Relè A : Presenza sulla spira A	Relè A : Impulso sulla spira A	Non utilizzato	Non utilizzato
DS#6	Relè A : Impulso sulla spira A ingresso	Relè A : Impulso sulla spira A uscita	Relè A : Impulso sulla spira A ingresso	Relè A : Impulso sulla spira A uscita	Relè B : Modo non-direzionale	Relè B : Modo direzionale A— B
DS#7	Relè B : Presenza sulla spira A	Relè B : Impulso sulla spira A	Relè B : Presenza sulla spira B	Relè B : Impulso sulla spira B	Relè B : Impulso sulla spira B	Relè B : Impulso sulla spira A
DS#8	Relè B : Impulso sulla spira A ingresso	Relè B : Impulso sulla spira A uscita	Relè B : Impulso sulla spira B ingresso	Relè B : Impulso sulla spira B uscita	Relè B : Impulso sulla spira ingresso	Relè B : Impulso sulla spira uscita
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	Non utilizzato	Non utilizzato	Modo indipendente	Modo combinato	Modo indipendente	Modo combinato

APPLICATIONS

The ZR Digital Inductive Loop Detector range is the ideal solution for parking barrier control, motorized gates and doors, vehicle access control and industrial control systems.

The ZR range is a high performance single or dual channel vehicle detector packaged in a compact housing, the connection is made with an industrial standard 11-pin round connector.

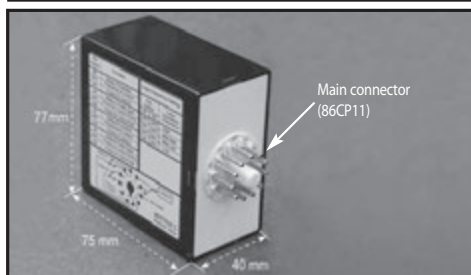
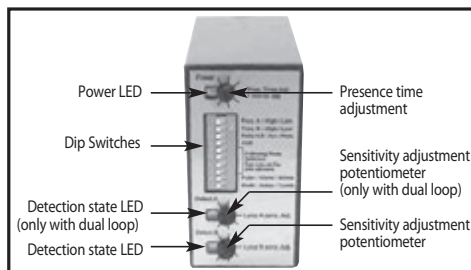
Six versions listed below are available, single or dual channel, and 3 possibilities for the power supply :

- ZR0/110 :** Single loop detector with 110 to 120 Vac power supply
- ZR01/220 :** Single loop detector with 220 to 240 Vac power supply
- ZR01:** Single loop detector with 12 to 24 Vac/dc power supply
- ZR02/110 :** Dual loop detector with 110 to 120 Vac power supply
- ZR02/220 :** Dual loop detector with 220 to 240 Vac power supply
- ZR02 :** Dual loop detector with 12 to 24 Vac/dc power supply

SPECIFICHE TECNICHE

Technology	inductive loop
Tuning	automatic
Detection mode	presence
Presence time	1 min to infinity (permanent presence) with 250 steps
Pulse time output	100 ms or 500 ms
Inductance range	20 μ H to 1000 μ H
Frequency range	20 kHz to 130 kHz
Frequency steps	4 for single loop 2 for dual loop (for each loop)
Sensitivity ($\Delta L/L$)	0.005% to 0.5% with 250 steps
Reaction time	25 ms for single loop 50 ms for dual loop (each channel)
Power supply (depending on model)	12-24 ac/dc \pm 10% 230 Vac \pm 10% 90 -----> 125 Vac \pm 0%
Mains Frequency	48 to 62 Hz
Power Consumption	< 2.5 W
Storage temperature range	-30°C to +70°C
Operating temperature range	-30°C to +40°C
Degree of protection	IP40
2 Output relays (free potential change-over contact)	
• max contact voltage : 230 Vac	
• max contact current : 5A (resistive)	
LED indicators	
• 1 green LED : power	
• 1 red LED : Loop status 1	
• 1 red LED : Loop status 2	
Protections	
• loop insulation transformer	
• zener diodes	
• gas discharge clamping	
Connection	standard 11-pin round connector 86CP11
Dimensions	77mm (H) x 40mm (W) x 75mm (D)
Weight	< 200gr
Product compliance	R&TTE 1999/5/EC EMC 2004/108/EC UL listed equipment for UL 508

DESCRIPTION OF THE SENSOR

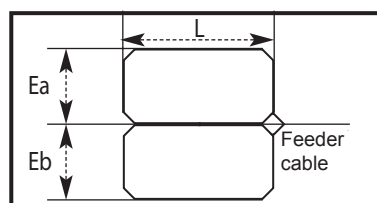


LOOPS INSTALLATION TIPS

A. CABLE SPECIFICATIONS FOR LOOP AND FEEDER

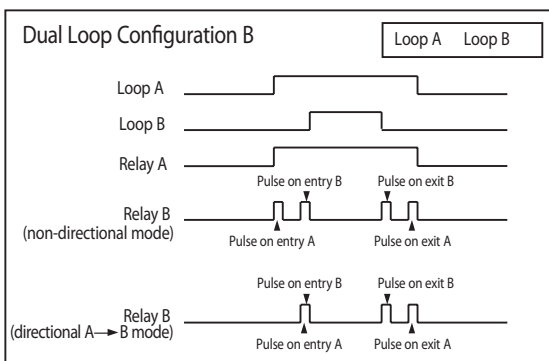
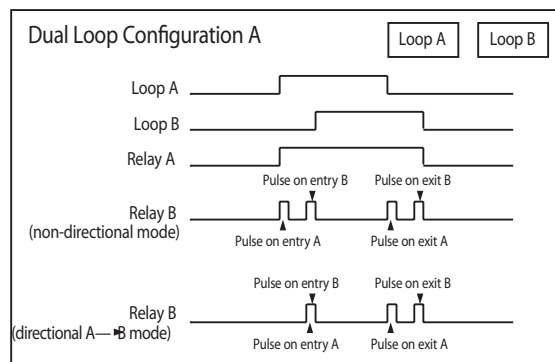
- 1.5mm² cross section area
- Multi-strand cable
- Insulation material : PVC or Silicone
- For the feeder cable, the wire must be twisted at least 15 times by meter
- Feeder for long runs used for foil screened cable is recommended (earth at equipment end only)
- The feeder cable must be firmly fixed to avoid any false detection (max length : 100 m)
- Waterproof cable junction box is required

B. LOOP GEOMETRY



- With two adjacent loops connected to a dual channel sensor, it is possible for these loops to share a common slot, if so required. As the channels are multiplexed, no interference will occur
- Avoid large loops or long feeder (max 100 m), the sensitivity will be affected

Frequency adjustment for loop A for single loop detector		
Dip Switch #1	Dip Switch #2	Loop frequency
OFF	OFF	High
ON	OFF	Mid High [High -20%]
OFF	ON	Mid Low [High - 25%]
ON	ON	Low [High - 30%]



LED SIGNAL

- 1 Green LED shows when the module is powered
- 2 Red LEDs give
 - the corresponding loop detection state in normal situation
 - the value of the oscillation frequency measurement or an error message on power ON

In normal situation the red LED stays ON as long as the loop detects any metallic object.

On power ON the sensor measures the oscillation frequency of each loop. The result of this measurement is displayed using the corresponding red LED. The amount of blinking indicates the tens value of the frequency. For example 4 short flashes correspond to a frequency between 40 kHz and 49 kHz. After this message the LED goes back to normal display.

If the loop oscillation frequency falls outside the limits set between 20 kHz and 130 kHz the red LED displays an error message and the sensor activates the corresponding relay. The blinking frequency shows the type of error according to the next table. The sensor will stay in this state until the problem is cleared and the frequency goes to the right range.

Remark : The sensor launches automatically a learning process if the oscillation frequency changes more than 10% in comparison with the measurement value.

Loop frequency error	LED display
Oscillation frequency too LOW or loop open	LED blinking at 1Hz
Oscillation frequency too HIGH	LED blinking faster at 2 Hz
Loop shorted or no oscillation	LED blinking slower at 0.5 Hz

TROUBLESHOOTINGS

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	CORRECT ACTION
The loop detector will not work The green LED is off	There is no power supply to the loop detector	Check power supply
The loop detector will not work The red LED is flashing slowly (0.5 Hz)	The corresponding loop is shorted	Check the loop cable
The loop detector will not work The red LED blinks at either 1Hz or 2Hz	The frequency of oscillation falls outside the allowed range	Adjust frequency with dip switches or change loop turns
The loop LED is detecting properly but the contact is not made	Bad connection of the relay contacts	Check relay connections
Dip switches 5 to 8 are not responding properly	Their function varies according to dip switch #10 setting	Check the appropriate loop mode required and adjust dip switch #10

C. DETERMINATION OF THE NUMBER OF LOOP TURNS

WARNING :

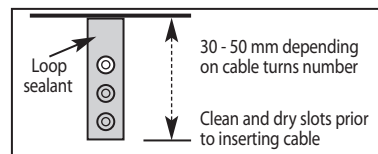
For conformity reasons, in any situation, the antenna factor defined as the loop surface multiplied by the number of turns should not exceed $NA = 20$

For example, if $L=2m$, $Ea=1m$ and the number of turns=4, then the $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$.

Find hereafter the recommended values for the turns :

Area	Number of turns
< 3 m ²	4
3 - 5 m ²	3
6 - 10 m ²	2

D. SLOT DEPTH



WIRING

WARNING : Do not remove the grease on the connector's pins

UL REQUIREMENT : The unit has to be mounted on a suitable UL recognized SWIV2 Relay Socket

- Pin 1 : Power supply
- Pin 2 : Power Supply
- Pin 3 : Relay B (NO)
- Pin 4 : Relay B (COM)
- Pin 5 : Relay A (NO)
- Pin 6 : Relay A (COM)
- Pin 7 : Loop A (ZR01)
- Pin 8 : Loop common and earth
- Pin 9 : Loop B (ZR02)
- Pin 10 : Relay A (NC)
- Pin 11 : Relay B (NC)



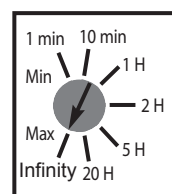
ADJUSTMENT

A. THE 3 CONFIGURATIONS

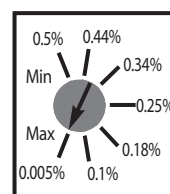
- Configuration # 1 : single loop detector (ZR01)
- Configuration # 2 : dual loop detector in independent mode (ZR02 with dip switch #10 OFF)
- Configuration # 3 : dual loop detector in combined mode (ZR02 with dip switch #10 ON)

B. POTENTIOMETERS

PRESENCE TIME



SENSITIVITY



- A potentiometer for adjustment of the maximum duration of a presence detection :
from 1 min to infinity
- A potentiometer for adjustment of the linear sensitivity (Åf) for the loop A :
from 0.005% to 0.5 %
- A potentiometer for adjustment of the linear sensitivity (Åf) for the loop B :
from 0.005% to 0.5 %

C. RELAY CONFIGURATIONS (Dip Switch #3)

The loop A activates the relay A and the loop B activates the relay B. With the dual loops in combined mode the relay A provides the presence detection and the relay B provides the movement direction

	ACTIVE MODE (dip switch #3 OFF)	PASSIVE MODE (dip switch #3 OFF)
Detection	COM — NO NC	COM — NO NC
No Detection	COM — NO NC	COM — NO NC

D. DIP SWITCHES

After each dip switch change the sensor launches a learning process

Dip-switch #1	Frequency Adjustments of Loop A
Dip-switch #2	Frequency Adjustments of Loop A (with single loop) or Loop B (with dual loops)
Dip-switch #3	Relay configuration : active or passive.
Dip-switch #4	Automatic Sensitivity Boost (ASB option) [recommended for better trucks detection] : During a detection the sensitivity increases automatically to 8 times the preset sensitivity given by the sensitivity potentiometer adjustment. It is limited to the maximum sensitivity ($\Delta f = 0.005\%$). It goes back to the preset value after detection stops.
Dip-switch #5	Relay A function : presence or pulse (not used with dual loop in combined mode)
Dip-switch #6	Relay A Pulse type : entry or exit (used only at pulse function) or Relay B mode (with dual loop in combined mode) (see next drawing) <ul style="list-style-type: none"> • non-directional : The relay B provides a pulse according to the dip switches #7 and #8 setting. • directional A \rightarrow B : The relay B provides a pulse only if the loop A is detecting before the Loop B. The detection takes place according to dip switches #7 and #8 logic. <p>Warning : During the detection, the 2 loops have to detect simultaneously for a short period to be able to determine the movement direction. During loop installation make sure the 2 loops are close enough to each other to ensure a common detection (typical 1m).</p>
Dip-switch #7	Relay B function : presence or pulse or loop selection for relay B pulse : pulse on Loop B or pulse on Loop A (used with dual loop in combined mode)
Dip-switch #8	Relay B Pulse type : entry or exit (used only at pulse function)
Dip-switch #9	Pulse duration for both relays (used only at pulse function): 100 ms or 500 ms
Dip-switch #10	Dual loop mode : independent or combined A— B (not used with single loop)

	Configuration #1 Single loop		Configuration #2 Dual loop in independent mode		Configuration #3 Dual loop in combined mode	
	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
DS#1	See next table		High (loop A)	Low (loop A) [High -30%]	High (loop A)	Low (loop A) [High -30%]
DS#2			High (loop B)	Low (loop B) [High -30%]	High (loop B)	Low (loop B) [High -30%]
DS#3	Active mode	Passive mode	Active mode	Passive mode	Active mode	Passive mode
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relay A : Presence on loop A	Relay A : Pulse on loop A	Relay A : Presence on loop A	Relay A : Pulse on loop A	Not used	Not used
DS#6	Relay A : Pulse on loop A entry	Relay A : Pulse on loop A exit	Relay A : Pulse on loop A entry	Relay A : Pulse on loop A exit	Relay B : non-directional mode	Relay B : directional A— B mode
DS#7	Relay B : Presence on loop A	Relay B : Pulse on loop A	Relay B : Presence on loop B	Relay B : Pulse on loop B	Relè B : Impulso sulla spira B	Relè B : Impulso sulla spira A
DS#8	Relay B : Pulse on loop A entry	Relay B : Pulse on loop A exit	Relay B : Pulse on loop B entry	Relay B : Pulse on loop B exit	Relay B : Pulse on loop entry	Relay B : Pulse on loop exit
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	Not used	Not used	Independent mode	Combined mode	Independent mode	Combined mode

ANWENDUNGEN

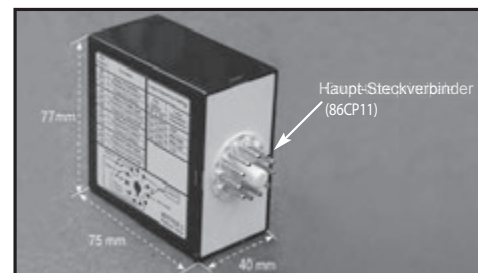
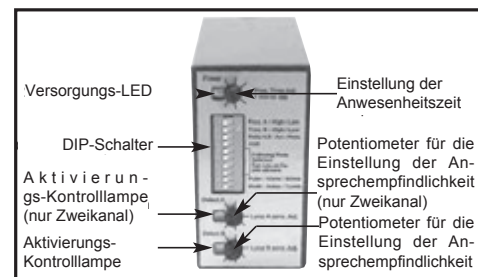
Die Produktfamilie ZR der Steuervorrichtungen für Induktionsschleifen ist die ideale Lösung für die Steuerung von Parkplatzschranken, motorisierter Türen und Tore, die Zufahrtskontrolle von Fahrzeugen und industrielle Kontrollsysteme. Die Produktfamilie ZR besteht aus einer Reihe von leistungsstarken Ein- und Zweikanal-Fahrzeugindetektoren in Gehäusen mit kompakten Abmessungen. Der Anschluss erfolgt über einen runden Standard-Industriesteckverbinder mit 11 Stiften. Es gibt 6 Ein- oder Zweikanal-Ausführungen, wahlweise mit 3 Versorgungsspannungen:

- ZR01/110: Steuervorrichtung für Einfach-Induktionsschleife, Spannung 110 bis 120 Vac
- ZR01/220: Steuervorrichtung für Einfach-Induktionsschleife, Spannung 220 bis 240 Vac
- ZR01: Steuervorrichtung für Einfach-Induktionsschleife, Spannung 12 bis 24 Vac/dc
- ZR02/110: Steuervorrichtung für Doppel-Induktionsschleife, Spannung 110 bis 120 Vac
- ZR02/220: Steuervorrichtung für Doppel-Induktionsschleife, Spannung 220 bis 240 Vac
- ZR02: Steuervorrichtung für Doppel-Induktionsschleife, Spannung 12 bis 24 Vac/dc

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Technologie	Induktionsschleife automatisch
Frequenzabstimmung	Anwesenheitszeit von 1 Min. bis unendlich (dauernde Anwesenheit) in 250 Schritten
Erkennungsmodus	Anwesenheit
Dauer Ausgangsimpuls	100 ms oder 500 ms
Induktivitätsbereich	20 mH bis 1000 mH
Frequenzbereich	20 kHz bis 130 kHz
Frequenzstufen	4 für Einfach-Schleife
Ansprechempfindlichkeit ($\Delta L/L$)	2 für Doppelschleife (für jede Schleife) 0,005% bis 0,5% in 250 Schritten
Reaktionszeit	25 ms für Einfach-Schleife 50 ms für Doppelschleife (pro Kanal)
Versorgungsspannung (je nach Ausführung)	12-24 Vac/dc $\pm 10\%$
230 V AC $\pm 10\%$	90 ----> 125 Vac $\pm 0\%$
Netzfrequenz	von 48 bis 62 Hz Verbrauch < 2,5 W
Zulässiger Temperaturbereich	-30°C bis +70°C
Betriebstemperaturbereich	-30°C bis +40°C
Schutzart	IP40
2 Relaisausgänge (potentialfreier Wechselkontakt)	
• Max. Spannung an den Kontakten: 230 Vac	
• Max. Stromstärke an den Kontakten: 5 A (resistiv)	
LED-Anzeigen	
• 1 grüne LED: Spannung liegt an	
• 1 rote LED: Status Schleife 1	
• 1 rote LED: Status Schleife 2	
Schutzeinrichtungen	
• Trenntransformator für die Schleife	
• Zener-Dioden	
• Gasentladungsröhre gegen Überspannungen	
Anschluss der	runder Standard-Industriesteckverbinder mit 11 Stiften 86CP11 Maße 77 mm (H) x 40 mm (B) x 75 mm (T) < 200g
Gewicht	R&TTE 1999/5/EG
Konformität	EMV 2004/108/EG UL-gelistet für UL 508

BESCHREIBUNG DER STEUERVORRICHTUNG

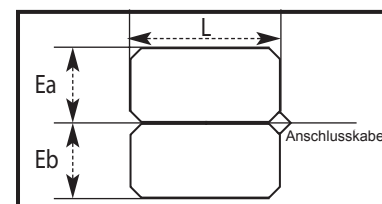


HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION DER SCHLEIFEN

A. SPEZIFIKATIONEN DER SCHLEIFEN UND DEREN ANSCHLUSSKABEL

- Empfohlener Kabelquerschnitt: 1,5 mm²
- Mehradrige Kabel
- Isoliermaterial: PVC oder Silikon
- Beim Anschlusskabel der Schleifen müssen die Einzeladern mindestens 15 Mal pro Meter verdreht sein
- Bei sehr langen Anschlusskabeln wird empfohlen, ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden (die Abschirmung darf an nur einem Punkt geerdet werden)
- Das Anschlusskabel muss gut befestigt werden, um Fehlmeldungen zu vermeiden (Länge max. 100 m)
- Die Klemmdosen zwischen Anschlusskabel und Schleifen müssen wasserdicht sein.

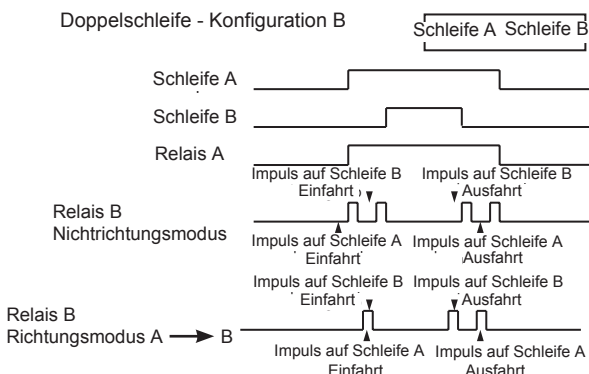
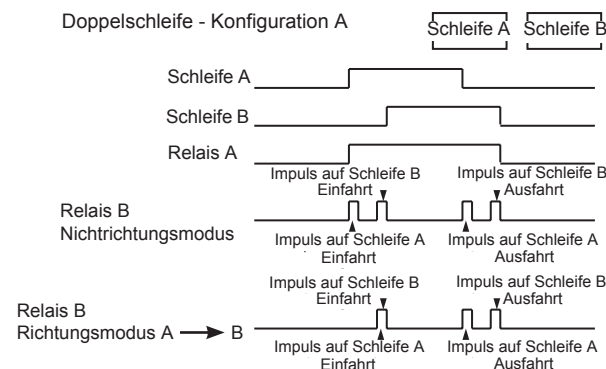
B. GEOMETRIE DER SCHLEIFEN



- Zwei angrenzende Schleifen, die an dasselbe Zweikanal-Steuergerät angeschlossen werden, können gegebenenfalls gemeinsam angeschlossen werden. Da es sich um Multiplex-Kanäle handelt, kommt es zu keiner Störung.
- Große Schleifen oder lange Anschlusskabel (max. 100 m) sind zu vermeiden, weil sie die Ansprechempfindlichkeit reduzieren.

Abstimmung der Frequenz von Schleife A für ein Steuergerät für Einfach-Schleife

DIP-Schalter #1	DIP-Schalter #2	Schleifenfrequenz
OFF	OFF	Hoch
ON	OFF	Mittel-Hoch [Hoch -20%]
OFF	ON	Mittel-Tief [Hoch -25%]
ON	ON	Tief [Hoch -25%]



- Die grüne LED zeigt an, ob das Modul gespeist wird
- Die 2 roten LEDs zeigen an:
- den Erfassungszustand der entsprechenden Schleife im normalen Betrieb
- den Wert der Schwingungsfrequenz oder eine Fehlermeldung bei versorgtem Gerät

Im Normalbetrieb leuchtet die rote LED so lange auf, bis die Schleife keinen metallischen Gegenstand mehr erfasst.

Bei versorgtem Gerät misst das Steuergerät die Schwingungsfrequenz jeder Schleife. Das Ergebnis dieser Messungen wird von der entsprechenden roten LED angezeigt. Die Anzahl der Blinkintervalle gibt den Dezimalwert der Frequenz an. Ein viermaliges schnelles Blinken entspricht zum Beispiel einer Frequenz zwischen 40 und 49 kHz. Danach kehrt die LED zu ihrem normalen Zustand zurück. Liegt die Schwingungsfrequenz der Schleife außerhalb des Bereichs 20 bis 130 kHz, zeigt die LED eine Fehlermeldung an und das Steuergerät aktiviert den entsprechenden Relaisausgang. Die Blinkfrequenz zeigt die Fehlerart entsprechend der nachstehenden Tabelle an. Erst nachdem das Problem gelöst wurde und die Frequenz wieder innerhalb der zulässigen Grenzen liegt, kehrt das Steuergerät wieder zum Normalbetrieb zurück.

Anmerkung: Wenn die Schwingungsfrequenz mehr als 10% vom Messwert abweicht, startet das Steuergerät automatisch wieder die Einleseprozedur.

Frequenzfehler der Schleife	LED-Anzeige
Schwingungsfrequenz zu TIEF oder Schleife unterbrochen	Blinken der LED mit 1 Hz Schnelleres
Schwingungsfrequenz zu HOCH	Blinken der LED mit 2 Hz Langsames
Kurzschluss der Schleife oder keine Schwingung	Blinken der LED mit 0,5 Hz

FEHLERBEHEBUNG

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHEN	KORRIGIERENDE MASSNAHMEN
Das Steuergerät funktioniert nicht Die grüne LED ist erloschen	Das Steuergerät wird nicht mit Strom versorgt	Überprüfen der Stromversorgung
Das Steuergerät funktioniert nicht Die rote LED blinkt langsam (0,5 Hz)	Kurzschluss der entsprechenden Schleife	Überprüfen Sie die Verdrahtung der Schleife
Das Steuergerät funktioniert nicht Die rote LED blinkt mit 1 Hz oder 2 Hz	Die Schwingungsfrequenz der entsprechenden Schleife liegt außerhalb der zulässigen Grenzwerte	Stellen Sie die Frequenz mit den DIP-Schaltern oder ändern Sie die Anzahl der Windungen der Schleife
Die LED der Schleife funktioniert ordnungsgemäß, aber die Kontakte schalten nicht	Die Relaiskontakte sind nicht richtig angeschlossen	Überprüfen Sie die Anschlüsse des Relais
Das Steuergerät macht nicht die Funktionen der DIP-Schalter 5 bis 8	Die Funktionen hängen vom gewählten Modus der Doppelschleifen ab (DIP-Schalter #10)	Überprüfen Sie den entsprechenden gewünschten Schleifenmodus und stellen den DIP-Schalter # 10 ein

C. BESTIMMUNG DER ANZAHL DER WINDUNGEN DER SCHLEIFEN

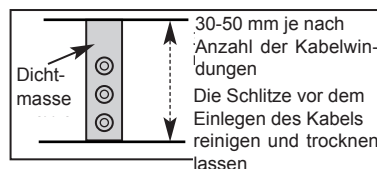
ACHTUNG:

Aus Gründen der Konformität darf der Antennenfaktor, das heißt die Fläche der Schleife multipliziert mit der Anzahl Windungen, auf keinen Fall größer sein als $NA = 20$.

Beispiel: Wenn $L = 2$ m, $Ea = 1$ m und die Anzahl Windungen = 4, dann $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

Nachstehend ist die empfohlene Anzahl der Windungen angegeben:

Fläche	Anzahl der Windungen
< 3 m ²	4
3 - 5 m ²	3
6 - 10 m ²	2



ANSCHLÜSSE

ACHTUNG: Das Fett auf den Stiften des Steckers nicht entfernen
UL-ANFORDERUNGEN: Das Gerät muss auf einen UL kompatiblen, SWIV2 anerkannten Relaisstecker montiert werden

- Stift 1:** Versorgungsspannung
- Stift 2:** Versorgungsspannung
- Stift 3:** Relais B (NO)
- Stift 4:** Relais B (COM)
- Stift 5:** Relais A (NO)
- Stift 6:** Relais A (COM)
- Stift 7:** Schleife A (ZR01)
- Stift 8:** Gemeinsamer Anschluss Schleife und Erdung
- Stift 9:** Schleife B (ZR02)
- Stift 10:** Relais A (NC)
- Stift 11:** Relais B (NC)



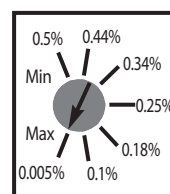
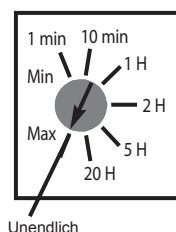
EINSTELLUNGEN

A. 3 KONFIGURATIONEN

- **Konfiguration # 1:** Steuervorrichtung Einfach-Schleife (ZR01)
- **Konfiguration # 2:** Steuervorrichtung für Doppelschleife, unabhängiger Modus (ZR02 mit DIP-Schalter # 10 OFF)
- **Konfiguration # 3:** Steuervorrichtung für Doppelschleife, kombinierter Modus (ZR02 mit DIP-Schalter # 10 ON)

B. POTENTIOMETER

ANWESENHEITSDAUER ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT



- Ein Potentiometer zur Einstellung der maximalen Zeit für die Anwesenheitserfassung: von 1 Min. bis unendlich
- Ein Potentiometer zur Einstellung der linearen Ansprechempfindlichkeit (Df) der Schleife A: von 0,005% bis 0,5%
- Ein Potentiometer zur Einstellung der linearen Ansprechempfindlichkeit (Df) der Schleife B: von 0,005% bis 0,5%

C. RELAISSCHWELLEN (DIP-Schalter #3)

Die Schleife A aktiviert das Relais A und die Schleife B aktiviert das Relais B. Im Fall einer Doppelschleife im kombinierten Modus dient das Relais A zur Anwesenheitserfassung und das Relais B ist für die Bewegungsrichtung zuständig.

	AKTIVER MODUS (DIP-Schalter #3 OFF)	PASSIVER MODUS (DIP-Schalter #3 ON)
Erfassung	COM — NO • NC	COM — NO • NC
Keine Erfassung	COM — NO • NC	COM — NO • NC

D. DIP-SCHALTER

Bei jeder Änderung der DIP-Schalter startet das Steuergerät wieder die Einleseprozedur.

DIP-Schalter #1	Frequenzabstimmung von Schleife A
DIP-Schalter #2	Frequenzabstimmung von Schleife A (Einfach-Schleife) bzw. von Schleife B (Doppelschleife)
DIP-Schalter #3	Relaiskonfiguration: aktiv oder passiv
DIP-Schalter #4	Automatic Sensitivity Boost (Option ASB) [empfohlen für eine bessere Erfassung von LKWs]. Während der Erfassung wird der durch die Einstellung des Potentiometers vorgegebene Empfindlichkeitswert automatisch mit 8 multipliziert. Der Empfindlichkeitswert ist auf einen Höchstwert begrenzt und nimmt nach jeder Erfassung wieder seinen Ausgangswert an.
DIP-Schalter #5	von Relais A: Anwesenheit oder Impuls (nicht verwendet im Fall von Doppelschleifen im kombinierten Modus)
DIP-Schalter #6	Impulsbetrieb Relais A: Ein- oder Ausfahrt (nur mit der Funktion Impuls) oder Modus von Relais B (nur bei Doppelschleifen im kombinierten Modus) (siehe nachstehende Abbildung) <ul style="list-style-type: none"> • richtungsunabhängig: Das Relais B liefert einen Impuls gemäß den Einstellungen der DIP-Schalter #7 und #8 • Richtung A → B: Das Relais B liefert nur einen Impuls, wenn die Schleife A vor der Schleife B ein Fahrzeug erfasst. Die Erfassung hängt von der Einstellung der DIP-Schalter #7 und #8 ab. <p>Achtung: Während einer Erfassung müssen die zwei Schleifen innerhalb einer kurzen Zeit das Fahrzeug gleichzeitig erfassen, um die Bewegungsrichtung bestimmen zu können. Die Schleifen müssen also ausreichend nahe nebeneinander installiert werden, um diese gleichzeitige Erfassung zu gewährleisten (typischer Abstand 1 m).</p>
DIP-Schalter #7	Funktion von Relais B: Anwesenheit oder Impuls oder Wahl der Schleife für Impulsbetrieb von Relais B: Impuls auf Schleife B oder Impuls auf Schleife A (mit Doppelschleifen im kombinierten Modus)
DIP-Schalter #8	Impulsbetrieb von Relais B: Ein- oder Ausgang (nur mit der Funktion Impuls)
DIP-Schalter #9	Impulsdauer der zwei Relais (nur mit der Funktion Impuls): 100 ms oder 500 ms
DIP-Schalter #10	Modus der Doppelschleifen: unabhängig oder kombiniert A — B (nicht verwendet mit Einfach-Schleifen)

	Konfiguration #1 Einfach-Schleife		Konfiguration #2 Einfache Schleife		Konfiguration #3 Einfache Schleife	
	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
DS#1	Siehe nachstehende Tabelle		Hoch (Schleife A)	Niedrig (Schleife A) [Hoch -30%]	Niedrig (Schleife A)	Niedrig (Schleife A) [Hoch -30%]
DS#2			Hoch (Schleife B)	Niedrig (Schleife B) [Hoch -30%]	Niedrig (Schleife B)	Niedrig (Schleife B) [Hoch -30%]
DS#3	Aktiver Modus	Passiver Modus	Aktiver Modus	Passiver Modus	Aktiver Modus	Passiver Modus
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relais A: Anwesenheit auf Schleife A	Relais A: Impuls an Schleife A	Relais A: Anwesenheit auf Schleife A	Relais A: Impuls an Schleife A	Unbenutzt	Unbenutzt
DS#6	Relais A: Impuls an Schleife A Einfahrt	Relais A: Impuls an Schleife A Ausfahrt	Relais A: Impuls an Schleife A Einfahrt	Relais A: Impuls an Schleife A Ausfahrt	Relais B: Richtungsunabhängiger Modus	Relais B: Richtungsmodus A—B
DS#7	Relais B: Anwesenheit auf Schleife A	Relais B: Impuls an Schleife A	Relais B: Anwesenheit auf Schleife A	Relais B: Impuls an Schleife A	Relais B: Impuls an Schleife B	Relais B: Impuls an Schleife A
DS#8	Relais B: Impuls an Schleife A Einfahrt	Relais B: Impuls auf Schleife A Ausfahrt	Relais B: Impuls an Schleife A Einfahrt	Relais B: Impuls an Schleife A Ausfahrt	Relais B: Impuls an der Schleife Einfahrt	Relais B: Impuls an der Schleife Ausfahrt
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	Unbenutzt	Unbenutzt	Unabhängiger Modus	Unabhängiger Modus	Unabhängiger Modus	Unabhängiger Modus

APPLICATIONS

La gamme ZR01 de contrôleurs à microprocesseur pour boucle à induction offre une solution idéale pour le contrôle de barrières de parking, le contrôle de barrières et de portes motorisées, le contrôle d'accès pour véhicules et les systèmes de contrôle industriel. La gamme ZR01 est une série de contrôleurs, haute performance pour véhicules, à canal simple ou double logés dans un boîtier compact. La connexion s'effectue au moyen d'un connecteur rond industriel standard à 11 pins. Six versions sont disponibles avec canal simple ou double et avec 3 possibilités de tension d'alimentation :

- ZR01/110 :** Contrôleur pour boucle à induction simple alimenté en 110 à 120 Vac
- ZR01/220 :** Contrôleur pour boucle à induction simple alimenté en 220 à 240 Vac
- ZR01 :** Contrôleur pour boucle à induction simple alimenté en 12 à 24 V ac/dc
- ZR02/110 :** Contrôleur pour boucle à induction double alimenté en 110 à 120 Vac
- ZR02/220 :** Contrôleur pour boucle à induction double alimenté en 220 à 240 Vac
- ZR02 :** Contrôleur pour boucle à induction double alimenté en 12 à 24 Vac/dc

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Technologie boucle à induction automatique
Accord de la fréquence présence
Mode de détection présence
Temps de présence 1 min à l'infini (présence permanente) en 250 pas
Durée de l'impulsion de sortie 100 ms ou 500 ms
Gamme d'inductance 20 µH à 1000 µH
Gamme de fréquence 20 kHz à 130 kHz
Options de fréquence 4 pour la simple boucle
 2 pour la double boucle (par canal)

Sensibilité (ΔL/L) 0,005% à 0,5% en 250 pas
Temps de réaction 25 ms pour la simple boucle
 50 ms pour la double boucle (par canal)

Tension d'alimentation (selon la version)

12-24 Vac/dc ±10%
 230 Vac ±10%
 90 ----> 125 Vac ±0%

Fréquence du réseau

48 à 62 Hz

Consommation

< 2,5 W

Gamme de température de stockage

-30°C à +70°C

Gamme de température en fonctionnement

-30°C à +40°C

Degré de protection

IP40

2 sorties relais (contact inverseur libre de potentiel)

- tension max. aux contacts : 230 Vac
- courant max. aux contacts : 5A (resistive)

LED de signalisation

- 1 LED verte : mise sous tension
- 1 LED rouge : état de la boucle 1
- 1 LED rouge : état de la boucle 2

Protections

- transformateur d'isolation de boucle
- diodes Zener
- éclateur à gaz contre les surtensions

Connexion

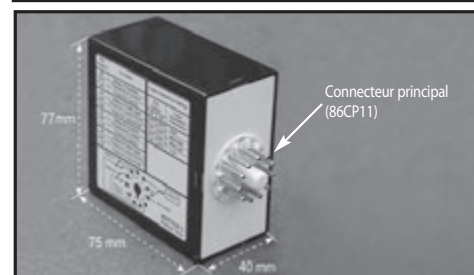
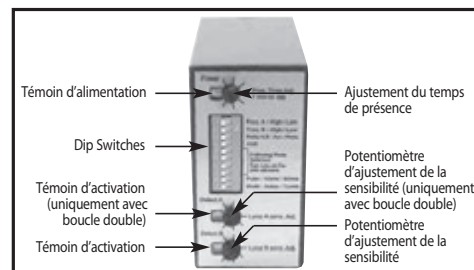
connecteur rond standard à 11 pins du type 86CP11
 77mm(H) x40mm(L) x75mm(P)
 < 200g
 R&TTE 1999/5/EC
 EMC 89/336/EEC
 Equipement UL listed UL 508

Dimensions

Poids

Conformité

DESCRIPTION DU CONTRÔLEUR

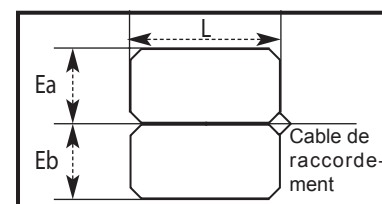


CONSEILS D'INSTALLATION DES BOUCLES

A. SPECIFICATIONS DES BOUCLES ET DES CABLES DE RACCORDEMENT DES BOUCLES

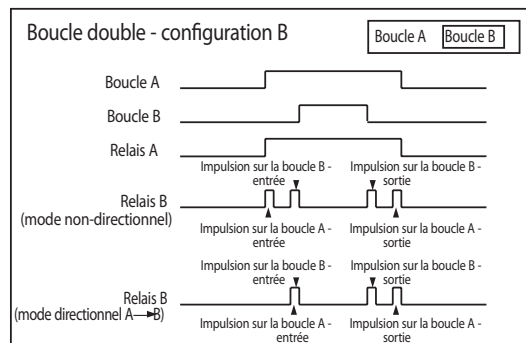
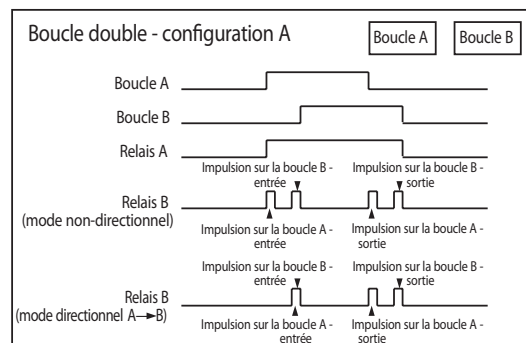
- section du câble recommandée : 1,5 mm²
- câble multibrins
- matériel d'insolation : PVC ou Silicone
- pour le câble de raccordement des boucles, les fils doivent être torsadés au moins 15 fois par mètre
- il est recommandé d'utiliser un câble blindé pour des câbles de raccordement de grande longueur (le blindage doit être connecté à la terre en un point)
- le câble de raccordement doit être fermement fixé pour éviter toute fausse détection (longueur max : 100m)
- les connexions entre le câble de raccordement et la boucle doivent être étanches

B. GEOMETRIE DES BOUCLES



- Deux boucles adjacentes connectées au même contrôleur double canal peuvent avoir un raccordement commun si nécessaire. Comme les canaux sont multiplexés, aucune interférence n'aura lieu.
- Eviter les grandes boucles ou les longs câbles de raccordement (max. 100 m) qui affectent la sensibilité.

Ajustement de fréquence de la boucle A pour un contrôleur pour boucle simple		
Dip Switch #1	Dip Switch #2	Dip-switch #3
OFF	OFF	Elevée
ON	OFF	Moyennement élevée [Elevée - 20%]
OFF	ON	Moyennement basse [Elevée - 25%]
ON	ON	Basse [Elevée - 30%]



LED DE SIGNALISATION

- La LED verte indique si le module est alimenté
- Les 2 LED rouges indiquent :
 - l'état de détection de la boucle correspondante en fonctionnement normal
 - la valeur de la fréquence d'oscillation ou un message d'erreur à la mise sous tension

En fonctionnement normal, la LED rouge reste allumée jusqu'à ce que la boucle ne détecte plus aucune cible métallique.

A la mise sous tension, le contrôleur mesure la fréquence d'oscillation de chaque boucle. Le résultat de ses mesures est affiché par la LED rouge correspondante. Le nombre de clignotements indique la valeur décimale de la fréquence. Par exemple, 4 clignotements rapides correspondent à une fréquence comprise entre 40 et 49 kHz. Ensuite la LED revient à sa position normale. Si la fréquence d'oscillation de la boucle sort des limites comprises entre 20 et 130 kHz, la LED donne un message d'erreur et le contrôleur active la sortie relais correspondante. La fréquence de clignotement indique le type d'erreur selon le tableau suivant. Le contrôleur retrouvera son fonctionnement normal seulement après que le problème ait été résolu et que la fréquence soit retournée dans ses bornes.

Remarque : Si la fréquence d'oscillation varie de plus de 10% par rapport à la valeur mesurée, le contrôleur relance automatiquement sa procédure d'apprentissage.

Erreur de fréquence de boucle	Signalisation de la LED
Fréquence d'oscillation trop BASSE ou boucle ouverte	Clignotement de la LED à 1Hz
Fréquence d'oscillation trop HAUTE	Clignotement plus rapide de la LED à 2 Hz
Boucle court-circuitée ou pas d'oscillation	Clignotement plus lent de la LED à 0.5 Hz

FONCTIONNEMENTS INCORRECTS

SYMPTOME	CAUSES PROBABLES	ACTIONS CORRECTRICES
Le contrôleur ne fonctionne pas La LED verte est éteinte	Le contrôleur n'est pas alimenté	Vérifier l'alimentation
Le contrôleur ne fonctionne pas La LED rouge clignote lentement (0.5 Hz)	La boucle correspondante est court-circuitée	Vérifier le câblage de la boucle
Le contrôleur ne fonctionne pas La LED rouge clignote soit à 1Hz, soit à 2Hz	La fréquence d'oscillation de la boucle correspondante est en dehors des bornes permises	Ajuster la fréquence au moyen des dip switches ou changer le nombre de tours de la boucle
La LED de la boucle fonctionne correctement mais les contacts sont mauvais	Le relais est mal connecté	Vérifier les connexions du relais
Le contrôleur ne présente pas les fonctions attendues des dip switches 5 à 8	Leurs fonctions dépendent du mode des boucles doubles choisi (dip switch #10)	Vérifier si le mode des boucles doubles est celui voulu sinon changer la position du dip switch #10

C. DETERMINATION DU NOMBRE DE TOURS DES BOUCLES

ATTENTION :

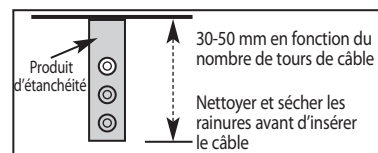
Pour des raisons de conformité, le facteur d'antenne, défini comme la surface de la boucle multipliée par le nombre de tours, ne peut jamais excéder $NA = 20$ dans aucune situation.

Par exemple, si $L=2m$, $Ea=1m$ et le nombre de tours $=4$, alors $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

Vous trouverez ci-dessous le nombre de tours recommandé :

Surface	Nombre de tours
< 3 m ²	4
3 - 5 m ²	3
6 - 10 m ²	2

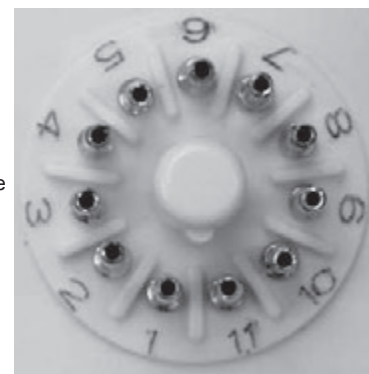
D. PROFONDEUR DE LA TRANCHEE



CONNEXIONS

ATTENTION : ne pas enlever la graisse sur les broches du connecteur
EXIGENCES UL : l'appareil doit être installé sur une Embase Relais reconstruite SWIV2 compatible UL

- Pin 1 : Alimentation
- Pin 2 : Alimentation
- Pin 3 : Relais B (NO)
- Pin 4 : Relais B (COM)
- Pin 5 : Relais A (NO)
- Pin 6 : Relais A (COM)
- Pin 7 : Boucle A ZR01
- Pin 8 : Boucle commune et terre
- Pin 9 : Boucle B ZR02
- Pin 10 : Relais A (NC)
- Pin 11 : Relais B (NC)



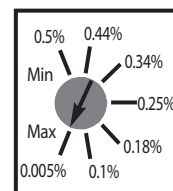
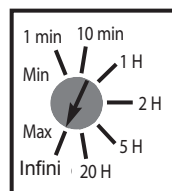
REGLAGES

A. LES 3 CONFIGURATIONS

- Configuration # 1 : contrôleur simple boucle (ZR01)
- Configuration # 2 : contrôleur double boucle en mode indépendant (ZR02 avec le dip switch #10 OFF)
- Configuration # 3 : contrôleur double boucle en mode combiné (ZR02 avec le dip switch #10 ON)

B. POTENTIOMETRES

TEMPS DE PRESENCE SENSIBILITE



- Un potentiomètre de réglage du temps maximum de détection de présence : de 1 min à l'infini
- Un potentiomètre de réglage de la sensibilité linéaire (Åf) de la boucle A : de 0.005% à 0.5%
- Un potentiomètre de réglage de la sensibilité linéaire (Df) de la boucle B : de 0.005% à 0.5%

C. CONFIGURATIONS DU RELAIS (Dip Switch #3)

La boucle A active le relais A et la boucle B active le relais B. Dans le cas de boucles doubles en mode combiné, le relais A donne la détection de présence et le relais B donne le sens du mouvement

	MODE ACTIF (dip switch #3 OFF)	MODE PASSIF (dip switch #3 ON)
Détection	COM — NO • NC	COM — NO • NC
Non détection	COM — NO • NC	COM — NO • NC

D. DIP SWITCHES

A chaque changement de dip switch, le contrôleur relance sa procédure d'apprentissage

Dip-switch #1	Ajustement de la fréquence de la boucle A
Dip-switch #2	Ajustement de la fréquence de la boucle A (si boucle simple) ou boucle B (si boucle double)
Dip-switch #3	Configuration des relais : actif ou passif
Dip-switch #4	Automatic Sensitivity Boost (ASB option) [recommandé pour une meilleure détection des camions] : Durant une détection, la sensibilité octuple automatiquement sa valeur définie par le réglage du potentiomètre. Elle est limitée à la sensibilité maximale et retrouve sa valeur initiale de réglage après chaque détection.
Dip-switch #5	Fonction du relais A : présence ou impulsion (pas utilisé avec les boucles doubles en mode combiné)
Dip-switch #6	Type d'impulsion du relais A : entrée ou sortie (utilisé seulement avec la fonction impulsion) ou mode du relais B (seulement avec les boucles doubles en mode combiné) (voir figure suivante) • non directionnel : Le relais B fournit une impulsion selon les réglages des dip switches #7 et #8. • directionnel A— B : Le relais B fournit une impulsion seulement si la boucle A détecte avant la boucle B. La détection dépendra du réglage des dip switches #7 et #8. Attention : Lors d'une détection, les 2 boucles doivent détecter simultanément durant un court laps de temps afin de pouvoir déterminer le sens du mouvement. Lors de l'installation des boucles, il faut donc s'assurer que les deux boucles sont suffisamment proches l'une de l'autre pour assurer cette détection simultanée (typique 1 m).
Dip-switch #7	Fonction du relais B : présence ou impulsion ou choix de boucle pour l'impulsion du relais B : impulsion sur la boucle B ou impulsion sur la boucle A (utilisé avec les boucles doubles en mode combiné)
Dip-switch #8	Type d'impulsion du relais B : entrée ou sortie (utilisé seulement avec la fonction impulsion)
Dip-switch #9	Durée de l'impulsion des deux relais (seulement utilisé avec la fonction impulsion) : 100 ms ou 500 ms
Dip-switch #10	Mode des boucles doubles : indépendant ou combiné A— B (pas utilisé avec des boucles simples)

	Configuration #1 Simple boucle		Configuration #2 Double boucle en mode indépendant		Configuration #3 Double boucle en mode combiné	
	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
DS#1	Voir tableau suivant		Haute (boucle A)	Basse (boucle A) [Haute -30%]	Haute (boucle A)	Basse (boucle A) [Haute -30%]
DS#2			Haute (boucle B)	Basse (boucle B) [Haute -30%]	Haute (boucle B)	Basse (boucle B) [Haute -30%]
DS#3	Mode actif	Mode passif	Mode actif	Mode passif	Mode actif	Mode passif
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relais A : Présence sur la bou- cle A	Relais A : Impulsion sur la bou- cle A	Relais A : Présence sur la bou- cle A	Relais A : Impulsion sur la bou- cle A	Pas utilisé	Pas utilisé
DS#6	Relais A : Impulsion sur la boucle A entrée	Relais A : Impulsion sur la boucle A sortie	Relais A : Impulsion sur la boucle A entrée	Relais A : Impulsion sur la boucle A sortie	Relais B : Mode non-directionnel	Relais B : Mode directionnel A— B
DS#7	Relais B : Présence sur la bou- cle A	Relais B : Impulsion sur la bou- cle A	Relais B : Présence sur la bou- cle B	Relais B : Impulsion sur la bou- cle B	Relais B : Impulsion sur la bou- cle B	Relais B : Impulsion sur la bou- cle A
DS#8	Relais B : Impulsion sur la boucle A entrée	Relais B : Impulsion sur la boucle A sortie	Relais B : Impulsion sur la boucle B entrée	Relais B : Impulsion sur la boucle B sortie	Relais B : Impulsion sur la boucle entrée	Relais B : Impulsion sur la boucle sortie
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	Pas utilisé	Pas utilisé	Mode indépendant	Mode combiné	Mode indépendant	Mode combiné

APLICACIONES

La gama ZR01 de controladores con microprocesador para campo magnético, ofrece la solución ideal para el control de barreras de aparcamientos, el control de barreras y de puertas motorizadas, el control de entradas para vehículos y para los sistemas de control industrial. La gama ZR01 es una serie de controladores de alto resultado para vehículos, de canal simple o doble, alojados en una caja compacta. La conexión se hace por medio de un conector redondo industrial estándar de 11 contactos.

Hay 6 versiones disponibles, con canal simple o doble y con 3 posibilidades de tensión de alimentación :

- ZR01-S110 :** Controlador para campo magnético simple alimentado en 110 a 120 Vac
- ZR01-S220 :** Controlador para campo magnético simple alimentado en 220 a 240 Vac
- ZR01-S12-24 :** Controlador para campo magnético simple alimentado en 12 a 24 Vac/dc
- ZR01-D110 :** Controlador para campo magnético doble alimentado en 110 a 120 Vac
- ZR01-D220 :** Controlador para campo magnético doble alimentado en 220 a 240 Vac
- ZR01-D12-24 :** Controlador para campo magnético doble alimentado en 12 a 24 Vac/dc

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tecnología	campo magnético
Ajuste de la frecuencia	Automática
Modo de detección	Presencia
Tiempo de presencia	1 min. a lo infinito (presencia permanente) en 250 pasos
Duración de la impulsión de salida	100 ms ó 500 ms
Gama de inductancia	20µH a 1000µH
Gama de frecuencia	20 kHz a 130 kHz
Opciones de frecuencia	4 para el campo simple 2 para el campo doble (por canal)
Sensibilidad (ΔL/L)	0,005% a 0,5% en 250 pasos
Tiempo de reacción	25 ms para el campo simple 50 ms para el campo doble (por canal)

Tensión de alimentación (según la versión)	12-24 ac/dc ±10% 230 Vac ±10% 90 -----> 125 Vac ± 0%
---	--

Frecuencia de la red	48 a 62 Hz
Consumo	< 2,5 W
Capacidad gama de temperatura	-30°C a +70°C
Gama de temperatura funcional	-30°C a +40°C
Grado de protección	IP40
2 salidas relé (contacto inversor libre de potencial)	

- tensión máx. en los contactos : 230 Vac
- corriente máx. en los contactos : 5A (resistiva)

LED de indicación

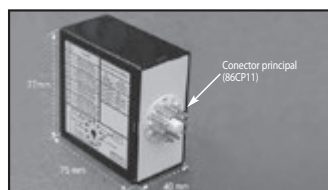
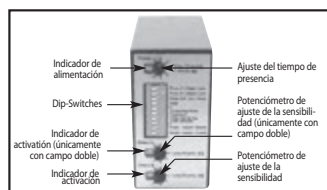
- 1 LED verde : conexión
- 1 LED roja : posición canal 1
- 1 LED roja : posición canal 2

Protecciones

- transformador de aislamiento de los canales
- diodos Zener
- descargador de gas contra las sobretensiones

Conexión	conector redondo estándar de 11 conectores de tipo 86 CP11
Dimensiones	77 mm (Alto) x 40 mm (Ancho) x 75 mm (P)
Peso	< 200g
Conformidad	R&TTE 1999/5/EC EMC 2004/108/EC Material UL anotado para el UL 508

DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR

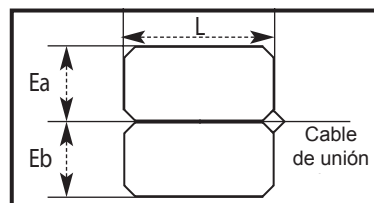


CONSEJOS DE INSTALACIÓN DE LOS CAMPOS MAGNÉTICOS

A. ESPECIFICACIONES DE LOS CAMPOS Y DE LOS CABLES DE UNIÓN DE LOS CAMPOS

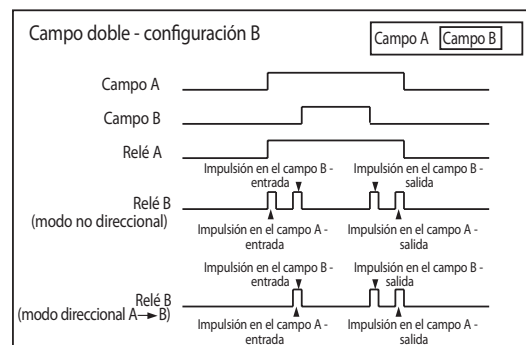
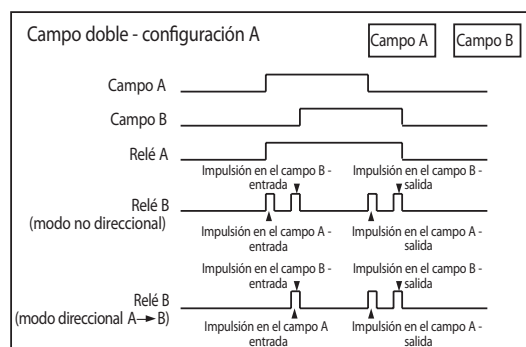
- sección de cable recomendada : 1,5 mm²
- cable multihilos
- material de aislamiento : PVC o Silicona
- para el cable de unión de los campos, los hilos deben estar torcidos al menos 15 veces por metro
- para cables de unión de gran longitud, se recomienda usar un cable blindado (el blindaje debe estar conectado a la tierra en un punto)
- el cable de unión se debe fijar firmemente para evitar cualquier detección falsa (largo máx. : 100 m)
- las conexiones entre el cable de unión y la bucle deben ser impermeables

B. GEOMETRÍA DE LOS CAMPOS



- Si fuese necesario, dos campos adyacentes conectados al mismo controlador doble canal pueden tener una unión común. Como los canales son multiplexores, no se producirá ninguna interferencia.
- Evitar los campos grandes o los cables de unión largos (máx. 100 m) ya que influyen en la sensibilidad.

Ajuste de frecuencia del campo A para un controlador para campo simple		
Dip-switch #1	Dip-switch #2	Dip-switch #3
OFF	OFF	Elevada
ON	OFF	Medianamente elevada [Elevada -20%]
OFF	ON	Medianamente baja [Elevada -25%]
ON	ON	Baja [Elevada -30%]



LED DE SE—ALIZACIÓN

- La LED verde indica si el módulo está alimentado
- Las 2 LED rojas indican :
 - el estado de detección del campo correspondiente, en funcionamiento normal
 - el valor de la frecuencia de oscilación o un mensaje de error en el momento de establecer la conexión

En funcionamiento normal, la LED roja permanece encendida hasta que el campo no detecte ningún blanco metálico.

En el momento de establecer la conexión, el controlador mide la frecuencia de oscilación de cada campo. El resultado de estas medidas se indica en la LED roja correspondiente. El número de pestañeos indica el valor decimal de la frecuencia. Por ejemplo, 4 pestañeos rápidos corresponden a una frecuencia comprendida entre 40 y 49 kHz. Luego, la LED vuelve a su posición normal. Si la frecuencia de oscilación del campo sale de los límites comprendidos entre 20 y 130 kHz, la LED da un mensaje de error y el controlador activa la salida relé correspondiente. La frecuencia de pestañeo indica el tipo de error según el cuadro siguiente. El controlador volverá a su funcionamiento normal sólo después de que el problema haya sido resuelto y que la frecuencia haya vuelto a entrar en sus límites.

Observación : Si la frecuencia de oscilación varía de más de 10% respecto al valor medido, el controlador vuelve a lanzar automáticamente su procedimiento de aprendizaje.

Error de frecuencia de campo	Señalización de la LED
Frecuencia de oscilación demasiado BAJA o campo abierto	pestañeo de la LED a 1 Hz
Frecuencia de oscilación demasiado ALTA	pestañeo más rápido de la LED a 2 Hz
Campo en cortocircuito o falta de oscilación	pestañeo más lento de la LED a 0,5 Hz

FUNCIONAMIENTOS INCORRECTOS

INDICIOS	CAUSAS PROBABLES	ACCIONES CORRECTORAS
El controlador no funciona La LED verde está apagada	El controlador no está alimentado	Controlar la alimentación
El controlador no funciona La LED roja pestañea lentamente (0,5 Hz)	El campo correspondiente está en cortocircuito	Controlar el cableado del campo
El controlador no funciona La LED roja pestañea sea a 1 Hz, sea a 2 Hz	La frecuencia de oscilación del campo correspondiente está fuera de los límites permitidos	Ajustar la frecuencia por medio de los dip switches o cambiar el número de vueltas del campo
La LED del campo funciona correctamente pero los contactos están malos	El relé está mal conectado	Controlar las conexiones del relé
El controlador no presenta las funciones esperadas de los dip switches 5 a 8	Sus funciones dependen del modo de los campos dobles escogido (dip switch # 10)	Controlar si el modo de los campos dobles escogido es el deseado, de lo contrario, cambiar la posición del dip switch # 10

C. DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE VUELTAS DE LOS CAMPOS

ATENCIÓN :

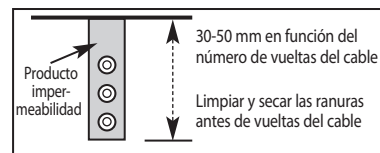
Por razones de conformidad, el factor antena definido como la superficie del campo multiplicado por el número de vueltas, nunca y en ninguna situación puede exceder $NA = 20$

Por ejemplo : si $L = 2m$, $Ea = 1m$ y el número de vueltas = 4, entonces : $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

A continuación se indica el número de vueltas recomendado :

Superficie	Número de vueltas
< 3 m ²	4
3 - 5 m ²	3
6 - 10 m ²	2

D. PROFUNDIDAD DE LA RANURA



CONEXIONES

ATENCIÓN : No sacar la grasa de los contactos del conector
REGLAMENTACIÓN UL : La unidad debe de estar firmemente sujeta en un UL adecuado reconocido SWIV2 Conector Relay

Referencias sugeridas para el Conector Relay :

- OMRON PF113A-D
- LUNDBERG R11
- MAGNECRAFT 70-465-1
- IDEC SR3P-05C
- ERSCE ES11
- CUSTOM CONNECTOR CORPORATION OT11



- Pin 1 :** Alimentación
- Pin 2 :** Alimentación
- Pin 3 :** Relé B (NO)
- Pin 4 :** Relé B (COM)
- Pin 5 :** Relé A (NO)
- Pin 6 :** Relé A (COM)
- Pin 7 :** Campo A MATRIX S
- Pin 8 :** Campo común y tierra
- Pin 9 :** Campo B MATRIX D
- Pin 10 :** Relé A (NC)
- Pin 11 :** Relé B (NC)

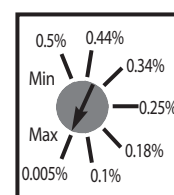
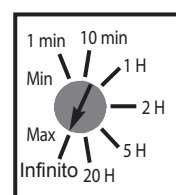
AJUSTES

A. LAS 3 CONFIGURACIONES

- Configuración # 1 : controlador campo simple (MATRIX-S)
- Configuración # 2 : controlador campo doble en modo independiente (MATRIX-D con el dip switch #10 OFF)
- Configuración # 3 : controlador campo doble en modo combinado (MATRIX-D con el dip switch # 10 ON)

B. POTENCIÓMETROS

TIEMPO DE PRESENCIA SENSIBILIDAD



- Un potenciómetro de ajuste del tiempo máximo de detección de presencia : de 1 min. a lo infinito
- Un potenciómetro de ajuste de la sensibilidad lineal (Df) del campo A : de 0,005% a 0,5%
- Un potenciómetro de ajuste de la sensibilidad lineal (Df) del campo B : de 0,005% a 0,5%

C. CONFIGURACIONES DEL RELÉ (Dip Switch #3)

El campo A activa el relé A y el campo B activa el relé B. En caso de campos dobles en modo combinado, el relé A da la detección de presencia y el relé B da el sentido del movimiento.

	MODO ACTIVO (dip switch #3 OFF)	MODO PASIVO (dip switch #3 OFF)
Detección	COM NO NC	COM NO NC
No detección	COM NO NC	COM NO NC

D. DIP SWITCHES

A cada cambio de dip switch, el controlador vuelve a lanzar su procedimiento de aprendizaje

Dip-switch #1	Ajuste de la frecuencia del campo A
Dip-switch #2	Ajuste de la frecuencia del campo A (si campo simple) o campo B (si campo doble)
Dip-switch #3	Configuración de los relés : activo o pasivo
Dip-switch #4	Automatic Sensitivity Boost (ASB opción) (recomendada para detectar mejor los camiones). Durante una detección, la sensibilidad multiplica automáticamente por ocho su valor definido por el ajuste del potenciómetro. Está limitada a la sensibilidad máxima y recobra su valor inicial de ajuste después de cada detección.
Dip-switch #5	Función del relé A : presencia o impulsión (no utilizado con los campos dobles en modo combinado)
Dip-switch #6	Tipo de impulsión del relé A : entrada o salida (utilizado sólo con la función impulsión) o modo del relé B (sólo con los campos dobles en modo combinado) (ver figura siguiente) • No direccional : El relé B suministra una impulsión según los ajustes de los dip switches # 7 y # 8 • Direccional A → B : El relé B suministra una impulsión sólo si el campo A detecta antes que el campo B. La detección dependerá del ajuste de los dip switches # 7 y # 8 Atención : Durante una detección, los dos campos tienen que detectar simultáneamente durante un corto lapso de tiempo, para así poder determinar el sentido del movimiento. Durante la instalación de los campos, hay que asegurarse entonces de que las dos bucles están suficientemente cerca una de la otra para garantizar esta detección simultánea (típica 1 m)
Dip-switch #7	Función del relé B : presencia o impulsión o elección del campo para la impulsión del relé B : impulsión en el campo B o impulsión en el campo A (utilizado con los campos dobles en modo combinado)
Dip-switch #8	Tipo de impulsión del relé B : entrada o salida (utilizado sólo con la función impulsión)
Dip-switch #9	Duración de la impulsión de los dos relés (utilizado sólo con la función impulsión) : 100 ms ó 500ms
Dip-switch #10	Modo de los campos dobles : independiente o combinado A — B (no utilizado con campos simples)

	Configuración #1 Campo simple		Configuración #2 Campo doble en modo independiente		Configuración #3 Campo doble en modo combinado	
	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
DS#1	Ver cuadro siguiente		Alta (campo A)	Baja (campo A) [Alta -30%]	Alta (campo A)	Baja (campo A) [Alta -30%]
DS#2			Alta (campo B)	Baja (campo B) [Alta -30%]	Alta (campo B)	Baja (campo B) [Alta -30%]
DS#3	Modo activo	Modo pasivo	Modo activo	Modo pasivo	Modo activo	Modo pasivo
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relé A : Presencia en el campo A	Relé A : Impulsión en el campo A	Relé A : Presencia en el campo A	Relé A : Impulsión en el campo A	No utilizado	No utilizado
DS#6	Relé A : Impulsión en el campo A entrada	Relé A : Impulsión en el campo A salida	Relé A : Impulsión en el campo A entrada	Relé A : Impulsión en el campo A salida	Relé B : Modo no direccional	Relé B : Modo direccional A— B
DS#7	Relé B : Presencia en el campo A	Relé B : Impulsión en el campo A	Relé B : Presencia en el campo B	Relé B : Impulsión en el campo B	Relé B : Impulsión en el campo B	Relé B : Impulsión en el campo A
DS#8	Relé B : Impulsión en el campo A entrada	Relé B : Impulsión en el campo A salida	Relé B : Impulsión en el campo B entrada	Relé B : Impulsión en el campo B salida	Relé B : Impulsión en el campo entrada	Relé B : Impulsión en el campo salida
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	No utilizado	No utilizado	Modo independiente	Modo combinado	Modo independiente	Modo combinado

APLICAÇÕES

A gama ZR de dispositivos de controlo com microprocessador para espiras magnéticas constitui a solução ideal para o controlo de barreiras de parques de estacionamento, o controlo de barreiras e portas motorizadas, o controlo de acesso de veículos e sistemas de controlo industrial. A gama ZR é constituída por uma série de dispositivos de controlo de alto desempenho para veículos, de canal simples ou duplo, instalados numa caixa de dimensões compactas. A ligação é feita através de um conector redondo de tipo industrial standard de 11 pinos. Estão disponíveis 6 versões de canal simples ou duplo e com 3 possibilidades de escolha da tensão de alimentação:

- ZR01/110:** Dispositivo de controlo para espira magnética simples com tensão de 110 a 120 Vac
- ZR01/220:** Dispositivo de controlo para espira magnética simples com tensão de 220 a 240 Vac
- ZR01:** Dispositivo de controlo para espira magnética simples com tensão de 12 a 24 Vac/dc
- ZR02/110:** Dispositivo de controlo para espira magnética dupla com tensão de 110 a 120 Vac
- ZR02/220:** Dispositivo de controlo para espira magnética dupla com tensão de 220 a 240 Vac
- ZR02:** Dispositivo de controlo para espira magnética dupla com tensão de 12 a 24 Vac/dc

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Tecnologia** espira magnética automático
- Acordo de frequência** presença
- Modo de detecção** de 1 min a infinito (presença permanente) em 250 passos
- Tempo de presença** 100 ms ou 500 ms
- Duração do impulso de saída** 20 mH a 1000 mH
- Gama de indutância de** 20 kHz a 130 kHz
- Gama de frequência de** 4 para espira simples
- Opções de frequência** 2 para espira dupla (por canal)
- Sensibilidade (DL/L)** de 0,005% a 0,5% em 250 passos
- Tempo de reacção** 25 ms para espira simples
50 ms para espira dupla (por canal)

- Tensão de alimentação (consoante a versão)** 12-24 Vac/dc $\pm 10\%$
230 Vac $\pm 10\%$
90 -----> 125 Vac $\pm 0\%$

- Frequência de rede** de 48 a 62 Hz
- Consumo** < 2,5 W
- Capacidade da gama de temperatura** -30°C a +70°C
- Gama de temperatura funcional** -30°C a +40°C
- Grau de protecção** IP40

2 saídas de relé (contacto do inversor livre de potencial)

- tensão máx. nos contactos: 230 Vac
- corrente máx. nos contactos: 5 A (resistiva)

LED de sinalização

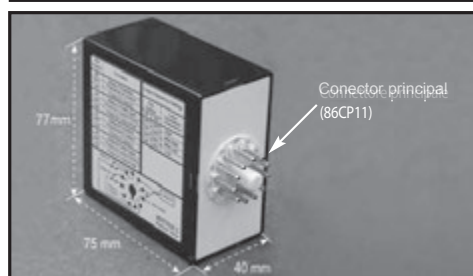
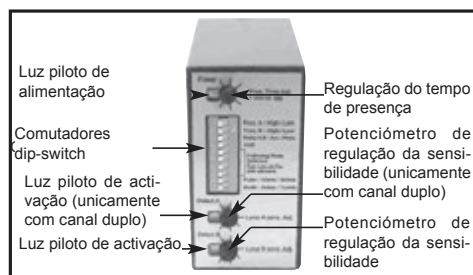
- 1 LED verde: colocação sob tensão
- 1 LED vermelho: estado da espira 1
- 1 LED vermelho: estado da espira 2

Protecções

- transformador de isolamento da espira
- díodos Zener
- espinterómetro a gás contra as sobretensões

- Ligação** conector redondo standard de 11 pinos de tipo 86CP11
- Dimensões** 77mm (A) x 40 mm (L) x 75 mm (P)
- Peso** < 200g
- Conformidade** R&TTE 1999/5/EC EMC 2004/108/EC
- Material** UL registado para UL 508

DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO DE CONTROLO

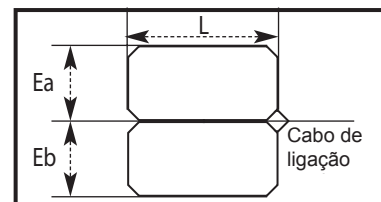


CONSELHOS PARA A INSTALAÇÃO DAS ESPIRAS

A. ESPECIFICAÇÕES DAS ESPIRAS E DOS CABOS DE LIGAÇÃO DAS ESPIRAS

- secção de cabo recomendada: 1,5 mm²
- cabo múltiplo
- material isolante: PVC ou silicone
- para o cabo de ligação das espiras, os fios devem ser entrançados pelo menos 15 vezes por cada metro
- para cabos de ligação muito compridos, é aconselhável utilizar um cabo blindado (a blindagem deve estar ligada à terra num único ponto)
- o cabo de ligação deve ser devidamente fixado para evitar detecções erradas (comprimento máx. 100 m)
- as conexões entre o cabo de união e a espira devem ser estanques.

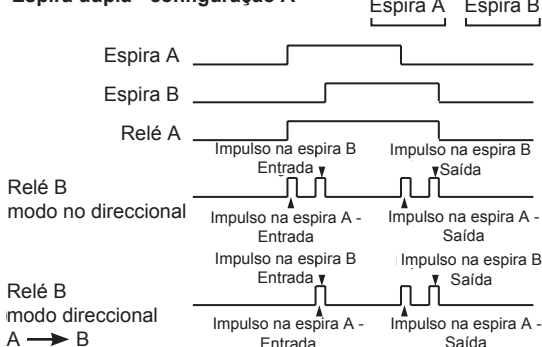
B. GEOMETRIA DOS ANÉIS



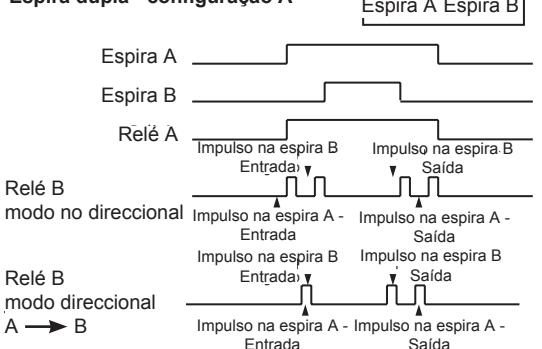
- Duas espiras adjacentes ligadas ao mesmo dispositivo de controlo de canal duplo podem ter uma ligação em comum, se necessário. Dado que os canais são de tipo multiplex, não haverá nenhuma interferência.
- Evite espiras grandes ou cabos de ligação compridos (máx. 100 m), pois diminuam a sensibilidade.

Regulação da frequência da espira A para dispositivo de controlo para espira simples		
Dip-switch #1	Dip-switch #2	Dip-switch #3
OFF	OFF	Elevada
ON	OFF	Medianamente elevada [elevada -20%]
OFF	ON	Medianamente baixa [elevada -25%]
ON	ON	Baixa [elevada -25%]

Espira dupla - configuração A



Espira dupla - configuração A



- O LED verde indica se o módulo está alimentado
- Os 2 LEDs vermelhos indicam:
 - o estado de detecção da espira correspondente no funcionamento normal
 - o valor de frequência de oscilação ou uma mensagem de erro na colocação sob tensão

No funcionamento normal, o LED vermelho mantém-se aceso até a espira já não detectar nenhum alvo metálico.

Na colocação sob tensão, o dispositivo de controlo mede a frequência de oscilação de cada espira.

O resultado destas medidas é apresentado pelo LED vermelho correspondente. O número de intermitências indica o valor decimal da frequência. Por exemplo, 4 intermitências rápidas correspondem a uma frequência compreendida entre 40 e 49 kHz. Depois, o LED volta à sua posição normal. Se a frequência de oscilação da espira sair dos limites compreendidos entre 20 e 130 kHz, o LED indica uma mensagem de erro e o dispositivo de controlo activa a saída do relé correspondente. A frequência de intermitência indica o tipo de erro de acordo com a tabela seguinte. O dispositivo de controlo só voltará a funcionar normalmente depois de o problema ser resolvido e de a frequência voltar a ficar dentro dos limites permitidos.

Observação: Se a frequência de oscilação variar mais de 10% relativamente ao valor medido, o dispositivo de controlo reinicia automaticamente o procedimento de aprendizagem.

Erro de frequência de espira	Sinalização do LED
Frequência de oscilação demasiado BAIXA ou espira aberta	Intermitência do LED a 1Hz
Frequência de oscilação demasiado ALTA	Intermitência mais rápida do LED a 2 Hz
Espira em curto-circuito ou nenhuma oscilação	Intermitência mais lenta do LED a 0,5 Hz

FUNCIONAMENTOS INCORRECTOS

SINTOMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	AÇÕES CORRETIVAS
O dispositivo de controlo não funciona O LED verde está apagado	O dispositivo de controlo não está alimentado	Verifique alimentação
O dispositivo de controlo não funciona O LED vermelho pisca lentamente (0,5 Hz)	A espira correspondente está em curto-circuito	Verifique a fiação da espira
O dispositivo de controlo não funciona O LED vermelho pisca a 1 Hz ou a 2 Hz	A frequência de oscilação da espira correspondente está fora dos limites permitidos	Ajuste a frequência do dip-switch ou altere o número de voltas do laço
O LED da espira funciona correctamente, mas os contactos não estão bem	O relé está mal ligado	Verifique as conexões do relé
O dispositivo de controlo não apresenta as funções dos dip-switch de 5 a 8	As funções dependem dos modos das espiras duplas escolhidas (dip-switch #10)	Se o método de loops dupla são os que você quer, ou alterar a posição do interruptor DIP # 10

C. DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE VOLTAS DAS ESPIRAS

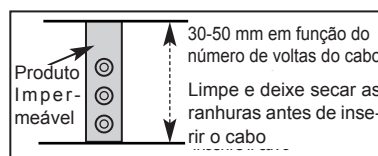
ATENÇÃO:

Por motivos de conformidade, o portador de antena, definido como a superfície da espira multiplicada pelo número de voltas, nunca pode ultrapassar $NA = 20$ em nenhum caso.

Por exemplo, se $L = 2m$, $E_c = 1m$ e o número de voltas for 4, então $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

Indica-se, de seguida, o número de voltas recomendado:

Superfície	Número de voltas
$< 3 m^2$	4
$3 - 5 m^2$	3
$6 - 10 m^2$	2



LIGAÇÕES

ATENÇÃO: não retire a massa lubrificante das fichas dos conector
REGULAMENTAÇÃO UL: a unidade deve ser fixada num UL adequado reconhecido SWIV2 Conector Relay

- Pino 1:** Alimentação
- Pino 2:** Alimentação
- Pino 3:** Relé B (NO)
- Pino 4:** Relé B (COM)
- Pino 5:** Relé A (NO)
- Pino 6:** Relé A (COM)
- Pino 7:** Espira A ZR01
- Pino 8:** Espira comum e terra
- Pino 9:** Espira B ZR02
- Pino 10:** Relé A (NC)
- Pino 11:** Relé B (NC)



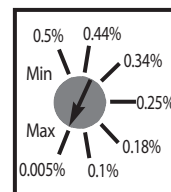
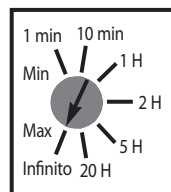
REGULAÇÕES

A. 3 CONFIGURAÇÕES

- Configuração # 1: dispositivo de controlo da espira simples (ZR01)
- Configuração # 2: dispositivo de controlo da espira dupla no modo independente (ZR02 com dip-switch # 10 OFF)
- Configuração # 3: dispositivo de controlo da espira dupla no modo combinado (ZR02 com dip-switch # 10 ON)

B. POTENCIÓMETROS

TEMPO DE PRESENÇA SENSIBILIDADE



- Um potenciómetro de regulação do tempo máximo de detecção de presença: de 1 min a infinito
- Um potenciómetro de regulação da sensibilidade linear (Df) da espira A: de 0,005% a 0,5%
- Um potenciómetro de regulação da sensibilidade linear (Df) da espira B: de 0,005% a 0,5%

C. CONFIGURAÇÕES DO RELÉ (Dip-switch #3)

A espira A activa o relé A e a espira B activa o relé B. No caso de espiras duplas no modo combinado, o relé A dá a detecção de presença e o relé B dá a direcção do movimento.

	MODO ACTIVO (dip-switch #3 OFF)	MODO PASSIVO (dip-switch #3 OFF)
Detecção	COM — NO NC	COM — NO NC
Não detecção	COM — NO NC	COM — NO NC

D. COMUTADORES DIP-SWITCH

A cada mudança de dip-switch, o dispositivo de controlo lança novamente o procedimento de aprendizagem.

Dip-switch #1	Regulação da frequência da espira A
Dip-switch #2	Regulação da frequência da espira A (se espira simples) ou da espira B (se espira dupla)
Dip-switch #3	Configuração do relé: activo ou passivo
Dip-switch #4	Automatic Sensitivity Boast (opção ASB) [recomendada para uma melhor detecção dos camiões]. Durante a detecção, o valor de sensibilidade definido pela regulação do potenciómetro é automaticamente multiplicado x 8. O valor de sensibilidade está limitado ao valor máximo e reassume o valor inicial de regulação após cada detecção.
Dip-switch #5	Função do relé A: presença ou impulso (não utilizada com as espiras duplas no modo combinado)
Dip-switch #6	Tipo de impulso do relé A: entrada ou saída (unicamente com a função de impulso) ou modo do relé B (unicamente com as espiras duplas no modo combinado) (ver a figura seguinte) • não direccional: O relé B fornece um impulso segundo as regulações dos dip-switch #7 e #8 • direccional A → B: O relé B fornece um impulso unicamente se a espira A detectar antes da espira B. A detecção depende da regulação dos dip-switch #7 e #8 Atenção: Durante uma detecção, as duas espiras devem detectar simultaneamente dentro de um curto intervalo de tempo para poder determinar a direcção do movimento. Durante a instalação das espiras, deve-se assegurar que as duas espiras estão suficientemente próximas uma da outra para garantir esta detecção simultânea (distância típica 1 m).
Dip-switch #7	Função do relé B: presença ou impulso ou escolha do anel para o impulso do relé B: impulso no anel B ou impulso no anel A (com as espiras duplas no modo combinado)
Dip-switch #8	Tipo de impulso do relé B: entrada ou saída (unicamente com a função de impulso)
Dip-switch #9	Duração do impulso dos dois relés (unicamente com a função de impulso): 100 ms ou 500 ms
Dip-switch #10	Modo das espiras duplas: independente ou combinado A — B (não utilizado com as espiras simples)

	Configuração #1 Espira simples		Configuração #2 Espira simples		Configuração #3 Espira simples	
	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
DS#1	Ver a tabela seguinte		Alta (espira A)	Bassa (espira A) [Alta -30%]	Alta (espira A)	Bassa (espira A) [Alta -30%]
DS#2			Alta (espira B)	Bassa (espira B) [Alta -30%]	Alta (espira B)	Bassa (espira B) [Alta -30%]
DS#3	Modo activo	Modo passivo	Modo passivo	Modo passivo	Modo activo	Modo passivo
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relé A: Presença na espira A	Relé A: Impulso na espira A	Relé A: Presença na espira A	Relé A: Impulso na espira A	Não utilizado	Não utilizado
DS#6	Relé A: Impulso na espira A entrada	Relé A: Impulso na espira A saída	Relé A: Impulso na espira A entrada	Relé A: Impulso na espira A saída	Relé B: Modo não direccional	Relé B: Modo direccional A— B
DS#7	Relé B: Presença na espira A	Relé B: Impulso na espira A	Relé B: Presença na espira A	Relé B: Impulso na espira A	Relé B: Presença na espira A	Relé B: Impulso na espira A
DS#8	Relé B: Impulso na espira A entrada	Relé B: Impulso na espira A saída	Relé B: Impulso na espira A entrada	Relé B: Impulso na espira A saída	Relé B: Impulso na espira A entrada	Relé B: Impulso na espira A saída
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	Não utilizado	Não utilizado	Modo independente	Modo combinado	Modo independente	Modo combinado

NOTE:

NOTE:

AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE

- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente documento in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione.
- Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio. Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. L'esecuzione dell'impianto deve essere rispondente alle norme CEI vigenti.
- È necessario prevedere a monte dell'alimentazione un appropriato interruttore di tipo onnipolare facilmente accessibile con separazione tra i contatti di almeno 3 mm.
- Prima di collegare l'apparecchio accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, e cioè per sistemi di citofonia. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, spegnendo l'interruttore dell'impianto.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, togliere l'alimentazione mediante l'interruttore e non manometterlo. Per l'eventuale riparazione rivolgersi solamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Non ostruire le aperture o fessure di ventilazione o di smaltimento calore e non esporre l'apparecchio a stiliaccio o spruzzi d'acqua.
- L'installatore deve assicurarsi che le informazioni per l'utente siano presenti sugli apparecchi derivati.
- Tutti gli apparecchi costituenti l'impianto devono essere destinati esclusivamente all'uso per cui sono stati concepiti.
- **ATTENZIONE:** per evitare di ferirsi, questo apparecchio deve essere assicurato alla parete secondo le istruzioni di installazione.
- Questo documento dovrà sempre rimanere allegato alla documentazione dell'impianto.


Direttiva 2002/96/CE (WEEE, RAEE).

Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.

L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio smesso 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 di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti, o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.

Rischi legati alle sostanze considerate pericolose (WEEE).

Secondo la nuova Direttiva WEEE sostanze che da tempo sono utilizzate comunemente su apparecchi elettrici ed elettronici sono considerate sostanze pericolose per le persone e l'ambiente. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio smesso 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 di cui è composto il prodotto.

 Il prodotto è conforme alla direttiva europea 2004/108/CE e successive.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLERS

- Carefully read the instructions on this leaflet: they give important information on the safety, use and maintenance of the installation.
- After removing the packing, check the integrity of the set. Packing components (plastic bags, expanded polystyrene etc.) are dangerous for children. Installation must be carried out according to national safety regulations.
- It is convenient to fit close to the supply voltage source a proper omnipolar type switch with 3 mm separation (minimum) between contacts.
- Before connecting the set, ensure that the data on the label correspond to those of the mains.
- Use this set only for the purposes designed, i.e. for electric door-opener systems. Any other use may be dangerous. The manufacturer is not responsible for damage caused by improper, erroneous or irrational use.
- Before cleaning or maintenance, disconnect the set.
- In case of failure or faulty operation, disconnect the set and do not open it.
- For repairs apply only to the technical assistance centre authorized by the manufacturer.
- Safety may be compromised if these instructions are disregarded.
- Do not obstruct opening of ventilation or heat exit slots and do not expose the set to dripping or sprinkling of water.
- Installers must ensure that manuals with the above instructions are left on connected units after installation, for users' information.
- All items must only be used for the purposes designed.
- **WARNING:** to avoid the possibility of hurting yourself, this unit must be fixed to the wall according to the installation instructions.
- This leaflet must always be enclosed with the equipment.


Directive 2002/96/EC (WEEE)

The crossed-out wheeled bin symbol marked on the product indicates that at the end of its useful life, the product must be handled separately from household refuse and must therefore be assigned to a differentiated collection centre for electrical and electronic equipment or returned to the dealer upon purchase of a new, equivalent item of equipment.

The user is responsible for assigning the equipment, at the end of its life, to the appropriate collection facilities. Suitable differentiated collection, for the purpose of subsequent recycling of decommissioned equipment and environmentally compatible treatment and disposal, helps prevent potential negative effects on health and the environment and promotes the recycling of the materials of which the product is made. For further details regarding the collection systems available, contact your local waste disposal service or the shop from which the equipment was purchased.

Risks connected to substances considered as dangerous (WEEE).

According to the WEEE Directive, substances since long usually used on electric and electronic appliances are considered dangerous for people and the environment. The adequate differentiated collection for the subsequent dispatch of the appliance for the recycling, treatment and dismantling (compatible with the environment) help to avoid possible negative effects on the environment and health and promote the recycling of material with which the product is composed.

 Product is according to EC Directive 2004/108/EC and following norms.

CONSEILS POUR L'INSTALLATEUR

- Lire attentivement les instructions contenues dans ce document puisqu'elles fournissent d'importantes indications concernant la sécurité pour l'installation, l'emploi et la maintenance.
- Après avoir enlevé l'emballage s'assurer de l'intégrité de l'appareil. Les éléments de l'emballage (sacquets en plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants, car ils peuvent être dangereux. L'exécution de l'installation doit être conforme aux normes nationales.
- Il est nécessaire de prévoir près de la source d'alimentation un interrupteur approprié, type omnipolaire, avec une séparation entre les contacts d'au moins 3 mm.
- Avant de connecter l'appareil s'assurer que les données reportées sur l'étiquette soient les mêmes que celles du réseau de distribution.
- Cet appareil devra être destiné uniquement à l'emploi pour lequel il a été expressément conçu, c'est-à-dire pour l'alimentation des systèmes de portiers électriques. Tout autre emploi doit être considéré improprie et donc dangereux. Le constructeur ne peut pas être considéré responsable pour d'éventuels dommages résultant de l'emploi improprie, erroné et déraisonnable.
- Avant d'effectuer n'importe quelle opération de nettoyage ou de maintenance, débrancher l'appareil du réseau d'alimentation électrique, en éteignant l'interrupteur de l'installation.
- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, enlever l'alimentation au moyen de l'interrupteur et ne pas le modifier.
- Pour une éventuelle réparation s'adresser uniquement à un centre d'assistance technique autorisé par le constructeur. Si on ne respecte pas les instructions mentionnées ci-dessus on peut compromettre la sécurité de l'appareil.
- Ne pas obstruer les ouvertures et les fentes de ventilation ou de refroidissement et ne pas exposer l'appareil à l'égout ou jet d'eau.
- L'installateur doit s'assurer que les renseignements pour l'utilisateur soient présents dans les appareils connectés.
- Tous les appareils constituant l'installation doivent être destinés exclusivement à l'emploi pour lequel ils ont été conçus.
- **ATTENTION:** pour éviter de se blesser, cet appareil doit être assuré au mur selon les instructions d'installation.
- Ce document devra être toujours joint avec l'appareillage.


Directive 2002/96/CE (WEEE, RAEE)

Le symbole de panier barré se trouvant sur l'appareil indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être traité séparément des autres déchets domestiques et remis à un centre de collecte différencié pour appareils électriques et électroniques ou remis au revendeur au moment de l'achat d'un nouvel appareil équivalent.

L'utilisateur est responsable du traitement de l'appareil en fin de vie et de sa remise aux structures de collecte appropriées. La collecte différenciée pour le démarrage successif de l'appareil remis au recyclage, au traitement et à l'élimination écopatibles contribue à éviter les effets négatifs environnementaux et sur la santé tout en favorisant le recyclage des matériaux dont se compose le produit. Pour des informations plus détaillées sur les systèmes de collecte disponibles, contacter le service local d'élimination des déchets ou le magasin qui a vendu l'appareil.

Risques liés aux substances considérées dangereuses (WEEE).

Selon la Directive WEEE, substances qui sont utilisées depuis long temps habituellement dans des appareils électriques et électroniques sont considérées dangereuses pour les personnes et l'environnement. La collecte sélective pour le transfert suivant de l'équipement destiné au recyclage, au traitement et à l'écoulement environnemental compatible contribue à éviter possibles effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le recyclage des matériaux dont le produit est composé.

 Le produit est conforme à la directive européenne 2004/108/CE et suivantes.

ANWEISUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

- Diese Anweisungen genau lesen, da sie über die Sicherheit beim Einbau, den Gebrauch und Pflege informieren.
- Nach dem Auspacken die Unversehrtheit des Geräts feststellen. Verpackungsteile (Plastiktüten, etc.) sind gefährlich für Kinder.
- Die Installation muss den nationalen Normen entsprechen.
- Es ist notwendig bei der Spannungsversorgungsquelle einen passenden zweipoligen Schalter einzubauen, der mindestens 3 mm Abstand zwischen den Kontakten haben muss.
- Vor dem Anschließen des Gerätes sich versichern, dass die Daten am Typenschild mit denen des Leitungsnetzes übereinstimmen.
- Dieses Gerät nur für den vorbestimmten Gebrauch verwenden, d.h. für Türsprechanlagen. Jeder andere Gebrauch ist gefährlich. Der Hersteller nimmt keine Verantwortung für beim Missbrauch des Gerätes entstandene Schäden.
- Vor jeglicher Säuberung oder Nachpflege das Gerät vom Versorgungsnetz trennen.
- Im Falle einer Beschädigung und/oder falschen Funktion des Geräts, dieses vom Versorgungsnetz trennen und das Gerät nicht öffnen.
- Für eine eventuelle Reparatur wenden Sie sich an eine offizielle technische Kundenbetreuungsstelle.
- Die Missachtung dieser Hinweise könnte Ihre Sicherheit gefährden.
- Die Lüftungsschlitze des Gerätes nicht abdecken und das Gerät keiner Feuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Der Installateur muss nach dem Einbau darauf achten, dass diese Hinweise zur Benutzerinformation immer bei den Geräten vorhanden sind.
- Alle Geräte dürfen nur für den vorbestimmten Gebrauch verwendet werden.
- **VORSICHT:** um eine Verletzung zu vermeiden, dieses Gerät an der Wand, wie in der Installationsanleitung beschrieben, montieren.
- Dieses Blatt muss den Geräten immer beigelegt werden.



Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)

Das am Gerät angebrachte Symbol des durchgestrichenen Abfallkorbs bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebenszeit vom Hausmüll getrennt zu entsorgen ist, und einer Müllsammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zugeführt, oder bei Kauf eines neuen gleichartigen Geräts dem Händler zurückgegeben werden muss.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Gerät am Ende seiner Nutzungsdauer zu den entsprechenden Sammelstellen gebracht wird. Die korrekte getrennte Sammlung des Geräts für seine anschließende Zuführung zum Recycling, zur Behandlung und zur umweltgerechten Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt die Wiederverwertung der Werkstoffe des Produkts. Für genauere Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme wenden Sie sich bitte an den örtlichen MüllsammelDienst oder an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Risiken, die mit den als gefährlich geltenden Stoffen verbunden sind (WEEE).

Bezugnehmend auf die WEEE – Richtlinie werden Stoffe, die schon lange in elektrischen und elektronischen Anlagen verwendet werden, für Personen und Umwelt als gefährlich betrachtet. Die getrennte Müllsammlung für das darauffolgende Geräte-Recycling und umweltfreundliche Entsorgung, tragen zur Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt bei. Die getrennte Müllsammlung trägt zur Wiederverwertung der Stoffe, aus denen das Produkt besteht, bei.



Das Produkt entspricht den europäischen Richtlinien 2004/108/EG und Nachfolgenden.

CONSEJOS PARA EL INSTALADOR

- Leer atentamente los consejos contenidos en el presente documento en cuanto dan importantes indicaciones concernientes a la seguridad de la instalación, del uso y de la manutención.
- Después de haber quitado el embalaje asegurarse de la integridad del aparato.
- Los elementos del embalaje (bolsos de plástico etc.) no tienen que ser dejados al alcance de los niños en cuanto posibles fuentes de peligro. La ejecución de la instalación, debe respetar las normas en vigor.
- Es necesario instalar cerca la fuente de alimentación un interruptor apropiado, de tipo omnipolar, con una separación entre los contactos de al menos 3mm.
- Antes de conectar el aparato asegurarse que los datos de la placa sean iguales a los de la red de distribución.
- Este aparato tendrá que ser destinado solamente al uso para el cual fue expresamente concebido, es decir para alimentación de sistemas de portero eléctrico. Los otros usos deben ser considerados impropios y por lo tanto peligrosos. El constructor no puede ser considerado responsable de eventuales daños causados por usos impropios erróneos e irrazonables.
- Antes de efectuar cualquiera operación de limpieza o de manutención, desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, apagando el interruptor de la instalación.
- En caso de daño y/o de malo funcionamiento del aparato, quitar la alimentación por medio del interruptor y no manipularlo. Para eventuales reparaciones recurrir solamente a un centro de asistencia técnica autorizado por el constructor. La falta de respeto a lo anteriormente expuesto puede comprometer la seguridad del aparato.
- No obstruir las aberturas o hendiduras de ventilación o de salida calor.
- El instalador debe asegurarse que las informaciones para el usuario sean presentes en los aparatos derivados.
- Todos los aparatos que constituyen la instalación deben ser destinados exclusivamente al uso para el cual fueron concebidos.
- **ATENCIÓN:** Para evitar de herirse, este aparato debe ser fijado a la pared según las instrucciones de instalación.
- Este documento tendrá que ser siempre adjuntado al aparato.



Directiva 2002/96/CE (WEEE, RAEE)

El símbolo del cubo de basura tachado, presente en el aparato, indica que éste, al final de su vida útil, no debe desecharse junto con la basura doméstica sino que debe llevarse a un punto de recogida diferenciada para aparatos eléctricos y electrónicos o entregarse al vendedor cuando se compre un aparato equivalente.

El usuario es responsable de entregar el aparato a un punto de recogida adecuado al final de su vida. La recogida diferenciada de estos residuos facilita el reciclaje del aparato y de sus componentes, permite su tratamiento y eliminación de forma compatible con el medioambiente y previene los efectos negativos en la naturaleza y la salud de las personas. Si desea obtener más información sobre los puntos de recogida, contacte con el servicio local de recogida de basura o con la tienda donde adquirió el producto.

Riesgos conectados a sustancias consideradas peligrosas (WEEE).

Según la Directiva WEEE, sustancias que desde tiempo son utilizadas comunemente en aparatos eléctricos ed electrónicos son consideradas sustancias peligrosas para las personas y el ambiente. La adecuada colección diferenciada para el siguiente envío del aparato destinado al reciclaje, tratamiento y eliminación ambientalmente compatible contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el ambiente y la salud y favorece el reciclo de los materiales que componen el producto.



El producto es conforme a la directiva europea 2004/108/CE y sucesivas.

CUIDADOS A TER PELO INSTALADOR

- Ler atentamente as advertências contidas no presente documento que fornecem importantes indicações no que diz respeito à segurança da instalação, ao uso e à manutenção.
- Após retirar a embalagem, assegurar-se da integridade do aparelho. Todos os elementos da embalagem (sacos plásticos, esferovite, etc.) não devem ser deixados ao alcance de crianças pois são fontes potenciais de perigo. A execução da instalação deve respeitar a regulamentação vigente no país.
- É necessário instalar, perto da fonte de alimentação, um interruptor apropriado, do tipo omnipolar, com uma separação mínima de 3 mm entre os contactos.
- Antes de ligar o aparelho verificar se os dados da placa estão de acordo com os da rede de distribuição.
- Este aparelho só deve ser destinado ao uso para o qual foi expressamente concebido, isto é, para alimentação de porteiro eléctrico. Qualquer outra utilização deve ser considerada imprópria e por conseguinte perigosa. O construtor não pode ser considerado responsável por eventuais danos provocados por usos impróprios, errados e irrazonáveis.
- Antes de efectuar qualquer operação de limpeza ou de manutenção, desligar o aparelho da rede de alimentação eléctrica através do dispositivo instalado.
- No caso de dano e/ou mau funcionamento do aparelho, eliminar a alimentação da rede através do dispositivo de corte e mantê-lo desligado. Para uma eventual reparação recorrer somente a um centro de assistência técnica autorizado pelo construtor. O não cumprimento de tudo quanto anteriormente se disse pode comprometer a segurança do aparelho.
- Não obstruir as aberturas ou ranhuras de ventilação ou de dissipação de calor e não expor o aparelho ao estilhício do pulverização de água.
- O instalador deve assegurar-se de que as informações para o utilizador estão presentes nos aparelhos.
- Todos os aparelhos que constituem a instalação devem ser destinados exclusivamente ao uso para o qual foram concebidos.
- **ATENÇÃO:** Para evitar ferir-se, este aparelho deve ser fixado na parede de acordo com as instruções de instalação.
- Este documento deverá estar sempre junto ao aparelho.



Norma 2002/96/CE (WEEE, RAEE)

O símbolo do cesto barrado referido no aparelho indica que o produto, no fim da sua vida útil, tendo que ser tratado separadamente dos refugos domésticos, deve ser entregue num centro de recolha diferenciada para aparelhagens eléctricas e electrónicas ou reconsignado ao revendedor no momento de aquisição dum novo aparelho equivalente.

O utente é responsável de entregar o aparelho a um ponto de recolha adequado no fim da sua vida. A recolha diferenciada de estes resíduos facilita a reciclagem do aparelho dos seus componentes, permite o seu tratamento e a eliminação de forma compatível com o meio ambiente e prevem os efeitos negativos na natureza e saúde das pessoas. Se se pretender mais informações sob os pontos de recolha, contacte o serviço local de recolha de refugos ou o negócio onde adquiriu o produto.

Perigos referidos à substâncias consideradas perigosas (WEEE).

Según a Directiva WEEE, substâncias que desde há tempo utilizam-se comunemente nos aparelhos eléctricos e electrónicos são consideradas substâncias perigosas para as pessoas e o ambiente. A adequada coleção diferenciada para o envio seguinte da aparelhagem deixada de usar para a reciclagem, ao tratamento e à eliminação ambientalmente compatível contribui a evitar possíveis efeitos negativos no ambiente e na saúde e favorece o reciclo dos materiais.



O produto está conforme a directiva europeia 2004/108/CE e seguintes. dos quais o produto é composto.

EDVAX

VIMAR group

Vimar SpA: Viale Vicenza, 14

36063 Marostica VI - Italy

Tel. +39 0424 488 600 - Fax (Italia) 0424 488 188 

Fax (Export) 0424 488 709

www.vimar.com



S6I.ZR0.100 02 1311
VIMAR - Marostica - Italy