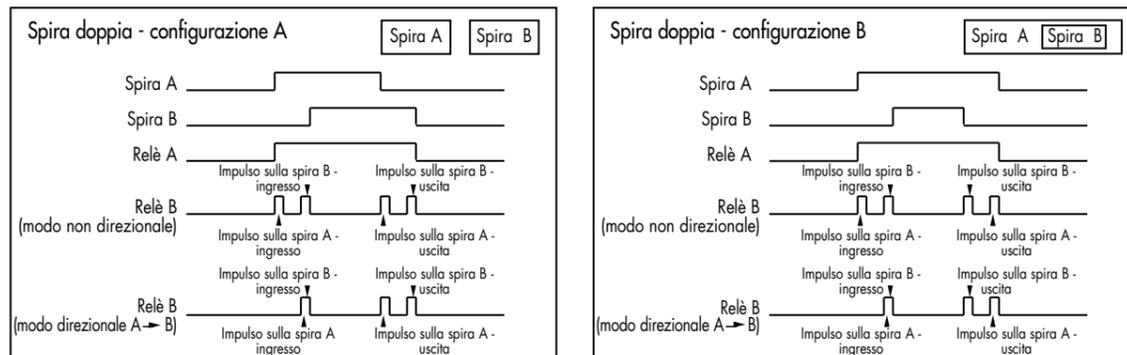


GUIDA DELL'UTENTE MATRIX

DISPOSITIVI DI CONTROLLO PER SPIRE MAGNETICHE

Regolazione della frequenza della spira A per dispositivo di controllo per spira singola		
Dip-switch #1	Dip-switch #2	Frequenza della spira
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 1 Hz
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

APPLICAZIONI

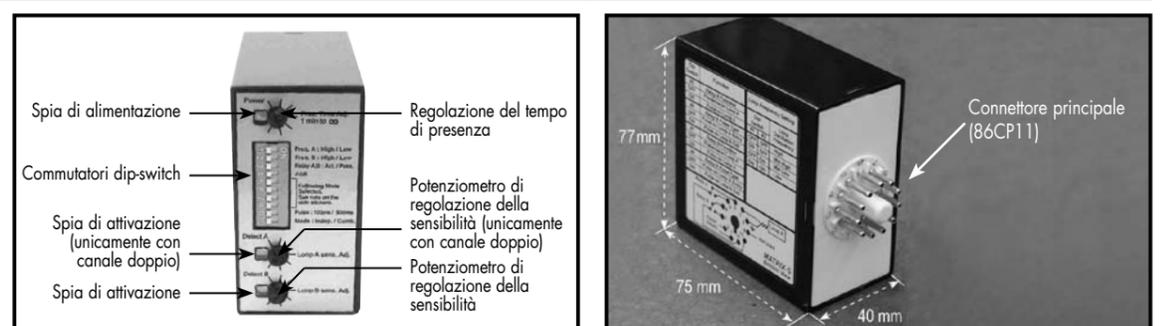
La gamma MATRIX di dispositivi di controllo a microprocessore per spire magnetiche rappresenta la soluzione ideale per il controllo di barriere di parcheggi, il controllo di barriere e porte motorizzate, il controllo di accesso di veicoli e sistemi di controllo industriale. La gamma MATRIX è costituita 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 :
- MATRIX-S110 : Dispositivo di controllo per spira magnetica singola con tensione da 110 a 120 VAC
 - MATRIX-S220 : Dispositivo di controllo per spira magnetica singola con tensione da 220 a 240 VAC
 - MATRIX-S12-24 : Dispositivo di controllo per spira magnetica singola con tensione da 12 a 24 VAC/DC
 - MATRIX-D110 : Dispositivo di controllo per spira magnetica doppia con tensione da 110 a 120 VAC
 - MATRIX-D220 : Dispositivo di controllo per spira magnetica doppia con tensione da 220 a 240 VAC
 - MATRIX-D12-24 : Dispositivo di controllo per spira magnetica doppia con tensione da 12 a 24 VAC/DC

SPECIFICHE TECNICHE

Tecnologia	spira magnetica automatico	Capacità gamma di temperatura	-30°C a +70°C
Accordo di frequenza	presenza	Gamma di temperatura funzionale	-30°C a +40°C
Modo di rilevazione	da 1 min a infinito (presenza permanente) in 250 passi	Grado di protezione	IP40
Tempo di presenza		2 uscite relè (contatto invertitore libero da potenziale)	<ul style="list-style-type: none"> • tensione max. ai contatti : 230 VAC • corrente max. ai contatti : 5 A (resistiva)
Durata dell'impulso di uscita	100 ms o 500 ms	LED di segnalazione	<ul style="list-style-type: none"> • 1 LED verde : messa sotto tensione • 1 LED rosso : stato spira 1 • 1 LED rosso : stato spira 2
Gamma d'induttanza	da 20 µH a 1000 µH	Protezioni	<ul style="list-style-type: none"> • trasformatore di isolamento della spira • diodi Zener • spinterometro a gas contro le sovratensioni
Gamma di frequenza	da 20 kHz a 130 kHz	Connessione	connettore rotondo standard a 11 spinotti di tipo 86CP11
Opzioni di frequenza	4 per spira singola 2 per spira doppia (per canale)	Dimensioni	77mm(H) x 40mm(L) x 75mm(P)
Sensibilità (ΔL/L)	da 0,005% a 0,5% in 250 passi	Peso < 200g	
Tempo di reazione	25 ms per spira singola 50 ms per spira doppia (per canale)	Consumo	
Tensione di alimentazione (secondo la versione)	12-24 AC/DC ±10% 230 V AC ±10% 90 → 125 V AC ±0%	Conformità	R&TTE 1999/5/EC EMC 2004/108/EC Materiale UL registrato per l'UL 508
Frequenza di rete	da 48 a 62 Hz		

DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO DI CONTROLLO

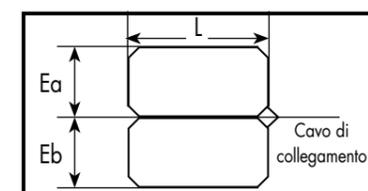


CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE DELLE SPIRE

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.

C. DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI GIRI DELLE SPIRE

ATTENZIONE :

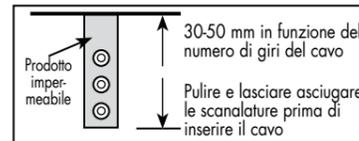
Per ragioni di conformità il portatore d'antenna, definito come la superficie della spira moltiplicata per il numero di giri, non può mai superare $NA = 20$ in alcun caso.

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



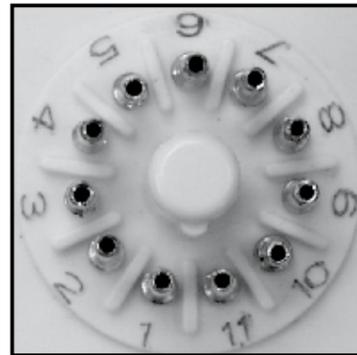
CONNESSIONI

ATTENZIONE :

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

Riferimenti suggeriti per il Connettore Relay :

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



- 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 MATRIX S
- Spinotto 8 : Spira comune e terra
- Spinotto 9 : Spira B MATRIX D
- Spinotto 10 : Relè A (NC)
- Spinotto 11 : Relè B (NC)

REGOLAZIONI

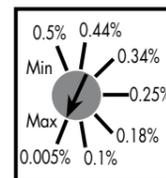
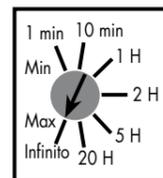
A. 3 CONFIGURAZIONI

- Configurazione # 1 : dispositivo di controllo spira singola (MATRIX-S)
- Configurazione # 2 : dispositivo di controllo spira doppia in modo indipendente (MATRIX-D con dip-switch # 10 OFF)
- Configurazione # 3 : dispositivo di controllo spira doppia in modo combinato (MATRIX-D 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 ON)
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
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).	
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 doppia in modo indipendente		Configurazione #3 Spira doppia in modo combinato	
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	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