

RED

RADIO EDGE DEVICE



RED
Trasmettitore - Transmetteur
Transmitter - Transmisior
cod. ACG6202



RED
Ricevitore - Récepteur
Receiver - Receptor
cod. ACG5501



RADIO EDGE DEVICE è conforme alla norma **EN13849-1:2007** e congiuntamente ad un quadro elettronico **RIB** è un dispositivo di protezione di Classe 2.

RADIO EDGE DEVICE permette la realizzazione di un impianto con coste fissate anche sull'anta in movimento senza l'adozione di sistemi raccogli cavo.

Il sistema si basa su di un protocollo di comunicazione a 868,3MHz creato da RIB con controllo di errore che avviene tramite una verifica costante della presenza dei vari trasmettitori e dello stato delle batterie, soddisfacendo completamente l'esigenza di una sicurezza attiva su tutti i tipi di aperture.

Utilizzando i quadri elettronici RIB è possibile eseguire l'autotest del sistema come richiesto dalle norme in vigore.

Il trasmettitore (RADIO EDGE) può gestire coste sia con contatto N.O. che N.C.

Ogni trasmettitore radio ha un proprio codice identificativo interno che lo

distingue dagli altri.

RIFERIMENTI NORMATIVI PER PORTE E CANCELLI AUTOMATICI

L'installatore deve assicurarsi che **RADIO EDGE DEVICE** sia collegato come specificato nella norma **EN12453** al punto 5.1.1.6 (punti e ed f) ad una centrale elettronica in grado di effettuare un controllo del funzionamento prima di effettuare il movimento di chiusura (**AUTOTEST**).

Utilizzare quindi attuatori RIB, quadri elettronici RIB dotati di autotest e sicurezze RIB, permette di realizzare una installazione conforme alle Norme e Direttive in vigore.

Una volta ultimata l'installazione della macchina ci si deve sincerare che sia conforme alla norma **EN13241-1**.

RIB non può considerarsi responsabile per eventuali danni causati da un uso improprio, erraneo o irragionevole del prodotto.

A - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il sistema **RADIO EDGE DEVICE** è composto da:

RICEVITORE (RADIO EDGE RECEIVER cod. ACG5501)

Riceve i segnali dei **TRASMETTITORI (RADIO EDGE TRANSMITTER cod. ACG6202 - MAX 6)** e li gestisce insieme al quadro elettronico che controlla il motore.

Nota: Le sigle sottostanti compaiono anche sui quadri di comando RIB in corrispondenza dei morsetti ai quali ci si deve collegare.

J1	A*/D+	Positivo per alimentazione accessori a 12/24Vac/dc
	A/D-	Negativo per alimentazione accessori a 12/24Vac/dc
	A/D+ TEST	Positivo per alimentazione autotest costa 12/24Vac/dc
	ALARM	Contatto di attenzione batterie scariche (NC)
	EDGE	Contatto (NC) da collegare al morsetto EDGE del quadro RIB
J2	COM	Comune dei contatti
	OPEN	Previsione per implementazioni future
	AERIAL	Collegamento antenna (opzionale)
JP1	A/D+ TEST	Vedere tabella QUADRI ELETTRONICI RIB di seguito.
	-	Jumper selezione modalità autotest
S1	+/~	Jumper selezione modalità autotest
	BUZZER	Pulsante per programmazione
		Segnalazione stato di attenzione e allarme

LED

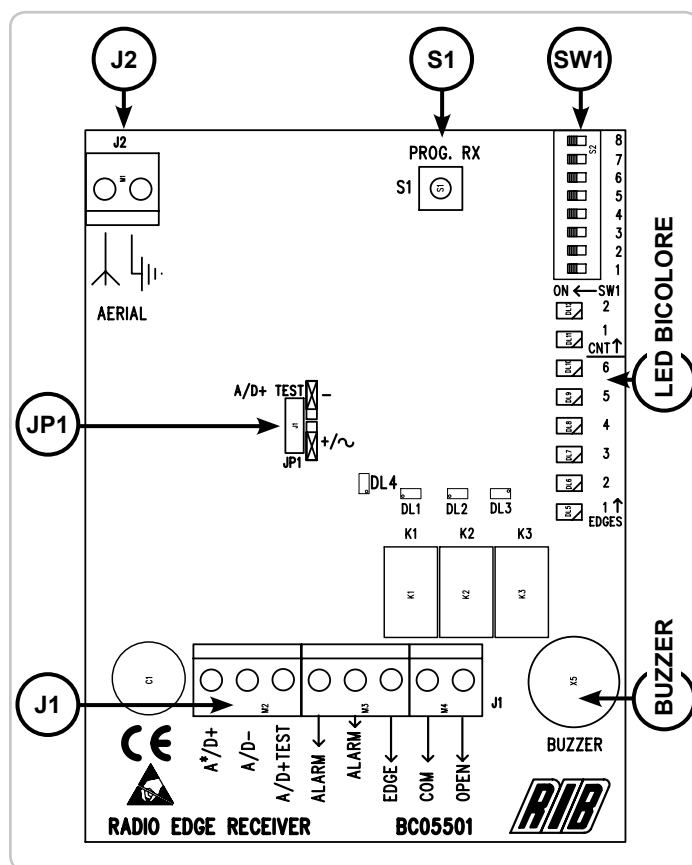
- DL1** (rosso) - Se spento => allarme batterie TX scariche
- DL2** (rosso) - Se spento => intervento TX (trasmettitore)
- DL3** (rosso) - A disposizione
- DL4** (giallo) - Se acceso => scheda alimentata correttamente

RELE'

- K1** Relè di allarme
- K2** Relè segnalazione contatto TX (trasmettitore)
- K3** Relè a disposizione

LED BICOLORE

- EDGE 1 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 1**
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)
- EDGE 2 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 2**
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)
- EDGE 3 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 3**
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)
- EDGE 4 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 4**
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)
- EDGE 5 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 5**
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)
- EDGE 6 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 6**
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)



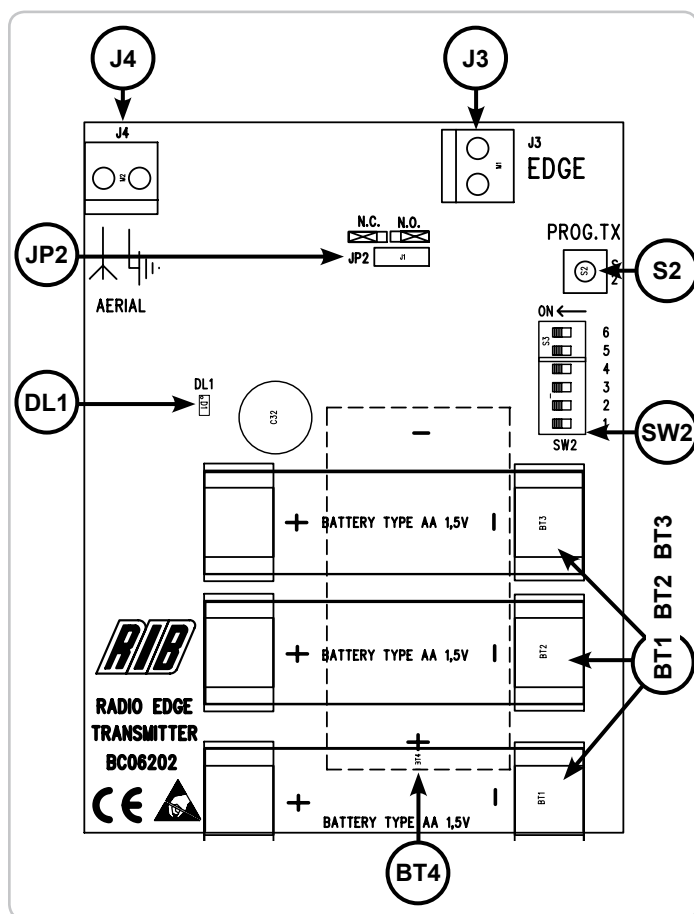
EDGE 6 - TRASMETTITORE RADIO EDGE 6
(spento funzionamento regolare, verde costa premuta, rosso allarme)
CNT 1 - A disposizione
CNT 2 - A disposizione

SW1 MICROINTERRUTTORI

- 1 ON** Abilitazione TRASMETTITORE RADIO EDGE 1
- 2 ON** Abilitazione TRASMETTITORE RADIO EDGE 2
- 3 ON** Abilitazione TRASMETTITORE RADIO EDGE 3
- 4 ON** Abilitazione TRASMETTITORE RADIO EDGE 4
- 5 ON** Abilitazione TRASMETTITORE RADIO EDGE 5
- 6 ON** Abilitazione TRASMETTITORE RADIO EDGE 6
- 7** A disposizione
- 8** A disposizione

TRASMETTITORE (RADIO EDGE TRANSMITTER cod. ACG6202)

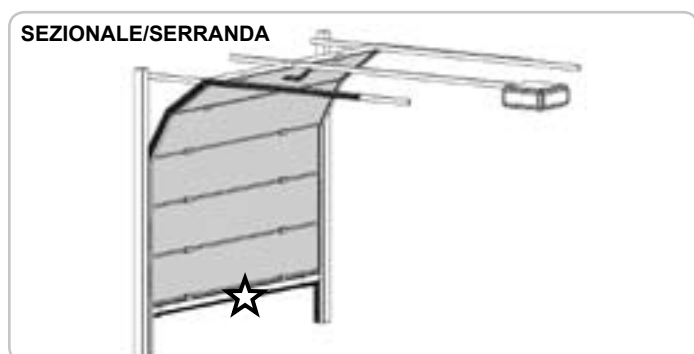
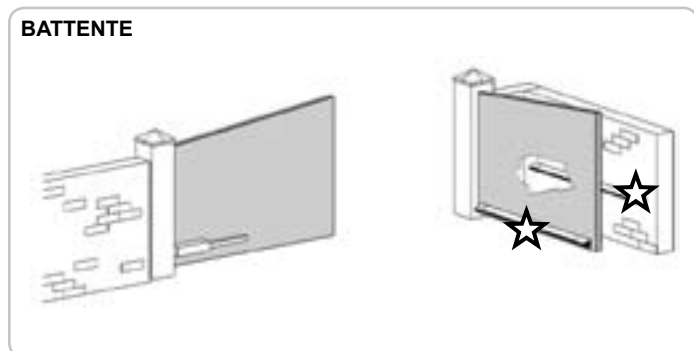
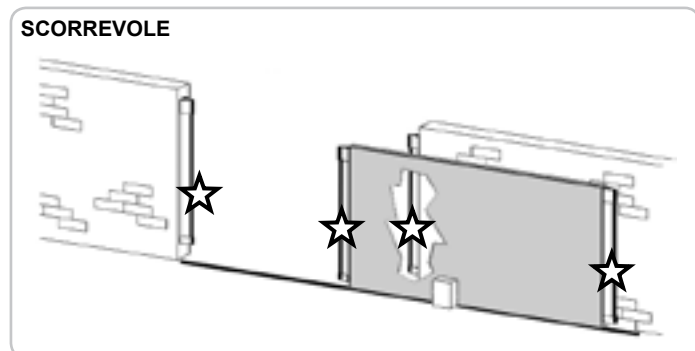
J3	EDGE	Collegamento contatto costa
J4	AERIAL	Collegamento antenna (opzionale)
JP2	JUMPER	Selezione tipo di contatto usato dalla costa (N.O. oppure N.C.)
DL1	(rosso)	Segnalazione trasmissione radio
SW2		Microinterruttori di identificazione del TX
S2	PROG. TX	Tasto per programmazione del TX
BT1-BT2-BT3		Alimentazione a 4,5 Vdc utilizzando N° 3 Batterie da 1,5V tipo AA (non incluse)
BT4		Alimentazione a 3,6 Vdc utilizzando N° 1 Batteria da 3,6V LITHIO (A RICHIESTA - cod. ACG6203 TRASMETTITORE TX RED 868 4Y)



B - PREDISPOSIZIONE IMPIANTO

Il sistema RADIO EDGE DEVICE può essere installato su diverse tipologie di automazione, di seguito indichiamo alcune possibilità.

★ Possibili posizionamenti



C - MONTAGGIO

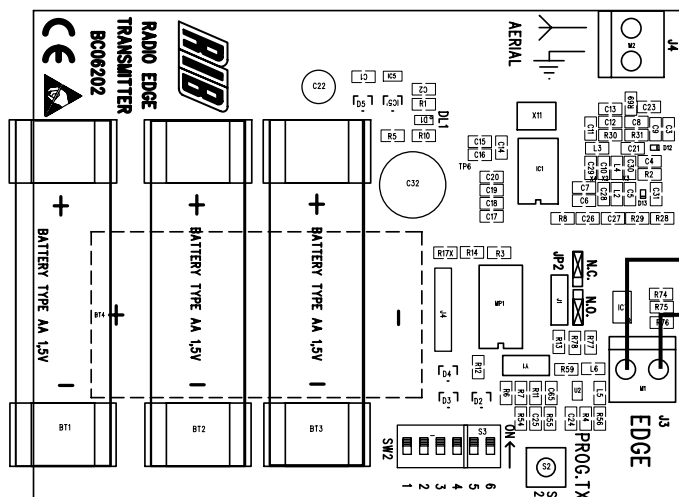
Fissare il radio ricevitore (RADIO EDGE RECEIVER) nelle immediate vicinanze del quadro di comando dell'automazione.

Fissare le coste nelle zone di convogliamento o schiacciamento in base all'altezza del cancello (massimo 2,5 m) e quindi fissare il contenitore del trasmettitore (RADIO EDGE TRANSMITTER) nelle immediate vicinanze. Possono essere utilizzate coste con contatto N.O. oppure N.C., pertanto selezionare tramite il ponticello JP2 il tipo di contatto utilizzato.

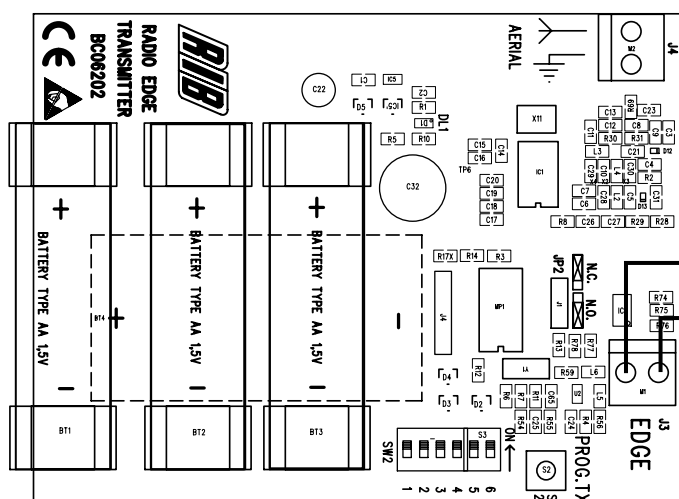
Collegare la costa al morsetto J3 del trasmettitore.

È importante l'applicazione di una resistenza (in dotazione, se non già integrata nella costa) da 8,2 K Ω ed 1/4 di Watt in serie al contatto se viene utilizzato un contatto NC, oppure in parallelo al contatto se il contatto risulta essere NO (vedi esempi sottostanti).

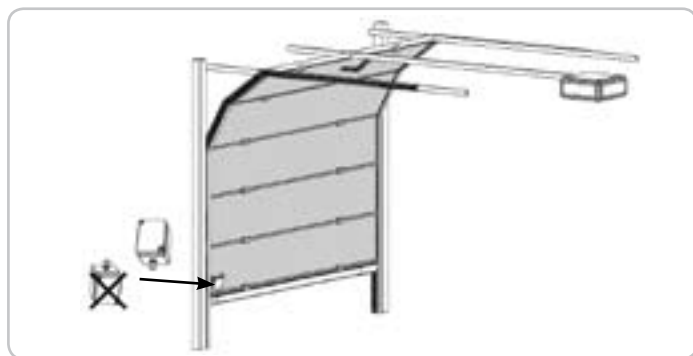
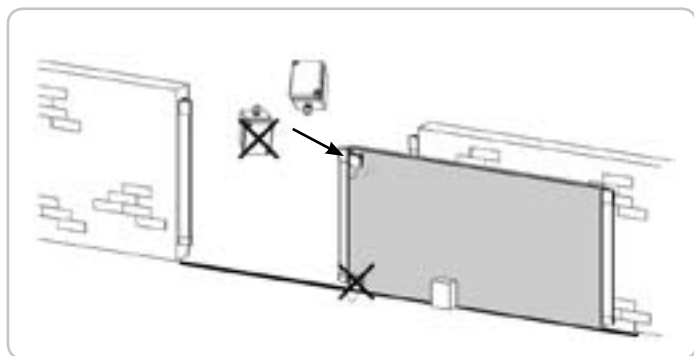
Se la resistenza da 8,2 K Ω ed 1/4 di Watt non viene collegata il sistema non funziona ed entra in allarme.



Collegamento per COSTA MECCANICA

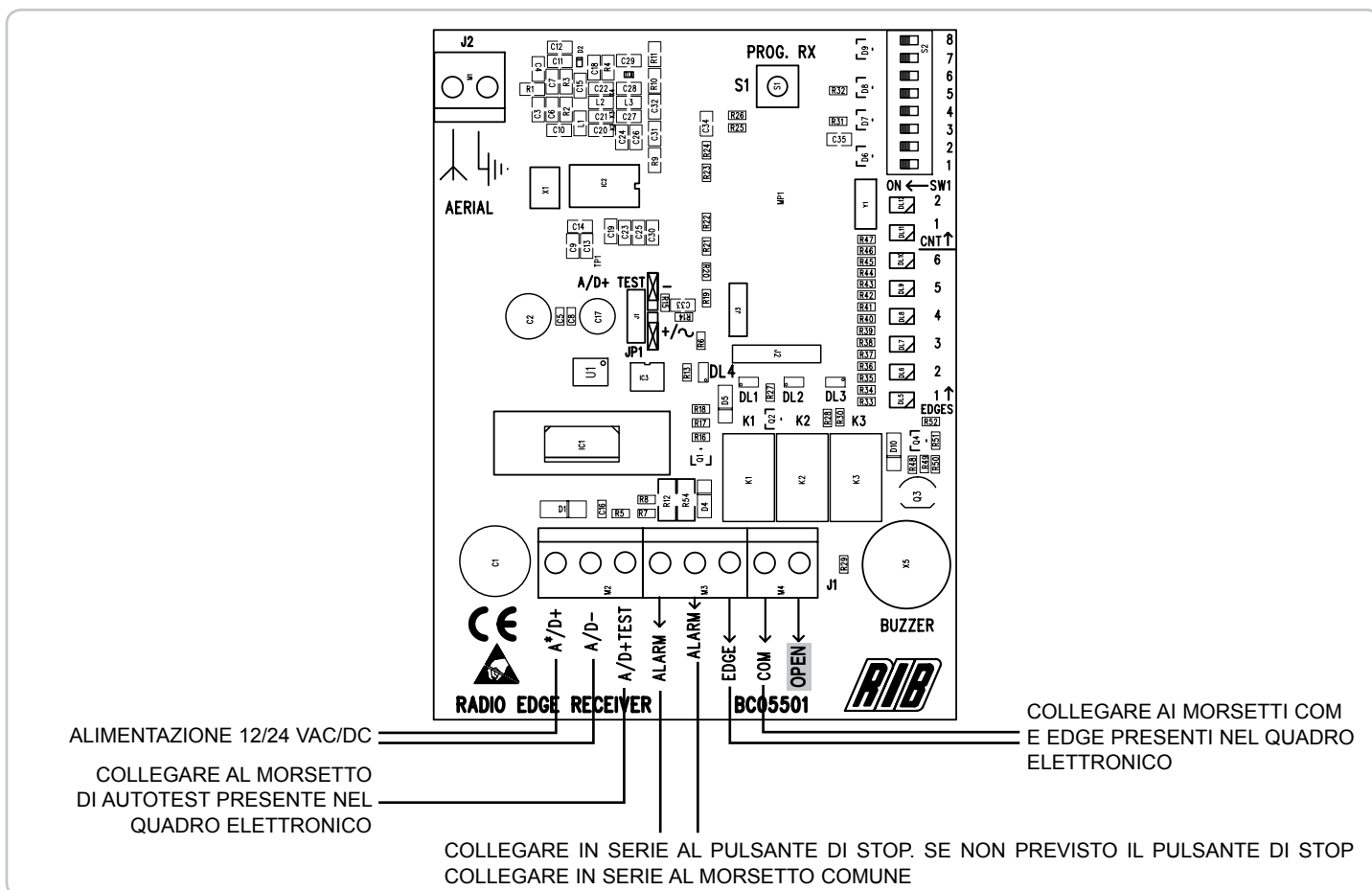


Collegamento per COSTA ELETTRICA



D - COLLEGAMENTI

Eseguire i collegamenti come da disegno.



COLLEGAMENTO DELL'INGRESSO AUTOTEST

Il quadro di comando motore deve avere l'ingresso di autotest per le coste.

Se il quadro utilizzato è RIB, posizionare il jumper JP1 come specificato nella tabella sottostante.

Collegare il quadro RIB al morsetto A/D+ TEST del ricevitore così da poter controllare il sistema.

Se il morsetto A/D+ TEST non è presente sul quadro, e pertanto non viene collegato al ricevitore, il test di controllo viene ignorato.

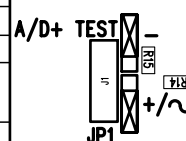
Il controllo consiste in un test funzionale del ricevitore eseguito al termine di ogni completa apertura dell'automazione.

La chiusura viene consentita solo se il ricevitore ha superato il test funzionale.

Se il controllo del ricevitore ha avuto esito negativo, il quadro elettronico RIB blocca l'automazione ed il lampeggiatore si attiverà segnalando continuamente lo stato di allarme.

TABELLA QUADRI ELETTRONICI RIB ABILITATI AL CONTROLLO AUTOTEST

QUADRO ELETTRONICO RIB	COLLEGARE IL MORSETTO A/D+ TEST AL MORSETTO	ABILITARE LA FUNZIONE DI AUTOTEST TRAMITE	POSIZIONARE IL JUMPER JP1 SUL RADIO EDGE RECEIVER IN POSIZIONE
T2 - T2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PT2 - PT2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PARK - PARK CRX	D+ TEST	DIP 9	+/~
K 2007 - K 2007 CRX	D+ TEST	DIP 10	+/~
K2 24V - K2 24V CRX	A+ TEST	JUMPER JP4	+/~
PK2 24V - PK2 24V CRX	A+ TEST	JUMPER JP4	+/~
K 2007 CON SEC. A 24V	A+ TEST	DIP 10	+/~
K 2007 CRX CON SEC. A 24V	A+ TEST	DIP 10	+/~
S1 - S1 CRX	A+ TEST	DIP 12	+/~
J - J CRX	D+ TEST	DIP 7	+/~
KS (TRAMITE EXPANDER PLEX)	MORSETTO 2 SCHEDA EXPANDER PLEX	INNESTO DELLA SCHEDA EXPANDER	+/~
KS2 (TRAMITE EXPANDER PLEX)	MORSETTO 2 SCHEDA EXPANDER PLEX	INNESTO DELLA SCHEDA EXPANDER	+/~
KS 24V (TRAMITE EXPANDER PLEX)	MORSETTO 2 SCHEDA EXPANDER PLEX	INNESTO DELLA SCHEDA EXPANDER	—
KS 24V CRX (TRAMITE EXPANDER PLEX)	MORSETTO 2 SCHEDA EXPANDER PLEX	INNESTO DELLA SCHEDA EXPANDER	—



E - ALIMENTAZIONE RADIO EDGE DEVICE

Dopo avere eseguito tutti i collegamenti, alimentare il ricevitore.

Lo stato di corretta alimentazione del ricevitore è dato dall'accensione del led giallo DL4.

F - TRASMETTITORI E LORO IDENTIFICAZIONE

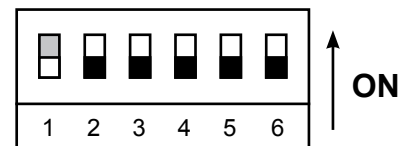
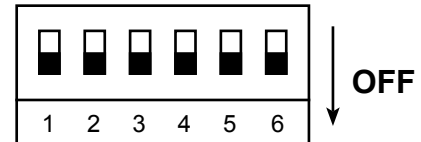
Ogni trasmettitore viene fornito con i microinterruttori in posizione OFF per evitare lo scarico della/e batteria/e quando non viene utilizzato (se collegata/e).

Ogni trasmettitore deve essere **OBBLIGATORIAMENTE** identificato mettendo su ON un diverso microinterruttore dei 6 presenti sulla scheda.

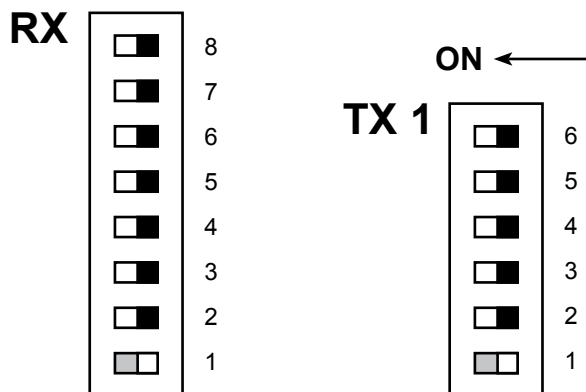
Si deve **posizionare su ON uno solo dei 6 microinterruttori** e l'identificazione deve essere diversa per ogni trasmettitore.

IDENTIFICARE i contenitori dei trasmettitori APPLICANDO L'ADESIVO IN DOTAZIONE ALL'ESTERNO DI OGNI CONTENITORE.

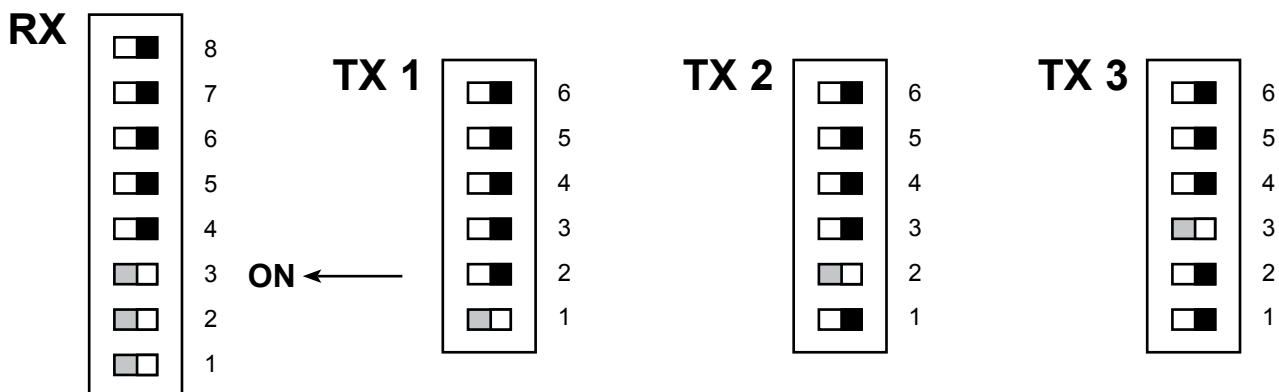
L'IDENTIFICAZIONE SERVE PERCHÉ POSSA ESSERE VELOCEMENTE IDENTIFICATO IL TRASMETTITORE MALFUNZIONANTE IN CASO DI SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE CON CONDIZIONE DI STATO DI ATTENZIONE O DI ALLARME.



ESEMPIO DI REGISTRAZIONE SUL RICEVITORE CON 1 TRASMETTITORE



ESEMPIO DI REGISTRAZIONE SUL RICEVITORE CON 3 TRASMETTITORI



N.B. Spostando i Dip sul ricevitore verrà eseguita dallo stesso una segnalazione di conferma tramite accensione del led bicolore arancione lampeggiante. Premendo il tasto PROG il nuovo settaggio viene accettato ed entra in procedura di programmazione. Se non si vuole entrare in programmazione premere per 6 volte il tasto PROG finché i led bicolore non risultano tutti spenti.

G - MEMORIZZAZIONE DEL/DEI TRASMETTITORE/I SUL RICEVITORE

Dopo avere eseguito l'identificazione del trasmettitore, per eseguire la memorizzazione seguire la seguente procedura:

- 1 - Premere il tasto **PROG RX** che si trova sul ricevitore => il led bicolore EDGE 1 sarà rosso lampeggiante per 1 minuto (tempo utile per eseguire la memorizzazione).
 - 2 - Premere il tasto **PROG TX** sul trasmettitore con microinterruttore 1 su ON => sul ricevitore il led bicolore EDGE 1 da rosso lampeggiante diventa verde lampeggiante segnalando la corretta memorizzazione del trasmettitore.
- Se non vengono memorizzati altri trasmettitori lasciare trascorrere un minuto ed il led bicolore EDGE 1 si spegnerà oppure premere il tasto PROG. RX per 6 volte per terminare la procedura di memorizzazione =>

tutti i led bicolore EDGE devono risultare spenti.

PER MEMORIZZARE ALTRI TRASMETTITORI

- Dopo avere memorizzato il primo trasmettitore premere il tasto PROG. RX sul radio ricevitore => il led bicolore EDGE 2 si accende di colore rosso lampeggiando per 1 minuto (tempo utile per eseguire la memorizzazione).
 - Premere il tasto PROG. TX sul trasmettitore con microinterruttore 2 su ON => Sul ricevitore il led bicolore EDGE 2 da rosso lampeggiante diventa verde lampeggiante segnalando la corretta memorizzazione del trasmettitore.
- Eseguire la stessa procedura per eventuali altri trasmettitori (fino ad un massimo di 6).

VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO

Terminata la procedura di memorizzazione, verificare il corretto funzionamento tra trasmettitori e ricevitore nel seguente modo:

- Premere il contatto della costa collegata al trasmettitore con microinterruttore 1 su ON => il led DL1 emette un lampeggio segnalando l'emissione del segnale radio.
 - Verificare che sul ricevitore il led EDGE 1 esegua un lampeggio di colore verde e che il relè K2 e il rispettivo led DL2 si spengano momentaneamente e poi si riaccendano.
- ATTENZIONE: dopo avere ricevuto il primo segnale, altri segnali vengono ignorati per 2 secondi.**
- Se un segnale arriva durante questi 2 secondi si avrà solo una segnalazione visiva del led EDGE che diventerà verde.**
- Ripetere la verifica sulle altre coste installate.
 - Eseguire poi una verifica funzionale di tutte le coste installate attivando la movimentazione dell'automazione e controllando che all'impatto con la costa l'automazione fermi/inverta il movimento.

ANTENNA

Normalmente non vi è bisogno di installare un'antenna.

Se fosse necessario installarla a causa di problemi di portata, collegatene una ai morsetti J2 del radio ricevitore e un'altra ai morsetti J4 del trasmettitore (posizionatele verticalmente).

VERIFICA DELLA SEGNALEZIONE DI ALLARME DEI TRASMETTITORI

Verificare che staccando una batteria dal trasmettitore con microinterruttore 1 su ON, sul ricevitore si spengano i led DL1 e DL2, che il led bicolore EDGE 1 lampeggi alternativamente rosso/verde e che il buzzer emetta un suono alternato.

Ripetere la verifica su eventuali altri trasmettitori installati.

Nota: se togliendo la batteria il buzzer sul ricevitore non suona, il microinterruttore 1 sul ricevitore si trova su OFF (consenso non abilitato). Posizionatelo su ON.

STATO DI ATTENZIONE (avviso di sostituzione batterie)

Lo stato di attenzione (WARNING) avverte l'utilizzatore dell'imminente necessità di sostituire le batterie.

Quando le batterie quasi scariche raggiungono i 3V, il trasmettitore segnala al ricevitore lo stato di batteria quasi scarica e attiva il BUZZER del ricevitore con un tono ogni 3 secondi che continua fino a quando non si sostituiscono le batterie e non si preme la costa per trasmettere un segnale di reset.

Il led sul ricevitore, riferito al trasmettitore con batterie quasi scariche, si accende fisso di colore rosso.

Durante queste segnalazioni lo stato del sistema è ancora funzionante, ma è opportuno sostituire al più presto le batterie evitando il blocco funzionale dell'automazione che avviene al raggiungimento dei 2,7 V.

STATO DI ALLARME

Lo stato di allarme si attiva con batterie scariche (2,7 V) o con guasto del trasmettitore.

I led DL1 e DL2 ed i rispettivi relè K1 e K2 si spengono bloccando l'automazione in quanto non è garantita la sicurezza di una delle coste installate.

Sul ricevitore il led bicolore riferito al trasmettitore con batterie scariche o guasto, lampeggia alternativamente rosso/verde ed il buzzer emette un tono alternato richiamando l'attenzione dell'utilizzatore che dovrà sostituire le batterie o riparare il trasmettitore.

PROCEDURA DI CANCELLAZIONE TOTALE DEI TRASMETTITORI MEMORIZZATI

Per eseguire una cancellazione totale dei trasmettitori registrati in memoria sul ricevitore, è sufficiente premere e mantenere premuto il tasto PROG. RX per 10 secondi.

Al termine dei 10 secondi tutti i led bicolore (da EDGE 1 a EDGE 6) lampeggeranno per 6 volte alternativamente di colore rosso e verde, segnalando l'avvenuta cancellazione.

Al termine i led EDGE bicolore ed i led DL1 e DL2 ed i rispettivi relè K1 e K2 si spegneranno.

ATTENZIONE: CON LED DL1 E DL2 SPENTI L'AUTOMAZIONE NON PUO' FUNZIONARE.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

La durata delle batterie tipo AA applicate al trasmettitore è di circa 2 anni.

La durata delle batterie tipo LITHIO (a richiesta) è di circa 4 anni.

La sostituzione delle batterie tipo AA è di semplice esecuzione anche in stato di ATTENZIONE o di ALLARME.

- 1 - Identificare il trasmettitore con le batterie scariche e per fare ciò togliere il coperchio al ricevitore.
Identificare tramite il numero a lato del led bicolore che lampeggia (alternativamente rosso/verde se in allarme) o che è acceso rosso fisso (se in attenzione) il numero del trasmettitore con la batteria scarica.
- 2 - Cercare sul contenitore dei trasmettitori installati l'adesivo con il numero di identificazione corrispondente.
- 3 - Togliere il coperchio del trasmettitore e sostituire le batterie facendo attenzione al rispetto delle polarità.
- 4 - Premere il tasto PROG TX o la costa per riattivare il funzionamento del ricevitore.
Il buzzer a bordo del ricevitore si spegnerà e i led DL1- DL2 e i relè K1 e K2 (se era in allarme) si accenderanno e il led bicolore riferito alla costa a cui sono state sostituite le batterie si spegnerà.
- 5 - Rimettere il coperchio a trasmettitore e ricevitore.
L'automazione è pronta a ripartire in tutta sicurezza.

ATTENZIONE: La sostituzione della batteria LITHIO deve essere eseguita da personale tecnico autorizzato in quanto la batteria è saldata sul circuito stampato.

Si ricorda che le batterie vanno smaltite secondo le Norme vigenti. In caso di rottamazione della trasmittente si rammenta di togliere le batterie tipo AA o LITHIO e di smaltirle secondo le norme vigenti.

AGGIUNTA DI ALTRI TRASMETTITORI (MAX 6 TOTALI)

Se dopo l'installazione si decide di applicare altri trasmettitori per aumentare lo stato di sicurezza dell'automazione, si consiglia di:

- 1 - Togliere tensione all'automazione.
- 2 - Fissare la costa e relativo trasmettitore nella posizione desiderata.
- 3 - Eseguire la programmazione posizionando su ON un microinterruttore diverso da quello degli altri trasmettitori installati e identificandolo

con l'adesivo numerato corrispondente (vedi paragrafo Codifica dei trasmettitori e loro identificazione).

- 4 - Abilitare sul ricevitore il microinterruttore relativo al trasmettitore appena aggiunto.

- 5 - Dare tensione all'automazione.

Eseguire le procedure di memorizzazione e verifica come sopra riportato.

IN CASO DI DIFFICOLTA'

SINTOMO	VERIFICA
TUTTI I LED DEL RICEVITORE SONO SPENTI	VERIFICATE LA PRESENZA DI TENSIONE 12 O 24 VAC/DC AI MORSETTI DI ALIMENTAZIONE
IL BUZZER EMETTE UN TONO OGNI 3 SECONDI	SOSTITUIRE AL PIU' PRESTO LE BATTERIE IN QUANTO SONO QUASI SCARICHE
IL BUZZER EMETTE UN TONO ALTERNATO	SOSTITUIRE LE BATTERIE IN QUANTO SCARICHE
IL BUZZER EMETTE UN TONO ALTERNATO E UNO DEI LED EDGE BICOLORE SI ACCENDE ROSSO/VERDE ALTERNATIVAMENTE	FILI STACCATI SU COSTA CON CONTATTO N.O. oppure VERIFICATE LA PRESENZA DELLA RESISTENZA DA 8,2KΩ IN SERIE AL CONTATTO N.C. DELLA COSTA
LED DL2 SPENTO E UNO DEI LED EDGE BICOLORE SI ACCENDE VERDE FISSO	FILI STACCATI SU COSTA CON CONTATTO N.C. oppure VERIFICATE LA PRESENZA DELLA RESISTENZA DA 8,2KΩ IN SERIE AL CONTATTO N.O. DELLA COSTA
ALLA PRESSIONE DELLA COSTA CON CONTATTO N.C., IL BUZZER SI ATTIVA PER 2 SECONDI E I LED DL1 E DL2 SI SPENGONO PER 2 SECONDI	VERIFICATE CHE IL JUMPER JP2 SUL TRASMETTITORE SIA STATO SELEZIONATO SU N.C.
ALLA PRESSIONE DELLA COSTA CON CONTATTO N.O., IL BUZZER SI ATTIVA PER 2 SECONDI E I LED DL1 E DL2 SI SPENGONO PER 2 SECONDI	VERIFICATE CHE IL JUMPER JP2 SUL TRASMETTITORE SIA STATO SELEZIONATO SU N.O.
TOGLIENDO LA BATTERIA IL BUZZER NON SUONA	VERIFICATE SUL RICEVITORE CHE IL MICROINTERRUTTORE CORRISPONDENTE AL TRASMETTITORE SIA POSIZIONATO SU ON

CARATTERISTICHE TECNICHE RADIO EDGE DEVICE**RICEVITORE Cod. ACG5501**

- FREQUENZA 868,3 MHz
- SENSIBILITA' -108 dBm
- POTENZA DI EMISSIONE <25 mW
- ALIMENTAZIONE 12/24 Vac/dc
- ASSORBIMENTO A RIPOSO 20 mA
- ASSORBIMENTO MASSIMO 100 mA
- TIPO DI MODULAZIONE FSK
- PORTATA 30 m IN SPAZIO LIBERO SENZA ANTENNA
- PORTATA RELE' 1A - 30Vdc
- CONTENITORE esterno in tecnopolimero
- DIMENSIONI 129x89x58 mm
- GRADO DI PROTEZIONE IP56
- TEMPERATURA DI LAVORO da -20°C a +60°C

TRASMETTITORE Cod. ACG6202

- FREQUENZA 868,3 MHz
- SENSIBILITA' -108 dBm
- POTENZA DI EMISSIONE <25 mW
- ALIMENTAZIONE A BATTERIE 3 x AA1,5 V (> 2,7 Ah) oppure a richiesta 1 x LITHIO 3,6 V (>5,5 Ah)
- ASSORBIMENTO A RIPOSO 25 uA
- ASSORBIMENTO MASSIMO 13 mA
- TIPO DI MODULAZIONE FSK
- PORTATA 30 m IN SPAZIO LIBERO SENZA ANTENNA
- VITA DELLA/E BATTERIA/E 2 ANNI (TIPO AA)
- 4 ANNI (TIPO LITHIO)
- CONTENITORE esterno in tecnopolimero
- DIMENSIONI 129x89x58 mm
- GRADO DI PROTEZIONE IP56
- TEMPERATURA DI LAVORO da -20°C a +60°C

RADIO EDGE DEVICE est conforme à la norme EN13849-1:2007 et conjointement à un tableau électronique RIB, c'est un dispositif de protection de Classe 2.

RADIO EDGE DEVICE permet la réalisation d'une installation avec cordon fixées même sur la porte en mouvement sans adopter un système collier de cables.

Le système se base sur un protocole de communication à 868,3MHz crée par RIB avec contrôle d'erreur qui a lieu à travers un contrôle constant de la présence de plusieurs transmetteurs et de l'état des BATTERIES, satisfaisant complètement l'exigence d'une sécurité active sur tous les types d'ouvertures.

Utilisant les tableaux électroniques RIB il est possible d'effectuer l'autotest du système comme requis par la norme en vigueur.

Le transmetteur (RADIO EDGE) peut gérer les barres palpeuses soit au contact N.O. soit N.C.

Chaque transmetteur radio a un propre code identificateur interne qui le distingue des autres.

REFERENCES DES NORMES POUR PORTES ET PORTAILS AUTOMATIQUES

L'installateur doit s'assurer que la RADIO EDGE DEVICE soit reliée comme spécifié dans la norme EN12453 au point 5.1.1.6 (points e et f) à une centrale électronique capable d'effectuer un contrôle du fonctionnement avant d'effectuer le mouvement de fermeture (AUTOTEST).

Utiliser donc des ATTUATEURS RIB, des tableaux électroniques RIB dotés d'autotest et une sécurité RIB, permet de réaliser une installation conforme aux Normes et Directives en vigueur.

Une fois réalisée l'installation de l'appareil il faut vérifier qu'elle soit conforme à la norme EN13241-1.

RIB ne peut être considéré comme responsable pour des dommages éventuels dus à un usage inapproprié, erroné ou non raisonnable du produit.

RIB non può considerarsi responsabile per eventuali danni causati da un uso improprio, erroneo o irragionevole del prodotto.

A - BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Le système RADIO EDGE DEVICE est composé de:

RECEPTEUR (RADIO EDGE RECEIVER code ACG5501)

Reçoit les signaux des **TRANSMETTEURS (RADIO EDGE TRANSMITTER code ACG6202 - MAX 6)** et les gère avec le tableau électronique qui contrôle le moteur.

Note: Les sigles ci-dessous apparaissent aussi sur les tableaux de commande RIB en correspondance aux bornes auxquelles elles sont reliées.

J1	A*/D+	Positif pour alimentation accessoires à 12/24 Vac/dc
	A/D-	Négatif pour alimentation accessoires à 12/24 Vac/dc
	A/D+ TEST	Positif pour alimentation autotest cordon 12/24 Vac/dc
	ALARM	Contact d'attention batteries déchargées (NC)
	EDGE	Contact (NC) à relier à la borne EDGE du tableau RIB
	COM	Commun des contacts
	OPEN	Prévision pour implémentations futures
J2	AERIAL	branchement antenne (optionnel)
JP1	A/D+ TEST	Voir tab. TABLEAUX ELECTRONIQUES RIB suivant
	-	Jumper sélection modalité autotest
	+/~	Jumper sélection modalité autotest
S1	PROG. RX	Bouton pour programmation
BUZZER		Signalisation état d'attention et alarme

LED

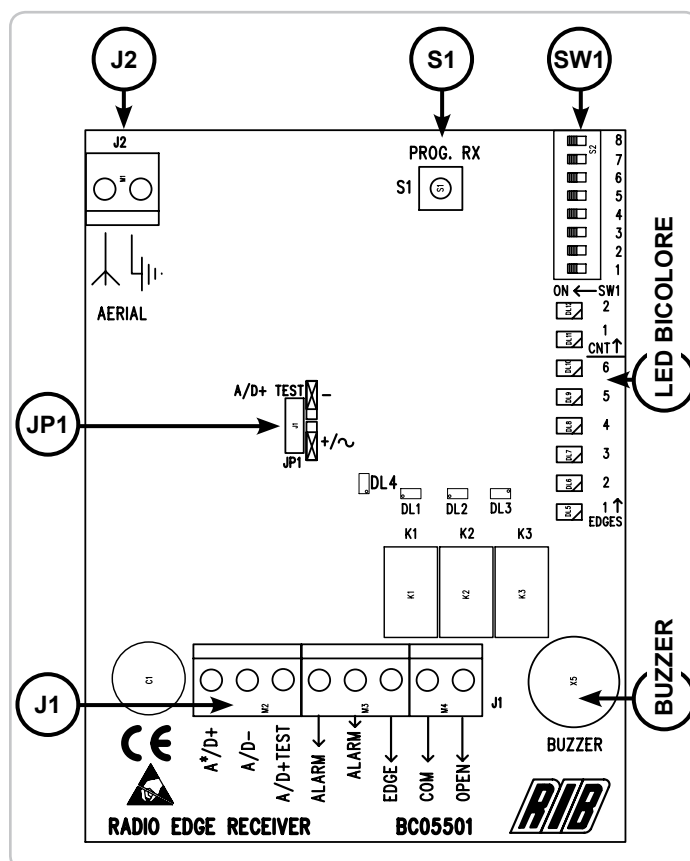
DL1 (rouge) - S'éteint	=> alarme batteries TX déchargées
DL2 (rouge) - S'éteint	=> intervention TX (transmetteur)
DL3 (rouge) - A disposition	
DL4 (jaune) - Si allumé	=> carte alimentée correctement

RELE'

K1	Relais d'alarme
K2	Relais signalisation contact TX (transmetteur)
K3	Relais à disposition

LED BICOLORES

EDGE 1 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 1	(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)
EDGE 2 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 2	(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)
EDGE 3 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 3	(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)
EDGE 4 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 4	(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)
EDGE 5 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 5	(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)
EDGE 6 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 6	(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)



EDGE 6 - TRANSMETTEUR RADIO EDGE 6

(ETEINT fonctionnement correcte, VERT cordon engaged, ROUGE état d'alerte)

CNT 1 - A disposition

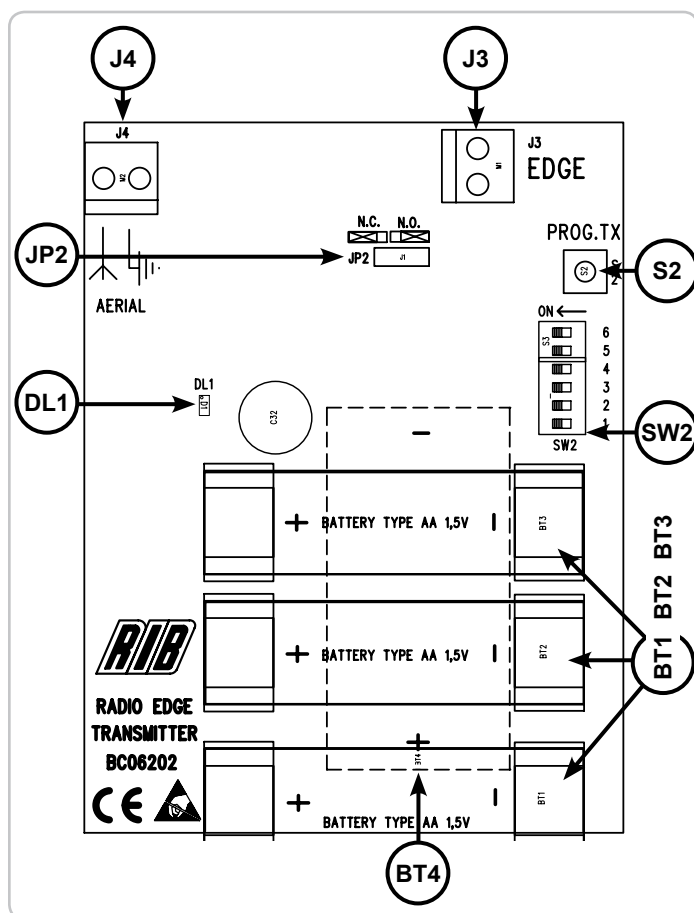
CNT 2 - A disposition

SW1 MICRO-INTERRUPTEURS

1 ON	Habilitation TRANSMETTEUR RADIO EDGE 1
2 ON	Habilitation TRANSMETTEUR RADIO EDGE 2
3 ON	Habilitation TRANSMETTEUR RADIO EDGE 3
4 ON	Habilitation TRANSMETTEUR RADIO EDGE 4
5 ON	Habilitation TRANSMETTEUR RADIO EDGE 5
6 ON	Habilitation TRANSMETTEUR RADIO EDGE 6
7	A disposition
8	A disposition

TRANSMETTEUR (RADIO EDGE TRANSMITTER code ACG6202)

J3	EDGE	Branchement contact cordon
J4	AERIAL	Branchement antenne (optionnel)
JP2	JUMPER	Sélection type de contact utilisé par cordon (N.O. ou N.C.)
DL1	(rouge)	Signalisation transmission radio
SW2		Micro-interrupteurs d'identification du TX
S2	PROG. TX	Bouton pour programmation du TX
BT1-BT2-BT3		Alimentation à 4,5 Vdc en utilisant N° 3 batteries de 1,5V type AA (non incluses)
BT4		Alimentation à 3,6 Vdc en utilisant N° 1 batterie de 3,6V LITHIO (SUR DEMANDE - code ACG6203 TRANSMETTEUR TX RED 868 4Y)

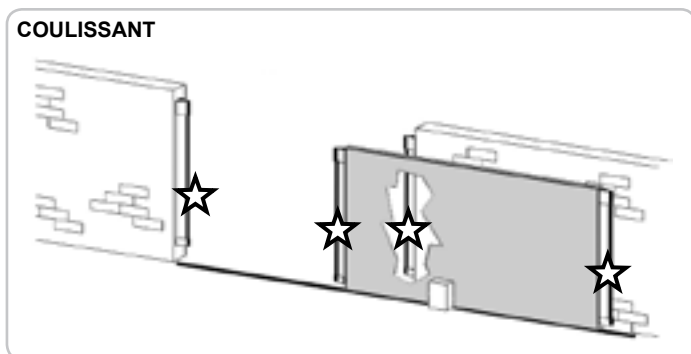


B - PREDISPOSITION INSTALLATION

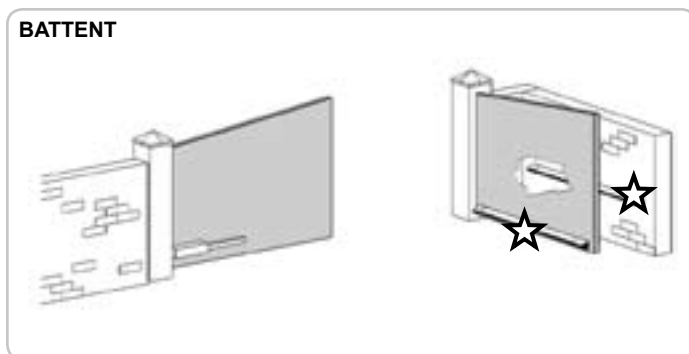
Le système RADIO EDGE DEVICE peut être installé sur différentes typologies d'automation, vous trouverez ci-dessous quelques possibilités.

★ Positionnements possibles

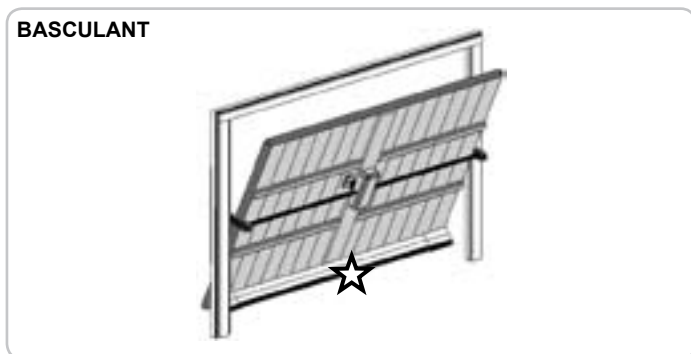
COULISSANT



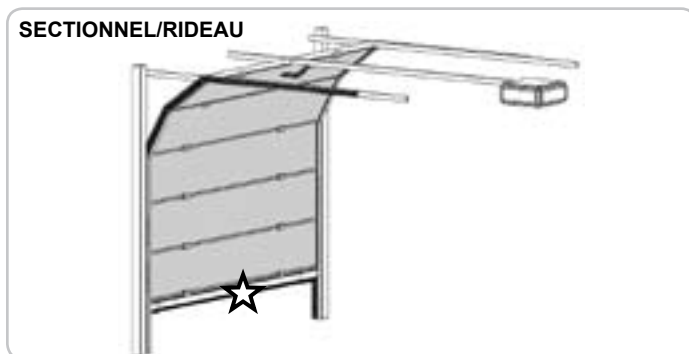
BATTENT



BASCULANT



SECTIONNEL/RIDEAU



C - MONTAGE

Fixer le récepteur radio (RADIO EDGE RECEIVER) très proche du tableau de commande de l'automatisation.

Fixer les barres palpeuses dans les zones d'acheminement ou d'écrasement en fonction de la hauteur du portail (maximum 2,5 m) et fixer donc la boîte du transmetteur (RADIO EDGE TRANSMITTER) dans les zones proches.

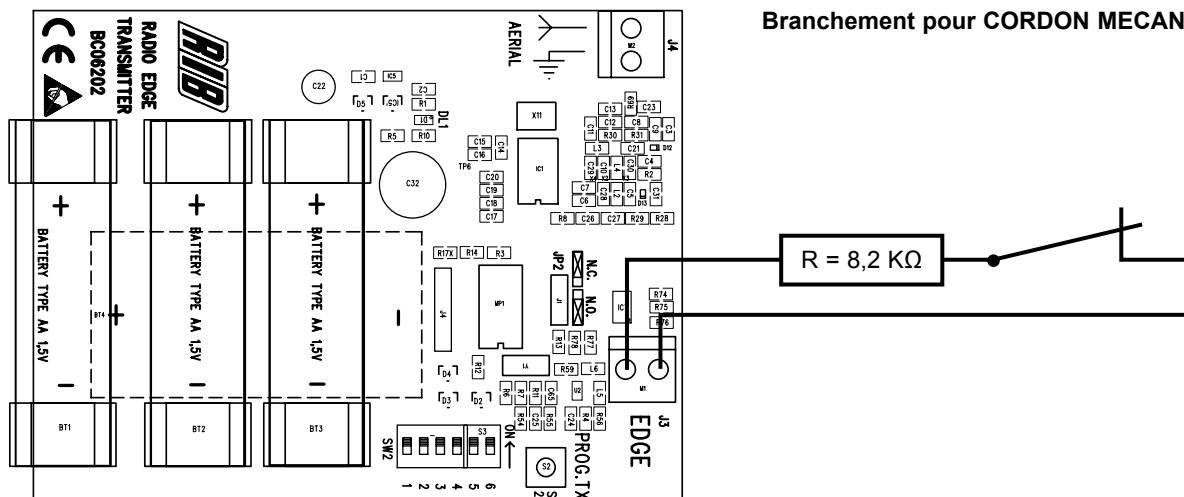
Des barres palpeuses peuvent être utilisées au N.O. ou N.C., sélectionner donc grâce au raccordement JP2 le type de contact utilisé.

Relier la cordon à la borne J3 du transmetteur.

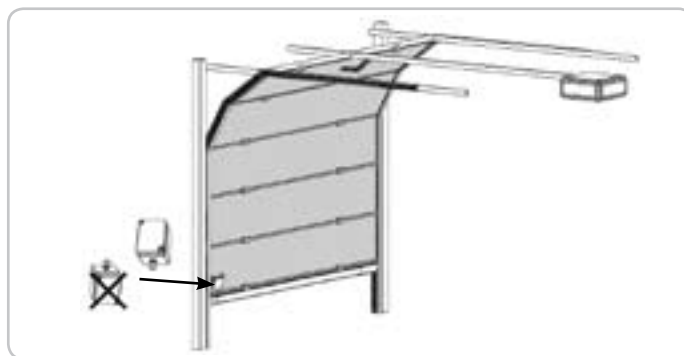
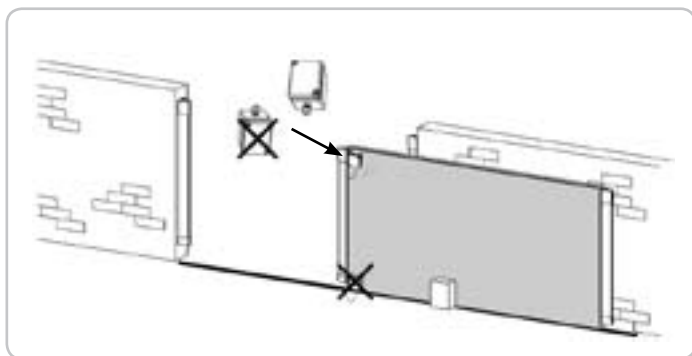
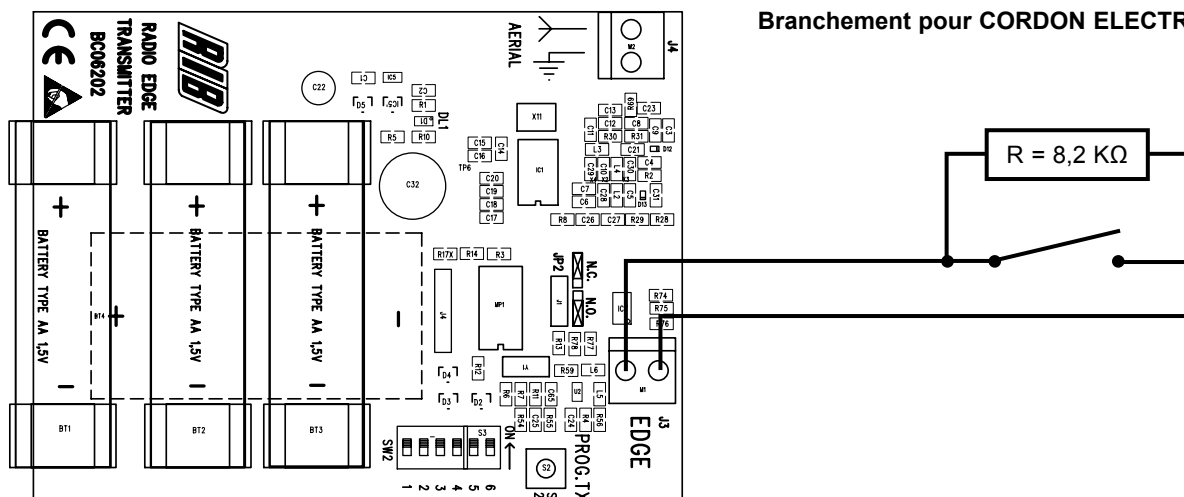
L'application d'une résistance de 8,2 K Ω et 1/4 Watt en série au contact est importante (en dotation, si elle n'est pas intégrée dans le cordon) si l'on utilise un contact NC, ou bien en parallèle au contact si le contact est NO (voir exemples ci-dessous).

Si la résistance de 8,2 K Ω et 1/4 Watt n'est pas reliée, le système ne fonctionne pas et passe en alarme.

Branchement pour CORDON MECANIQUE

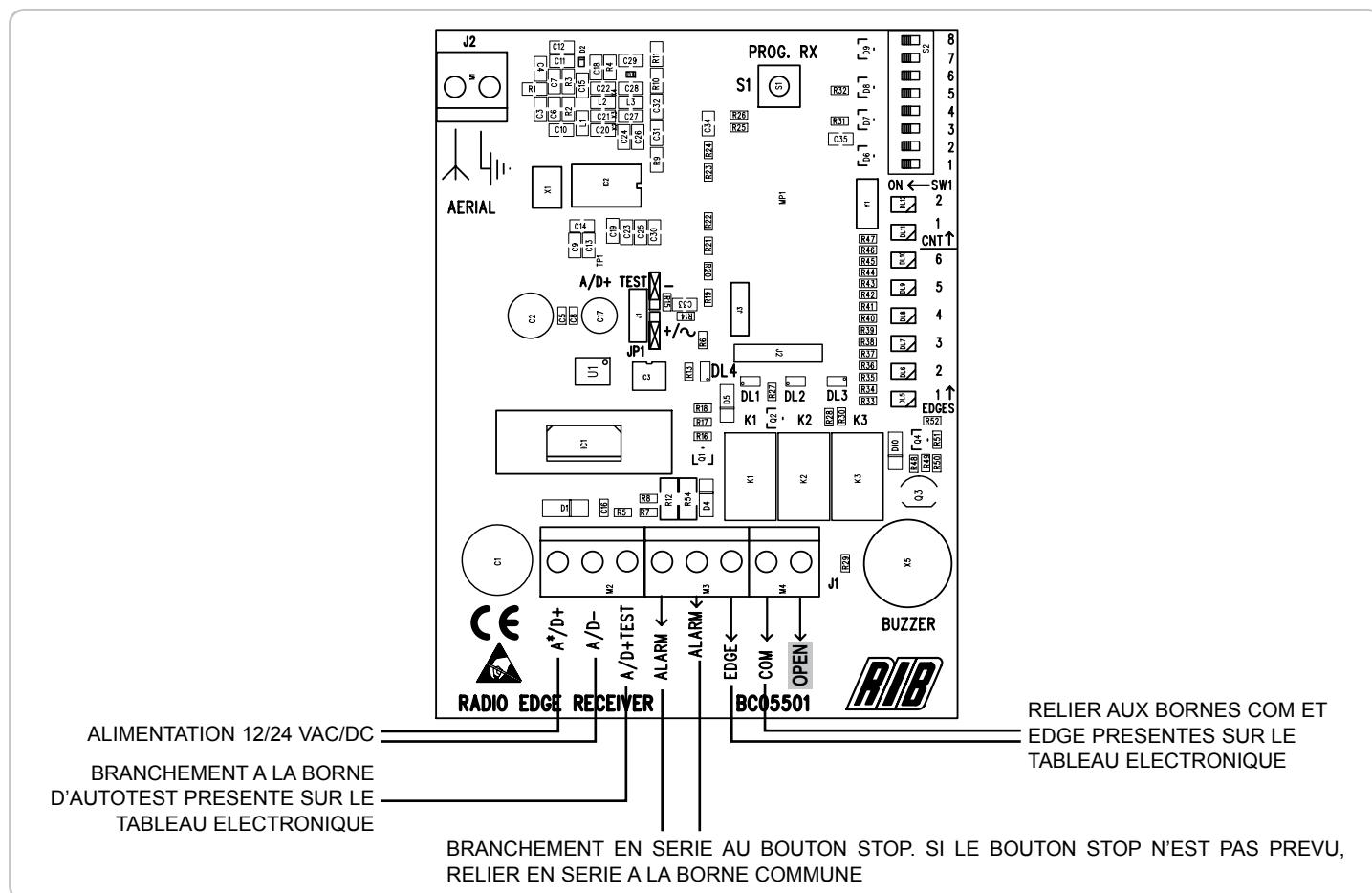


Branchement pour CORDON ELECTRIQUE



D - BRANCHEMENTS

Effectuer les branchements comme sur le dessin.



BRANCHEMENT DE L'ENTREE AUTOTEST

Le tableau de commande moteur doit avoir l'entrée d'autotest pour les barres palpeuses.

Si le tableau utilisé est RIB, positionner le jumper JP1 comme spécifié dans le tableau suivant.

Relier le tableau RIB à la borne A/D+ TEST du récepteur pour pouvoir contrôler le système.

Si la borne A/D+ TEST n'est pas présente sur le tableau, et donc n'est pas reliée au récepteur, le test de contrôle est ignoré.

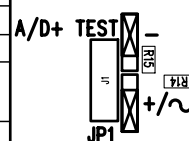
Le contrôle est un test fonctionnel du récepteur qui a lieu à la fin de chaque ouverture complète de l'automatisation.

La fermeture est permise seulement si le récepteur a passé le test fonctionnel.

Si le contrôle du récepteur a eu une réponse négative, le tableau électronique RIB bloque l'automatisation et la lampe s'active signalant l'état d'alarme en continu.

TAB. TABLEAUX ELECTRONIQUES RIB HABILITES AU CONTROLE AUTOTEST

TABLEAU ELECTRONIQUE RIB	RELIER LA BORNE A/D+ TEST A LA BORNE	HABILITER LA FONCTION D'AUTOTEST PAR	POSITIONNER LE JUMPER JP1 SUR RADIO EDGE RECEIVER EN POSITION
T2 - T2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PT2 - PT2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PARK - PARK CRX	D+ TEST	DIP 9	+/~
K 2007 - K 2007 CRX	D+ TEST	DIP 10	+/~
K2 24V - K2 24V CRX	A+ TEST	JUMPER JP4	+/~
PK2 24V - PK2 24V CRX	A+ TEST	JUMPER JP4	+/~
K 2007 AVEC SEC. A 24V	A+ TEST	DIP 10	+/~
K 2007 CRX AVEC SEC. A 24V	A+ TEST	DIP 10	+/~
S1 - S1 CRX	A+ TEST	DIP 12	+/~
J - J CRX	D+ TEST	DIP 7	+/~
KS (PAR EXPANDER PLEX)	BORNE 2 CARTE EXPANDER PLEX	BRANCHEMENT DE LA CARTE EXPANDER PLEX	+/~
KS2 (PAR EXPANDER PLEX)	BORNE 2 CARTE EXPANDER PLEX	BRANCHEMENT DE LA CARTE EXPANDER PLEX	+/~
KS 24V (PAR EXPANDER PLEX)	BORNE 2 CARTE EXPANDER PLEX	BRANCHEMENT DE LA CARTE EXPANDER PLEX	—
KS 24V CRX (PAR EXPANDER PLEX)	BORNE 2 CARTE EXPANDER PLEX	BRANCHEMENT DE LA CARTE EXPANDER PLEX	—



E - ALIMENTATION RADIO EDGE DEVICE

Après avoir effectué toutes les branchements, alimenter le récepteur.

L'état d'alimentation correct du récepteur est donné par l'allumage de la LED jaune DL4.

F - TRANSMETTEURS ET LEUR IDENTIFICATION

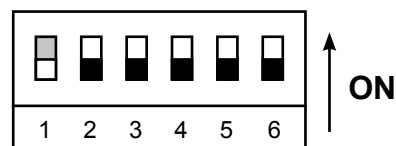
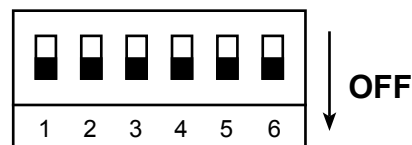
Chaque transmetteur est fourni avec des micro-interrupteurs en position OFF pour éviter la décharge de la/les batterie/s quand elles ne sont pas utilisées (si reliées).

Chaque transmetteur doit être OBLIGATOIREMENT identifié mettant sur ON un micro-interrupteur différent des 6 présents sur la carte.

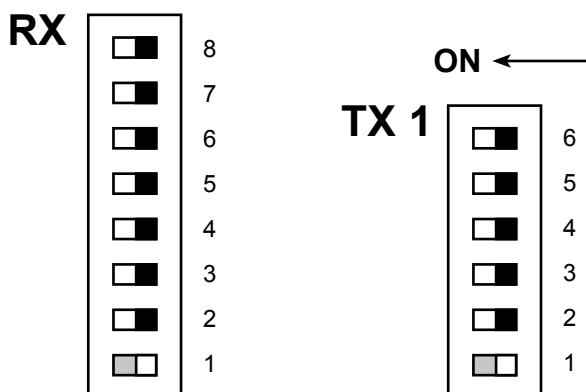
Il faut positionner sur ON un seul des 6 micro-interrupteurs et l'identification doit être différente pour chaque transmetteur.

IDENTIFIER les boîtes des transmetteurs EN APPLIQUANT L'ADHESIF EN DOTATION A L'EXTERIEUR DE CHAQUE BOITE.

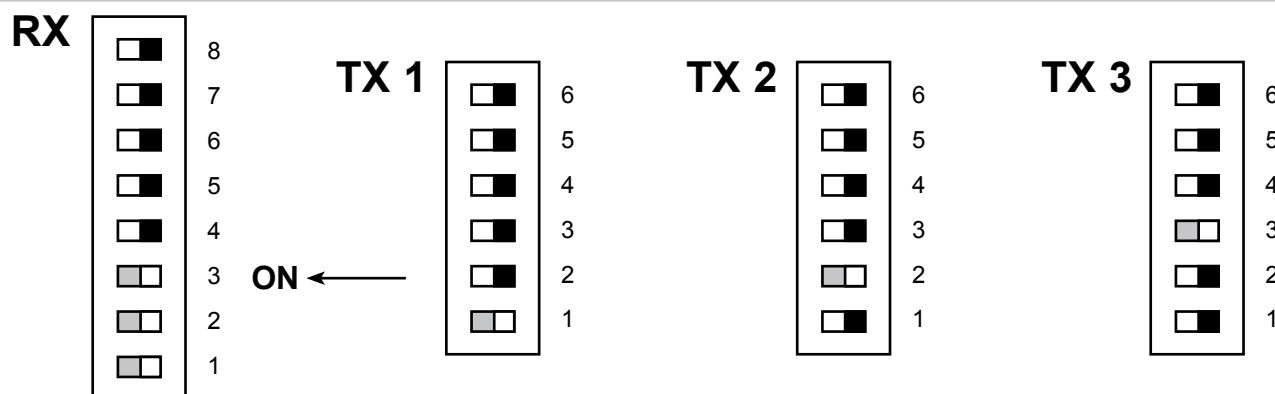
L'IDENTIFICATION EST TRES IMPORTANT PARCE QU'ELLE PERMET D'IDENTIFIER RAPIDEMENT LE TRANSMETTEUR QUI FONCTIONNE MAL. EN CAS DE SUSBTITUTION DES BATTERIES EN CONDITON D'ETAT D'ATTENTION OU D'ALARME.



EXEMPLE D'ENREGISTREMENT SUR LE RECEPTEUR AVEC 1 TRANSMETTEUR



EXEMPLE D'ENREGISTREMENT SUR LE RECEPTEUR AVEC 3 TRANSMETTEURS



N.B. Si l'on déplace les Dips sur le récepteur, le même effectuera une signalisation de confirmation par l'allumage du led bicolore orangé clignotant. Si l'on presse le bouton PROG, le nouveau réglage vient accepté et il entre en procédure de programmation. Si l'on ne veut pas entrer en programmation, presser pour 6 fois le bouton PROG, jusqu'au moment où tous les leds bicolores résulteront éteints.

G - MEMORISATION DU/DES TRANSMETTEUR/S SUR LE RECEPTEUR

Après avoir identifié le transmetteur, pour effectuer la mémorisation, suivre la procédure suivante:

- 1 - Appuyer sur le bouton **PROG RX** qui se trouve sur le récepteur => la LED bicolore EDGE 1 sera rouge clignotante pendant 1 minute (temps utile pour effectuer la mémorisation).
- 2 - Appuyer sur le bouton **PROG TX** du transmetteur avec micro-interrupteur 1 sur ON => sur le récepteur, la LED bicolore EDGE 1 rouge clignotante devient vert clignotante, en signalant la mémorisation correcte du transmetteur.

Si aucun autre transmetteur n'est mémorisé, laisser passer 1 minute et la LED bicolore EDGE 1 s'éteindra ou appuyer sur le bouton PROG. RX 6 fois pour terminer la procédure de mémorisation =>

tous les LED bicolore EDGE doivent être éteintes.

POUR MEMORISER D'AUTRES TRANSMETTEURS

- Après avoir mémorisé le premier transmetteur, appuyer sur le bouton PROG. RX sur le récepteur radio => la LED bicolore EDGE 2 devient rouge clignotante pendant 1 minute (temps utile pour effectuer la mémorisation).

- Appuyer sur le bouton PROG. TX du transmetteur avec micro-interrupteur 2 sur ON => sur le récepteur la LED bicolore EDGE 2 rouge clignotante devient vert clignotante en signalant la mémorisation correcte du transmetteur.

Effectuer la même procédure pour d'autres transmetteurs éventuels (jusqu'à un maximum de 6).

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT CORRECT

La procédure de mémorisation terminée, vérifier le fonctionnement correct entre transmetteurs et récepteurs de la façon suivante:

- Appuyer sur le contact de la cordon reliée au transmetteur avec micro-interrupteur 1 sur ON => la LED DL1 clignote signalant l'émission du signal radio.
- Vérifier que sur le récepteur la LED EDGE 1 clignote de couleur verte et que le relais K2 et la LED DL2 s'éteignent momentanément et se rallument ensuite.

ATTENTION: après avoir reçu le premier signal, les autres signaux seront ignorés pendant 2 secondes.

Si un signal arrive pendant ces 2 secondes il y aura seulement 1 signalisation visuelle de la LED EDGE qui deviendra verte.

- Répéter ce contrôle sur les autres barres palpeuses installées.
- Effectuer ensuite un contrôle fonctionnel de toutes les barres palpeuses installées activant le mouvement de l'automation et contrôlant qu'à l'impact avec la cordon, l'automation arrête/invertisse le mouvement.

ANTENNE

Normalement il n'y a pas besoin d'installer une antenne.

S'il devient nécessaire de l'installer à cause de problème de portée, la relier à une des bornes J2 du récepteur radio et à une des bornes J4 du transmetteur (positionnement: verticalement).

CONTROLE DE LA SIGNALATION DE L'ALARME DES TRANSMETTEURS

Vérifier que, détachant une batterie du transmetteur avec le micro-interrupteur 1 sur ON, les LED DL1 et DL2 s'éteignent sur le récepteur, que la LED bicolore EDGE 1 clignote en alternance rouge/vert et que le buzzer émette un son alterné.

Répéter sur d'autres transmetteurs éventuels.

Note: Si en enlevant les batteries le buzzer sur le récepteur ne sonne pas, le micro-interrupteur 1 sur le récepteur est sur OFF (consensus non habilité). Le mettre sur ON.

ETAT D'ATTENTION (avis de substitution des batteries)

L'état d'attention (WARNING) avertit l'utilisateur de la nécessité imminente de substituer les batteries.

Quand les batteries presque déchargées atteignent 3V, le transmetteur signale au récepteur l'état des batteries presque déchargées et active le BUZZER récepteur avec un son chaque 3 secondes, qui continue jusqu'à ce que l'on change les batteries et que l'on appuie sur la cordon pour transmettre un signal de reset.

La LED sur le récepteur, en référence au transmetteur avec les batteries presque déchargées, s'allume et devient rouge.

Pendant ces signalisations l'état du système est encore fonctionnel, mais il faut substituer au plus vite les batteries évitant de bloquer l'automation lorsque l'on atteint 2,7 V.

ETAT D'ALARME

L'état d'alarme s'active avec les batteries déchargées (2,7 V) ou avec une panne du transmetteur.

Les LED DL1 et DL2 et les relais K1 et K2 respectifs s'éteignent en bloquant l'automation car la sécurité d'un des barres palpeuses installées n'est plus garantie.

Sur le récepteur la LED bicolore en référence au transmetteur avec les batteries déchargées ou la panne clignote en alternance rouge/vert et le buzzer émet un son alterné rappelant l'attention de l'utilisateur qui devra substituer les batteries ou réparer le transmetteur.

PROCEDURE D'ELIMINATION TOTALE DES TRANSMETTEURS MEMORISES

Pour éliminer les transmetteurs mémorisés enregistrés dans la mémoire du récepteur, il suffit d'appuyer et de maintenir appuyé le bouton PROG. RX pendant 10 secondes.

A la fin des 10 secondes tous les LED bicolores (de EDGE 1 à EDGE 6) clignoteront 6 fois en alternance de couleur rouge et verte, signalant l'élimination.

A la fin les LED EDGE bicolores, les LED DL1 et DL2 et les relais K1 et K2 respectifs s'éteindront.

ATTENTION: AVEC LED DL1 ET DL2 ETEINTES L'AUTOMATION NE PEUT FONCTIONNER.

SUBSTITUTION DES BATTERIES

La durée des batteries de type AA du transmetteur est d'environ 2 ans.

La durée des batteries de type LITHIO (sur demande) est d'environ 4 ans.

La substitution des batteries de type AA est facile même en état d'ATTENTION ou d'ALARME.

- 1 - Identifier le transmetteur avec les batteries déchargées et pour ceci enlever le couvercle du récepteur.

Identifier par le numéro sur le coté de la LED bicolore qui clignote (rouge/vert en alternance si en alarme) ou qui est allumé rouge fixe (si en attention) le numéro du transmetteur avec la batterie déchargée.

- 2 - Rechercher sur la boîte des transmetteurs installés l'adhésif avec le numéro d'identification correspondant

- 3 - Enlever le couvercle du transmetteur et substituer les batteries en faisant attention à la polarité.

- 4 - Appuyer sur le bouton PROG TX ou la cordon pour réactiver le fonctionnement du récepteur.

Le buzzer à la cordon du récepteur s'éteindra et les LED DL1- DL2 et les relais K1 et K2 (si en alarme) s'allumeront et le LED bicolore en référence à la cordon au quelle ont été changées les batteries, s'éteindra.

- 5 - Remettre le couvercle au transmetteur et au récepteur.

L'automation est prête à repartir en toute sécurité.

ATTENTION: La substitution des batteries LITHIO doit être effectuée par du personnel technique autorisé car les batteries sont soudées sur un circuit moulé.

Les batteries doivent être jetées selon les Normes en vigueur.

Si vous jetez le transmetteur enlevez les batteries de type AA ou LITHIO et les jeter selon les Normes en vigueur

AJOUT D'AUTRES TRANSMETTEURS (MAX 6 TOTAL)

Si après l'installation vous décidez d'appliquer d'autres transmetteurs pour augmenter l'état de sécurité de l'automatisme, il est conseillé de:

- 1 - Enlever le courant à l'automatisme.
- 2 - Fixer la corde et le transmetteur relatif dans la position désirée.
- 3 - Effectuer la programmation en positionnant sur ON un micro-interrupteur différent des autres transmetteurs installés et l'identifiant avec l'adhésif numéroté correspondant (voir paragraphe Codes des transmetteurs et leur identification).

4 - Habiller sur le récepteur le micro-interrupteur relatif au transmetteur que vous venez d'ajouter

5 - Remettre le courant à l'automatisme.

Effectuer la procédure de mémorisation et vérifier comme indiqué au-dessus.

EN CAS DE DIFFICULTE

SYMPTOME	CONTROLE
TOUS LES LED DU RECEPTEUR SONT ETEINTES	VERIFIER LA PRESENCE DE LA TENSION 12 OU 24 VAC/DC AUX BORNES D'ALIMENTATION
LE BUZZER EMET UN SON CHAQUE 3 SECONDES	SUBSTITUER AU PLUS VITE LES BATTERIES PRESQUE DECHARGEES
LE BUZZER EMET UN SON ALTERNE	SUBSTITUER LES BATTERIES DECHARGEES
LE BUZZER EMET UN SON ALTERNE ET UN DES LED EDGE BICOLORE S'ALLUME ROUGE/VERT EN ALTERNANCE	FILS DETACHES SUR CORDON AVEC CONTACT N.O. ou VERIFIER LA PRESENCE DE LA RESISTANCE DE 8,2KΩ EN SERIE AU CONTACT N.C. DE LA CORDON
LED DL2 ETEINTE ET UN DES LED EDGE BICOLORES S'ALLUME VERT FIXE	FILS DETACHES SUR CORDON AVEC CONTACT N.C. ou VERIFIER LA PRESENCE DE LA RESISTANCE DE 8,2KΩ EN SERIE AU CONTACT N.O. DE LA CORDON
A LA PRESSION DE LA CORDON AVEC CONTACT N.C., LE BUZZER S'ACTIVE PENDANT 2 SECONDES ET LES LED DL1 ET DL2 S'ETEIGNENT PENDANT 2 SECONDES	VERIFIER QUE LE JUMPER JP2 SUR LE TRANSMETTEUR AIT ETE SELECTIONNE SUR N.C.
A LA PRESSION DU CORDON AVEC CONTACT N.O., LE BUZZER S'ACTIVE PENDANT 2 SECONDES ET LES LED DL1 ET DL2 S'ETEIGNENT PENDANT 2 SECONDES	VERIFIER QUE LE JUMPER JP2 SUR LE TRANSMETTEUR AIT ETE SELECTIONNE SUR N.O.
EN ENLEVANT LES BATTERIES, LE BUZZER NE SONNE PAS	VERIFIER SUR LE RECEPTEUR QUE LE MICRO-INTERRUPTEUR CORRESPONDANT AU TRANSMETTEUR SOIT SUR ON

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES RADIO EDGE DEVICE

RECEPTEUR Code ACG5501

- FREQUENCE 868,3 MHz
- SENSIBILITE -108 dBm
- PUISSANCE D'EMISSION <25 mW
- ALIMENTATION 12/24 Vac/dc
- ABSORPTION AU REPOS 20 mA
- ABSORPTION MAXIMUM 100 mA
- TYPE DE MODULATION FSK
- PORTEE 30 m EN ESPACE LIBRE SANS ANTENNE
- PORTEE RELAIS 1A - 30Vdc
- BOITE externe en techno-polymère
- DIMENSIONS 129x89x58 mm
- DEGRE DE PROTECTION IP56
- TEMPERATURE DE TRAVAIL de -20°C à +60°C

TRANSMETTEUR Code ACG6202

- FREQUENCE 868,3 MHz
- SENSIBILITE -108 dBm
- PUISSANCE D'EMISSION <25 mW
- ALIMENTATION A BATTERIES 3 x AA1,5 V (> 2,7 Ah) ou sur demande 1 x LITHIO 3,6 V (>5,5 Ah)
- ABSORPTION AU REPOS 25 uA
- ABSORPTION MAXIMUM 13 mA
- TYPE DE MODULATION FSK
- PORTEE 30 m EN ESPACE LIBRE SANS ANTENNE
- VIE DES BATTERIES 2 ANS (TYPE AA)
4 ANS (TYPE LITHIO)
- BOITE externe en techno-polymère
- DIMENSIONS 129x89x58 mm
- DEGRE DE PROTECTION IP56
- TEMPERATURE DE TRAVAIL de -20°C à +60°C

RADIO EDGE DEVICE is EN13849-1:2007 Standard-compliant device and it's a Class-2 safety system if connected to a RIB control board equipped with safety strip AUTOTEST output.

RADIO EDGE DEVICE allows to build a safety system made with one or more safety strips fixed to the moving leaf/shutter without having to use cable-reel. In fact, it consists in AGG5501 RADIO EDGE RECEIVER and up to six ACG6202 RADIO EDGE TRANSMITTERs with a radio communication based on a 868.3MHz RIB protocol.

The safety strips connections, their working states and the transmitters battery charge levels are checked constantly.

The RED is suitable for both Normally Open (NO) or Normally Closed (NC) safety strips.

LEGISLATION AND REGULATION ON AUTOMATIC GATES AND DOORS

The Technician who has in charge the installing, must ensure that RADIO EDGE DEVICE is connected, as explained in the EN12453 Standard at section 5.1.1.6 (e and f), to a gate/door electronic control board able to run operation control before the gate/door shutting movement (safety strip SELFTEST).

Use RIB actuators, RIB electronic boards equipped with safety strip SELFTEST and RIB safeties, in order to perform installation in compliance with the Legislation and Regulation in force.

Once installation is complete, the operator must ensure the machine is EN13241-1-compliant.

RIB shall not be held liable for any damages caused by misuse or wrongful or unreasonable use of the product.

POINT A - ELECTRICAL CONNECTIONS

The RADIO EDGE DEVICE system is made up of the following:

RADIO EDGE RECEIVER code ACG5501

It receives signals sent by RADIO EDGE TRANSMITTERs (maximum 6) and manages them together with the gate/door electronic control board.

J1	A*/D+	Positive power supply input +12/24Vac/dc
	A/D-	Negative power supply input -12/24Vac/dc
	A/D+ TEST	Safety strip SELFTEST power supply input +12/24Vac/dc
	ALARM	Output flat battery warning contact (NC)
	EDGE	Output safety strip signal (NC) to the EDGE input of the gate/door RIB control board
	COM	Common contact
	OPEN	Available for future application
J2	AERIAL	Aerial connection (optional)
JP1	A/D+ TEST	See RIB ELECTRONIC BOARD table below to select:
	-	SELFTEST mode selection jumper
	+/~	SELFTEST mode selection jumper
	S1	PROG. RX
BUZZER		Warning and alarm state signal

LED

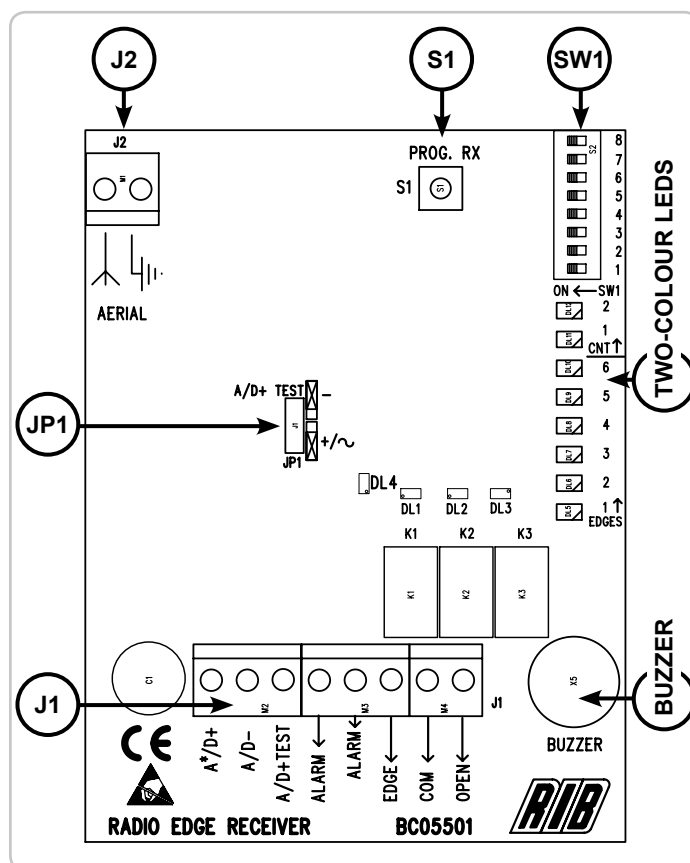
DL1 (red)	- If OFF, indicates that the battery is flat and needs to be replaced
DL2 (red)	- If OFF, indicates that the safety-strip is engaged by an obstacle
DL3 (red)	- Available for future application
DL4 (yellow)	- If ON, the control board power supply is functioning

RELAY

K1	ALARM contact (NC)
K2	EDGE contact (NC)
K3	Available for future application

TWO-COLOURS GREEN AND RED STATE OF FUNCTIONING LEDS

EDGE 1 - RADIO EDGE TRANSMITTER 1	(OFF correct functioning, GREEN safety strip engaged, RED state of alarm)
EDGE 2 - RADIO EDGE TRANSMITTER 2	(OFF correct functioning, GREEN safety strip engaged, RED state of alarm)
EDGE 3 - RADIO EDGE TRANSMITTER 3	(OFF correct functioning, GREEN safety strip engaged, RED state of alarm)
EDGE 4 - RADIO EDGE TRANSMITTER 4	(OFF correct functioning, GREEN safety strip engaged, RED state of alarm)
EDGE 5 - RADIO EDGE TRANSMITTER 5	(OFF correct functioning, GREEN safety strip engaged, RED state of alarm)
EDGE 6 - RADIO EDGE TRANSMITTER 6	(OFF correct functioning, GREEN safety strip engaged, RED state of alarm)



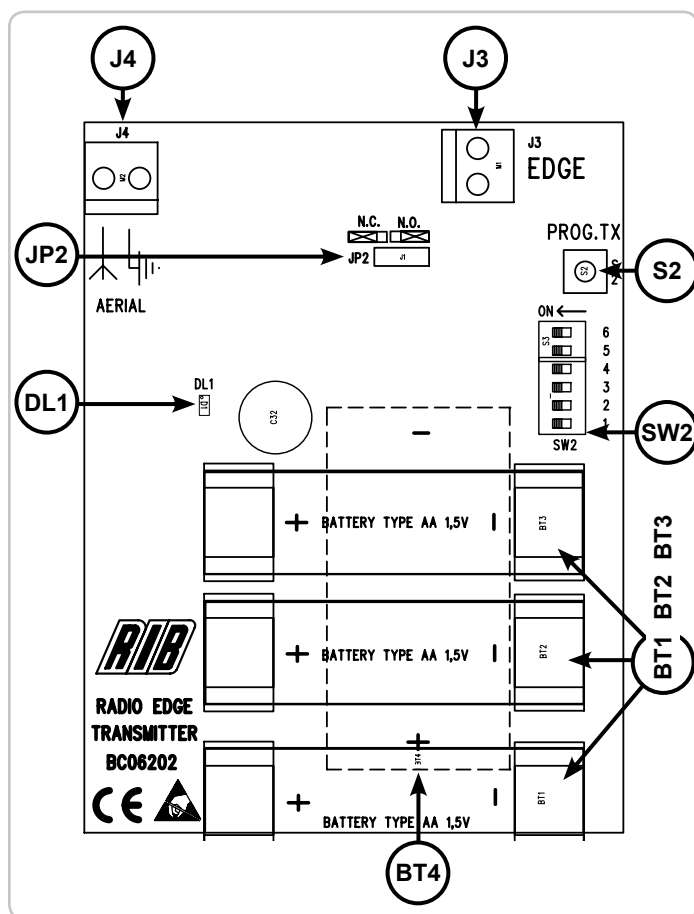
CNT 1 - Available for future application
CNT 2 - Available for future application
CNT 1 - Available
CNT 2 - Available

SW1 MICRO-SWITCHES

1	ON to enable RADIO EDGE TRANSMITTER 1
2	ON to enable RADIO EDGE TRANSMITTER 2
3	ON to enable RADIO EDGE TRANSMITTER 3
4	ON to enable RADIO EDGE TRANSMITTER 4
5	ON to enable RADIO EDGE TRANSMITTER 5
6	ON to enable RADIO EDGE TRANSMITTER 6
7	Available for future application
8	Available for future application

RADIO EDGE TRANSMITTER code ACG6202

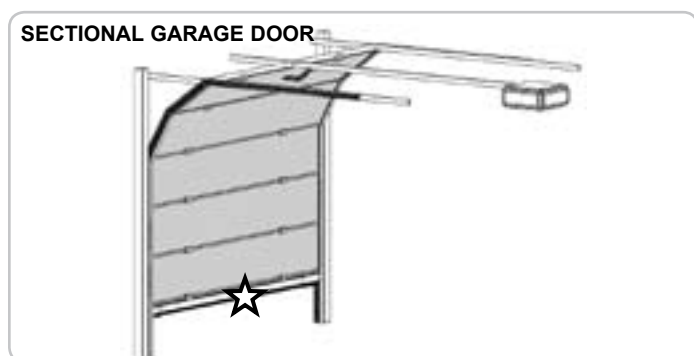
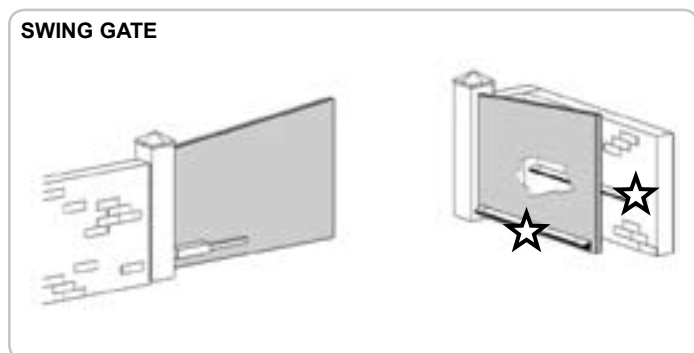
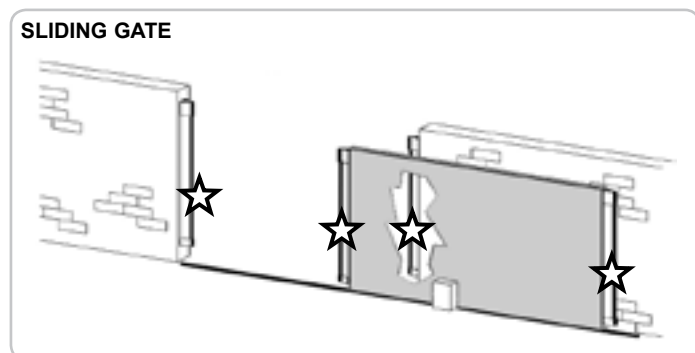
J3	EDGE	Input from the safety strip contact
J4	AERIAL	Aerial connection (optional)
JP2	JUMPER	Safety strip contact type selection (NO normally open or NC normally closed)
DL1	red led	Radio transmission in progress
SW2	dip-switches	Identification code switches
S2	PROG.TX	Transmitter programming button
BT1-BT2-BT3		Power supply input 4.5Vdc N°3 1.5V AA-type batteries
BT4		Power supply input 3.6Vdc N°1 3.6V LITHIO battery (on demand, code ACG6203 - TRANSMITTER TX RED 868 4Y)



POINT B - INSTALLATION OPTIONS

The RADIO EDGE DEVICE system can be installed on several types of automation.

★ Below are some options:



POINT C - ASSEMBLY

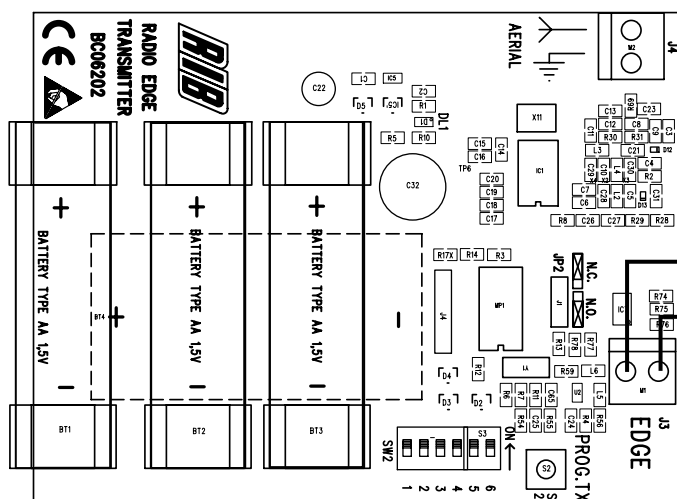
Install the RADIO EDGE RECEIVER near the RIB gate/door electronic board.

Secure the safety strips in the conveyance or deflection area, depending on gate/door high (max. 2.5m) and secure one RADIO EDGE TRANSMITTER per each nearby.

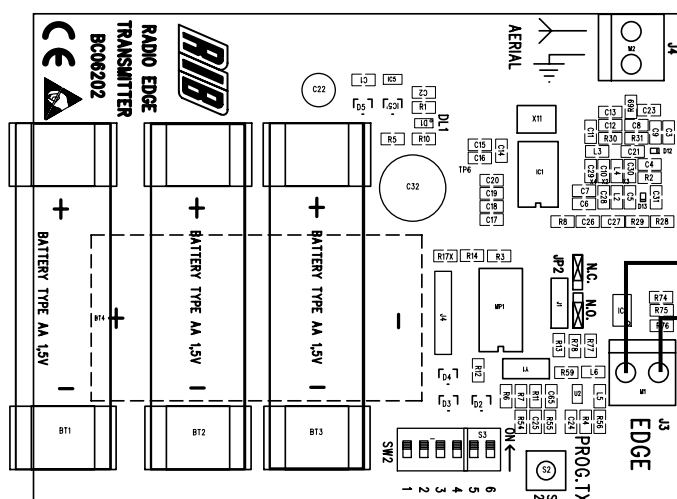
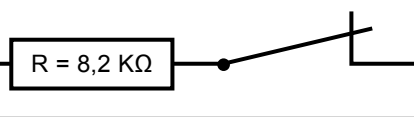
Connect each safety strip contact to the J3 terminal of its RADIO EDGE TRANSMITTER.

Both NO or NC safety strip contact may be used, hence select trough the JP2 jumper the type of contact used.

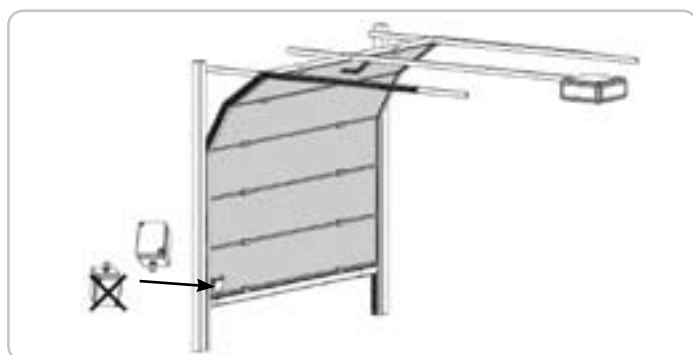
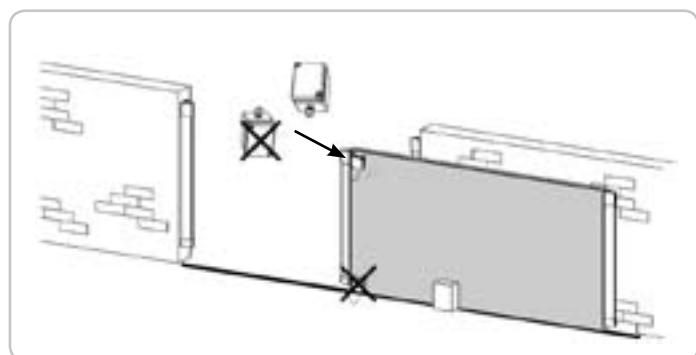
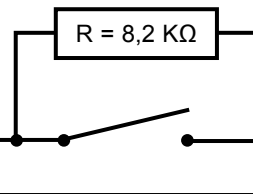
It's strictly necessary to connect a 8.2k Ω 1/4w resistor in series (if the safety strip contact is NC) or in parallel (if the safety strip contact is NO).



MECHANICAL SAFETY STRIP connection

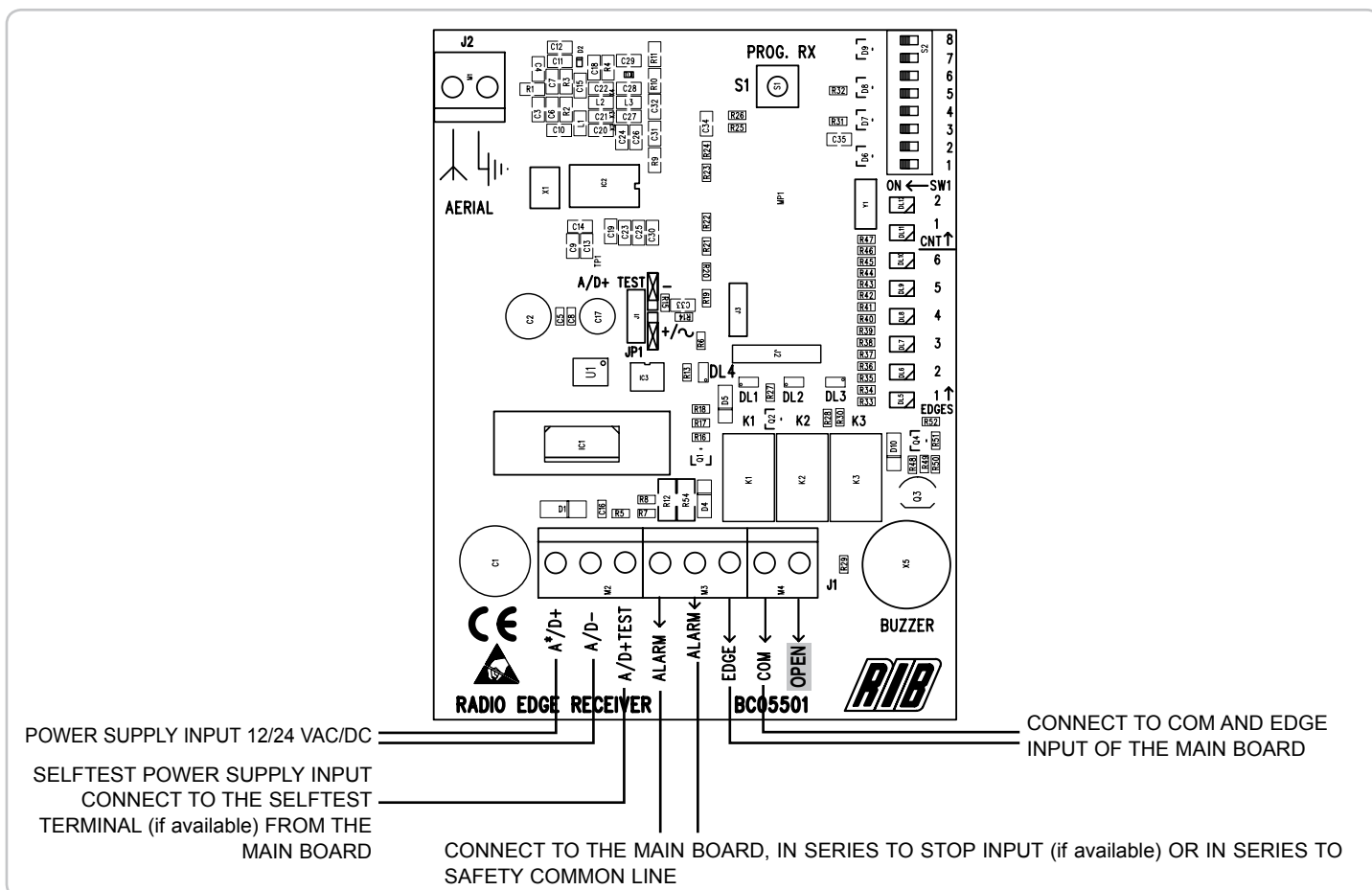


ELECTRICAL SAFETY STRIP connection



POINT D - CONNECTIONS

Carry out connection as explained in the figure.



SELF TEST INPUT CONNECTION

Connect the RADIO EDGE RECEIVER power supply inputs A*/D+ and A/D- to the 12/24 Vac/dc power supply output from the gate/door main control board.

Furthermore, in case of the main control board is RIB made with the safety strip self-test output:

- position the RADIO EDGE RECEIVER JP1 jumper in according with the chart below.
- connect the main board A/D+TEST to the input A/D+TEST of the RADIO EDGE RECEIVER.

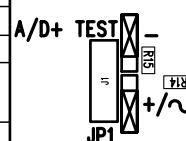
If the RADIO EDGE RECEIVER A/D+TEST input is unconnected, it'll be automatically ignored.

Self-test consists of the RADIO EDGE RECEIVER functional test run at the end of every gate/door opening.

The closing is allowed only if the system has passed the functional test. If the receiver control gives negative outcome, the RIB electronic board blocks the operator movement and the flashing light turns on, thus signalling a state of alarm.

SELF-TEST-ENABLED RIB ELECTRONIC BOARD CHART

RIB ELECTRONIC BOARD	CONNECT A/D+ TEST TERMINAL TO TERMINAL	ENABLE SELF-TEST FUNCTION THROUGH	PLACE THE JP1 JUMPER ON THE RADIO EDGE RECEIVER IN POSITION
T2 - T2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PT2 - PT2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PARK - PARK CRX	D+ TEST	DIP 9	+/~
K 2007 - K 2007 CRX	D+ TEST	DIP 10	+/~
K2 24V - K2 24V CRX	A+ TEST	JP4 JUMPER	+/~
PK2 24V - PK2 24V CRX	A+ TEST	JP4 JUMPER	+/~
K 2007 W. 24V SEC. K 2007 CRX W. 24V SEC.	A+ TEST	DIP 10	+/~
S1 - S1 CRX	A+ TEST	DIP 12	+/~
J - J CRX	D+ TEST	DIP 7	+/~
KS (THROUGH PLEX EXPANDER)	PLEX EXPANDER CARD 2S TERMINAL	PLUGGING THE EXPANDER PLEX CARD	+/~
KS 2 (THROUGH PLEX EXPANDER)	PLEX EXPANDER CARD 2S TERMINAL	PLUGGING THE EXPANDER PLEX CARD	+/~
KS 24V (THROUGH PLEX EXPANDER)	PLEX EXPANDER CARD 2S TERMINAL	PLUGGING THE EXPANDER PLEX CARD	—
KS 24V CRX (THROUGH PLEX EXPANDER)			



POINT E - RADIO EDGE RECEIVER

Once all connections are complete, switch on the power and make sure that the RADIO EDGE RECEIVER DL4 yellow led turns on.

POINT F - TRANSMITTERS CODING

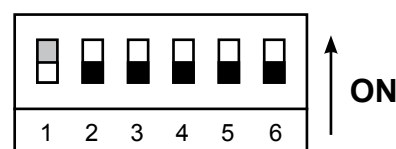
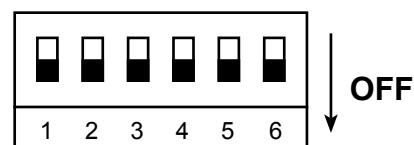
Each RADIO EDGE TRANSMITTER is supplied with all the identification SW2 micro-switches turned off. This micro-switches configuration (all OFF) permits to activate the sleep mode reducing the power consumption.

To enable the system, each transmitters MUST be identified from 1 to 6 by turning ON one micro-switch. **ONLY ONE micro-switch must be turned ON and identification must be different for each transmitter.**

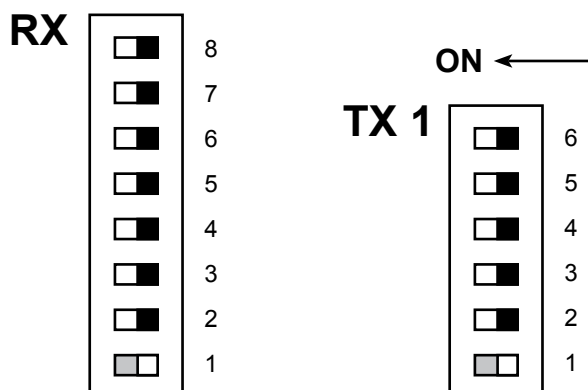
IDENTIFY each transmitter by APPLYING THE SUPPLIED ADHESIVE LABEL ON THE OUTSIDE OF EVERY PLASTIC CASE.

IDENTIFICATION IS REQUIRED FOR QUICK SELECTION OF MALFUNCTIONING TRANSMITTERS, WHEN BATTERIES ARE TO BE REPLACED IN WARNING OR ALARM STATE.

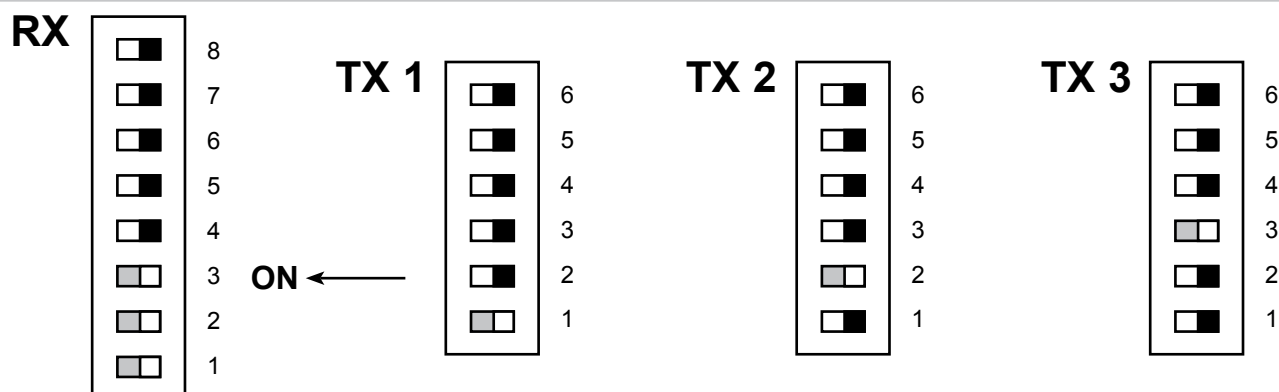
Per each RADIO EDGE TRANSMITTER identified, the same micro-switch from 1 to 6 has to be turned ON on the RADIO EDGE RECEIVER micro-switch.



SYSTEM CODING EXAMPLE WITH 1 RADIO EDGE TRANSMITTER



SYSTEM CODING EXAMPLE WITH 3 RADIO EDGE TRANSMITTER



N.B. The bicolor orange led on the receiver will give confirmation intermittently blinks if dip switches on receiver are switched. By pushing PROG button, new setting is accepted and programming mode is active. In order to avoid programming mode push 6 times PROG button, till bicolor leds are all switched off.

POINT G - TRANSMITTERS STORAGE

Once each transmitter is identified, in order to carry out the storage follow the procedure below:

- 1 - Press the PROG RX button on the receiver. The EDGE1 led shall flash red for 1 minute (storage time)
- 2 - Press the PROG TX button on the transmitter configured with micro-switch 1 turned ON. The EDGE1 led shall turn from red to green, thus signalling correct transmitter 1 storage.

In case of no other transmitters have to be stored, wait one minute until the EDGE1 led turn off or press the PROG RX button for 6 times to end the storage procedure. At the end of the transmitter storage, all the EDGE leds must be off.

CHECK CORRECT OPERATION TEST

Once the storage procedure is complete, check correct operation between the transmitters and the receiver as follows:

- 1 - Engage the safety strip connected to the RADIO EDGE TRANSMITTER 1, its red led DL1 shall flash, thus signalling radio signal emission.
- 2 - Make sure that the EDGE 1 green led of the RADIO EDGE RECEIVER turns on.
- 3 - Make sure that the K2 relay and DL2 led turn off.

WARNING: Upon receiving the first signal, from the first safety strip engaged, other signals shall be ignored for 2 seconds.

Repeat check on the other installed edges.

Run a functional check of all installed safety strips by activating automation movement and making sure that, upon contact with the safety device, the automation stops/inverts the movement.

AERIAL

Normally, it is not necessary to install an aerial.

Should an aerial be necessary because of capacity requirements, connect one aerial to the radio receiver J2 terminal block and the other to the transmitter J4 terminal block.

CHECK TRANSMITTER ALARM SIGNALLING

Make sure that, by unplugging the battery from each RADIO EDGE TRANSMITTERs, the DL1 and DL2 leds, and their relays K1 and K2, on the RADIO EDGE RECEIVER, turn off and the buzzer gives an alternating sound.

STATE OF BATTERY WARNING (battery replacement signal)

The state of warning (WARNING) notifies the User of the impending need to replace batteries.

When batteries are almost flat they reach 3V, the transmitter sends a signal to the receiver that batteries are almost flat; the receiver BUZZER activates and gives a tone every three seconds. The tone does not end until batteries are replaced and the safety strip is pressed to send a reset signal.

The RADIO EDGE RECEIVER DL1 red led, turns off signalling "almost flat" batteries.

During such signals the system is still running, but batteries should be replaced as soon as possible thus preventing automation block that is enabled upon reaching 2.7V.

STATE OF BATTERY ALARM

The state of alarm activates when batteries are completely flat (less than 2.7V) or the transmitter is broken.

The DL1 and DL2 leds and the correspondent K1 and K2 relays turn off, thus blocking automation. The two-colour led on the receiver (signalling transmitter low batteries or failure) shall flash red/green alternatively, and the buzzer shall give an alternating tone, thus alerting the operator that batteries must be replaced or the transmitter must be fixed.

STORING OTHER TRANSMITTERS

- 3 - Once the first transmitter is stored, press the PROG RX button on the radio receiver. The EDGE2 led shall flash red for 1 minute (storage time)

- 4 - Press the PROG. TX button on the transmitter configured with micro-switch 2 turned ON. The EDGE2 led shall turn from red to green, thus signalling correct transmitter 2 storage.

If necessary, carry out the same procedure for all the other transmitters.

RADIO EDGE TRASMITTER ERASING

In order to erase all the transmitters from the receiver memory, press and hold the PROG. RX button for 10 seconds.

After 10 seconds all leds from EDGE 1 to EDGE 6 shall flash six times (red and green lights alternatively), thus signalling erasing success.

Ultimately, the two-colour EDGE leds, the DL1 and DL2 leds and the corresponding k1 and k2 relays will shut off.

WARNING: IF THE DL1 AND DL2 LED ARE OFF AUTOMATION CANNOT OPERATE.

BATTERY REPLACEMENT

AA type transmitter battery life is about 2 years.

LITHIO-type battery (on demand) life is about 4 years.

AA type battery replacement is very simple to perform also in state of WARNING or ALARM.

- 1 - Identify what transmitter battery is flat. In order to do so, remove receiver cover.

Identify the number of the transmitter with a flat battery by checking the number next to the two-colour flashing (red/green alternatively if alarm) or fixed red led (if warning).

- 2 - Search the adhesive label reading the corresponding id number on the transmitter case.

- 3 - Remove the transmitter cover and replace the batteries. Make sure the polarity remains the same.

- 4 - Press the PROG TX key or the edge to restart receiver operation.

The on board receiver buzzer will turn off and DL1 and DL2 leds and K1 and K2 relays (if in alarm) shall turn on and the two-colour edge led (whose batteries were replaced) will turn off.

- 5 - Place the cover back on the transmitter and the receiver.

Automation is ready to restart safely.

WARNING: LITHIO battery replacement must be performed by authorized skilled personnel, since the battery is welded to the printed circuit board.

Please remember that batteries are to be disposed in compliance with the regulation in force.

In case the transmitter is to be disposed of, remove AA or LITHIO-type batteries and dispose of them in compliance with the regulation in force.

ADDING OTHER TRANSMITTERS (MAX. 6)

Should, once installation is complete, other transmitters be installed in order to increase automation security levels, it is suggested to:

- 1 - Unplug system power feed.
- 2 - Secure the edge and the corresponding transmitter in the desired position.
- 3 - Run programming by turning ON a different microswitch from the other installed transmitters and identify it by the corresponding adhesive label (see chapter on transmitter Coding and identification).

4 - On the receiver, enable the microswitch controlling the newly-added transmitter.

5 - Plug system power feed.

Run storage and check procedures as outlined above.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CHECK
ALL RECEIVER LEDS ARE OFF	CHECK VOLTAGE BETWEEN 11 AND 24 VAC/DC AT POWER FEED TERMINALS
THE BUZZER GIVES A TONE EVERY 3 SECONDS	REPLACE BATTERIES AS SOON AS POSSIBLE - THEY ARE ALMOST FLAT
THE BUZZER GIVES AN ALTERNATING SOUND	REPLACE FLAT BATTERIES
THE BUZZER GIVES AN ALTERNATING SOUND AND ON TWO-COLOUR EDGE LED FLASHED RED/GREEN ALTERNATIVELY.	DISCONNECTED CABLES ON N.O. CONTACT EDGE or CHECK 8,2KΩ IN SERIES RESISTOR AT N.C. CONTACT EDGE
THE DL2 LED IS OFF AND ONE TWO-COLOUR EDGE LED GIVES A FIXED GREEN LIGHT.	DISCONNECTED CABLES ON N.C. CONTACT EDGE or CHECK 8,2KΩ IN SERIES RESISTOR AT N.O. EDGE CONTACT
WHEN PRESSING THE EDGE AGAINST THE N.C. CONTACT, THE BUZZER TURNS ON FOR 2 SECONDS AND THE DL1 AND DL2 LEDS TURN OFF FOR 2 SECONDS.	MAKE SURE THAT THE JP2 JUMPER ON THE TRANSMITTER WAS SELECTED ON N.C.
WHEN PRESSING THE EDGE AGAINST THE N.C. CONTACT, THE BUZZER TURNS ON FOR 2 SECONDS AND THE DL1 AND DL2 LEDS TURN OFF FOR 2 SECONDS.	MAKE SURE THAT THE JP2 JUMPER ON THE TRANSMITTER WAS SELECTED ON N.O.
IF THE BATTERY IS REMOVED THE BUZZER DOES NOT GIVE ANY SOUND	CHECK THE RECEIVER TO MAKE SURE THAT THE TRANSMITTER CONTROL MICROSWITCH IS ON

RED TECHNICAL FEATURES**RADIO EDGE RECEIVER ACG5501**

- FREQUENCY 868.3 MHz
- SENSITIVITY -108 dBm
- OUTPUT POWER <25 mW
- POWER FEED 11÷24 Vac/dc
- IDLE ABSORPTION 20 mA
- MAX ABSORPTION 100 mA
- MODULATION TYPE FSK
- RANGE 30 m IN FREE SPACE WITHOUT AERIAL
- RELAY CAPACITY 1A - 30Vdc
- CASE External - Technopolimer
- SIZE 129x89x58 mm
- PROTECTION LEVEL IP56
- OPERATION TEMPERATURE From -20°C to +60°C

RADIO EDGE TRANSMITTER ACG6202

- FREQUENCY 868.3 MHz
- SENSITIVITY -108 dBm
- OUTPUT POWER <25 mW
- BATTERY FEED 3 x AA1,5 V (> 2,7 Ah) or on demand
1 x LITHIO 3,6 V (>5,5 Ah)
- IDLE ABSORPTION 25 uA
- MAX ABSORPTION 13 mA
- MODULATION TYPE FSK
- RANGE 30 m IN FREE SPACE WITHOUT AERIAL
- BATTERY(IES) LIFE 2 YEARS (AA TYPE)
4 YEARS (LITHIO TYPE)
- CASE External - Technopolimer
- SIZE 129x89x58 mm
- PROTECTION LEVEL IP56
- OPERATION TEMPERATURE From -20°C to +60°C

RADIO EDGE DEVICE es un sistema conforme a la norma EN13849-1:2007 y, unido a un cuadro electrónico RIB, conforma un dispositivo de protección del Clase 2.

RADIO EDGE DEVICE permite la realización de una instalación con nervaduras colocadas sobre la hoja en movimiento, sin la necesidad de adoptar recogecables.

El sistema se basa en un protocolo de comunicación de 868,3MHz creado por RIB, con control de error, que se ejecuta mediante una verificación constante de la presencia de diversos transmisores y del estado de las baterías, satisfaciendo completamente la necesidad de contar con una seguridad activa para cualquier tipo de abertura.

Utilizando los cuadros electrónicos RIB es posible realizar la autoevaluación (autotest) del sistema como lo exigen las normas vigentes.

El transmisor (RADIO EDGE) puede gestionar nervaduras ya sea con contacto N.O. como N.C.

Cada transmisor radio posee un código interno propio que lo identifica y lo distingue de los otros.

REFERENCIAS NORMATIVAS PARA PUERTAS Y CANCELAS AUTOMÁTICAS

El instalador debe asegurarse que RADIO EDGE DEVICE esté conectado, como lo especifica la norma EN12453 en el punto 5.1.1.6 (puntos e y f), a una central electrónica capaz de efectuar el control del funcionamiento antes de realizar el movimiento de cierre (AUTOTEST).

Por lo tanto, utilizar actuadores RIB y cuadros electrónicos RIB, dotados de un dispositivo de autoevaluación y seguridad RIB, permite realizar una instalación conforme a las Normas y Directivas vigentes.

Una vez concluida la instalación de la máquina, es necesario cerciorarse que la misma cumpla con la norma EN13241-1.

RIB no puede considerarse responsable por eventuales daños derivados de uso inapropiado, incorrecto o irracional del producto.

A - CONEXIONES ELÉCTRICAS

El sistema RADIO EDGE DEVICE está compuesto por:

RECEPTOR (RADIO EDGE RECEIVER cód. ACG5501)

Recibe las señales de los **TRANSMISORES (RADIO EDGE TRANSMITTER cód. ACG6202 - MAX 6)** y los gestiona junto al cuadro electrónico que controla el motor.

Nota: Las siglas listadas abajo también aparecen en los cuadros de mando RIB en correspondencia con los bornes a los cuales se los debe conectar.

J1	A*/D+	Positivo para alimentación accesorios a 12/24Vac/dc
	A/D-	Negativo para alimentación accesorios a 12/24Vac/dc
	A/D+ TEST	Positivo para alimentación autoevaluación nervadura 12/24Vac/dc
	ALARM	Contacto de atención de baterías descargadas (NC)
	EDGE	Contacto (NC) para conectar al borne EDGE del cuadro RIB
	COM	Común de los contactos
	OPEN	Previsión para implementaciones futuras
J2	AERIAL	Conexión antena (opcional)
JP1	A/D+ TEST	Véase la tabla CUADROS ELECTRÓNICOS RIB que sigue a continuación.
	-	Jumper selección modalidad autoevaluación
	+/~	Jumper selección modalidad autoevaluación
S1	PROG. RX	Botón para programación
BUZZER		Indicador de estado de atención y alarma

LED

DL1 (rojo)	- Apagado => alarma baterías TX descargadas
DL2 (rojo)	- Apagado => intervención TX (transmisor)
DL3 (rojo)	- Disponible
DL4 (amarillo)	- Encendido => tarjeta alimentada correctamente

RELE'

K1	Relé de alarma
K2	Relé señalización contacto TX (transmisor)
K3	Relé disponible

LED BICOLOR

EDGE 1 - TRANSMISOR RADIO EDGE 1

(APAGADO funcionamiento regular, VERDE nervadura empujada, ROJO alarma)

EDGE 2 - TRANSMISOR RADIO EDGE 2

(APAGADO funcionamiento regular, VERDE nervadura empujada, ROJO alarma)

EDGE 3 - TRANSMISOR RADIO EDGE 3

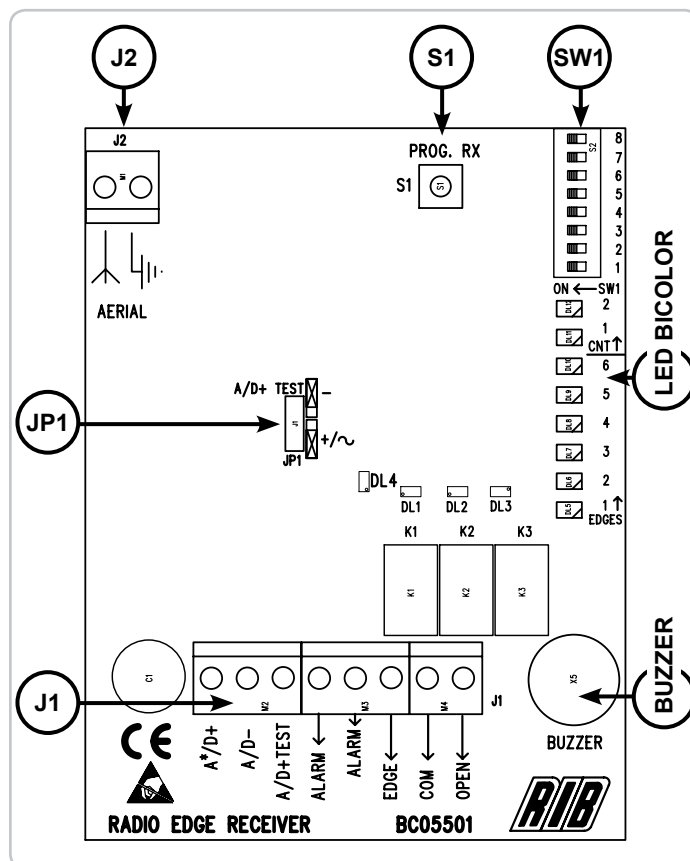
(APAGADO funcionamiento regular, VERDE nervadura empujada, ROJO alarma)

EDGE 4 - TRANSMISOR RADIO EDGE 4

(APAGADO funcionamiento regular, VERDE nervadura empujada, ROJO alarma)

EDGE 5 - TRANSMISOR RADIO EDGE 5

(APAGADO funcionamiento regular, VERDE nervadura empujada, ROJO alarma)



EDGE 6 - TRANSMISOR RADIO EDGE 6

(APAGADO funcionamiento regular, VERDE nervadura empujada, ROJO alarma)

CNT 1 - Disponible

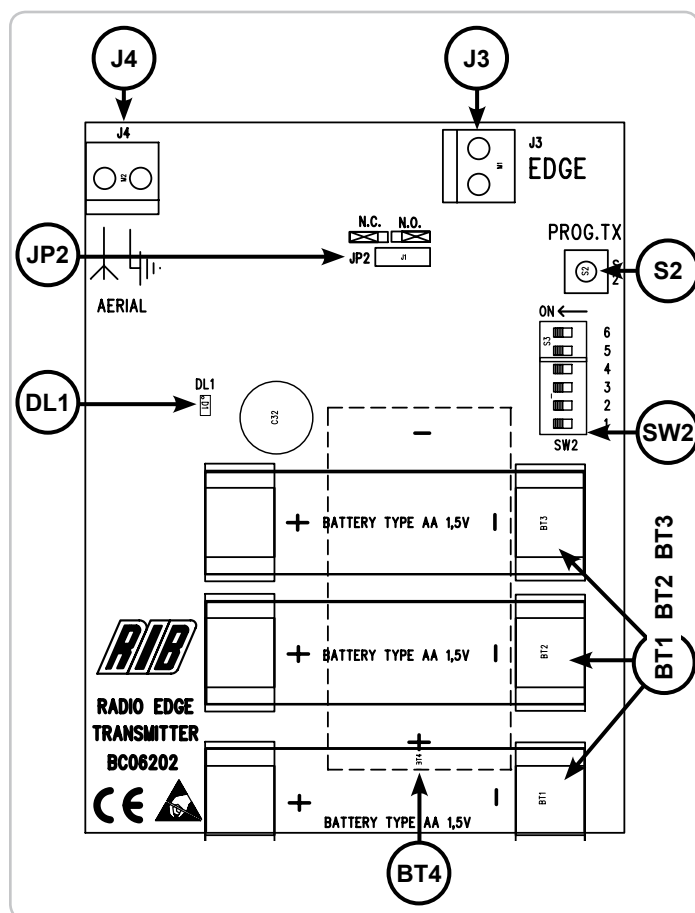
CNT 2 - Disponible

SW1 MICROINTERRUPTORES

1 ON	Habilitación TRANSMISOR RADIO EDGE 1
2 ON	Habilitación TRANSMISOR RADIO EDGE 2
3 ON	Habilitación TRANSMISOR RADIO EDGE 3
4 ON	Habilitación TRANSMISOR RADIO EDGE 4
5 ON	Habilitación TRANSMISOR RADIO EDGE 5
6 ON	Habilitación TRANSMISOR RADIO EDGE 6
7	Disponible
8	Disponible

TRANSMISOR (RADIO EDGE TRANSMITTER cód. ACG6202)

J3	EDGE	Conexión contacto nervadura
J4	AERIAL	Conexión antena (opcional)
JP2	JUMPER	Selección tipo de contacto utilizado por la nervadura (N.O. o N.C.)
DL1	(rojo)	Señalización transmisión radio
SW2		Microinterruptores de identificación del TX
S2	PROG. TX	Tecla para programación del TX
BT1-BT2-BT3		Alimentación 4,5 Vdc utilizando N.º 3 Baterías de 1,5V tipo AA (no incluidas)
BT4		Alimentación 3,6 Vdc utilizando N.º 1 Batería de 3,6V LITHIO (BAJO SOLICITUD - cód. ACG6203 TRANSMISOR TX RED 868 4Y)

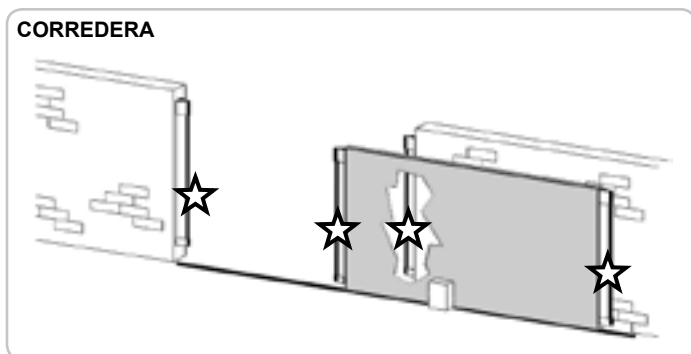


B - PREDISPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN

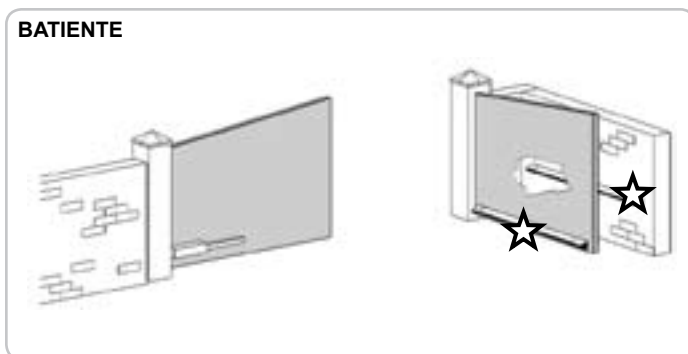
El sistema RADIO EDGE DEVICE puede instalarse en distintos tipos de automatismos. A continuación indicamos algunas posibilidades:

★ Posicionamientos posibles

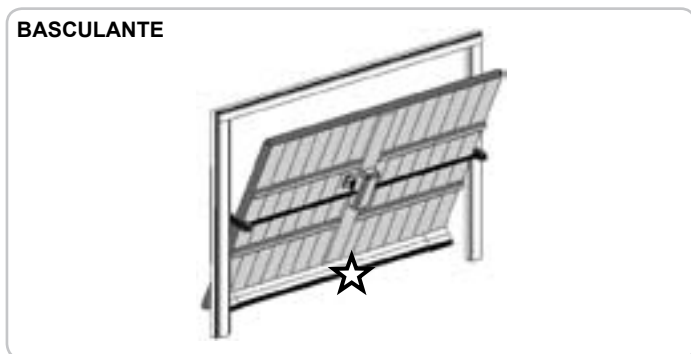
CORREDERA



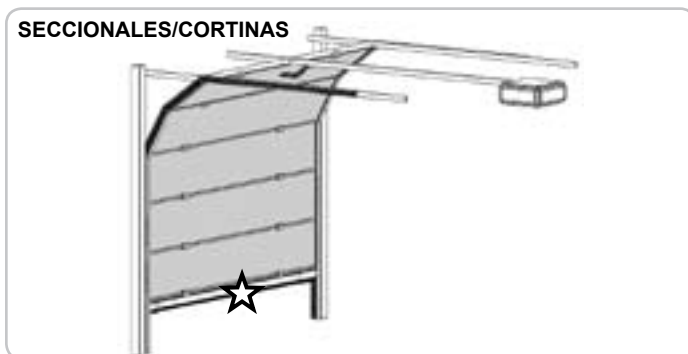
BATIENTE



BASCULANTE



SECCIONALES/CORTINAS



C - MONTAJE

Fijar el radio receptor (RADIO EDGE RECEIVER) cercano al cuadro de mando de la automatización.

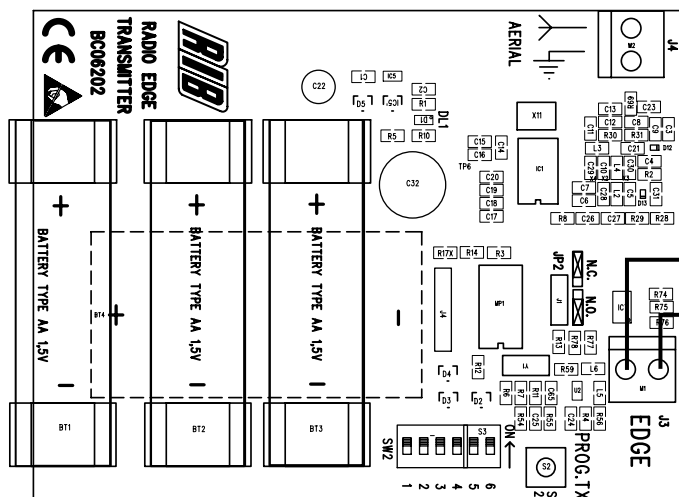
Fijar las nervaduras en las zonas de desplazamiento o aplastamiento en base a la altura de la cancela (máximo 2,5 m) y luego fijar el contenedor del transmisor (RADIO EDGE TRANSMITTER) en las inmediaciones.

Pueden utilizarse nervaduras con contacto N.O. o N.C., por lo tanto, seleccionar mediante el puente JP2 el tipo de contacto utilizado.

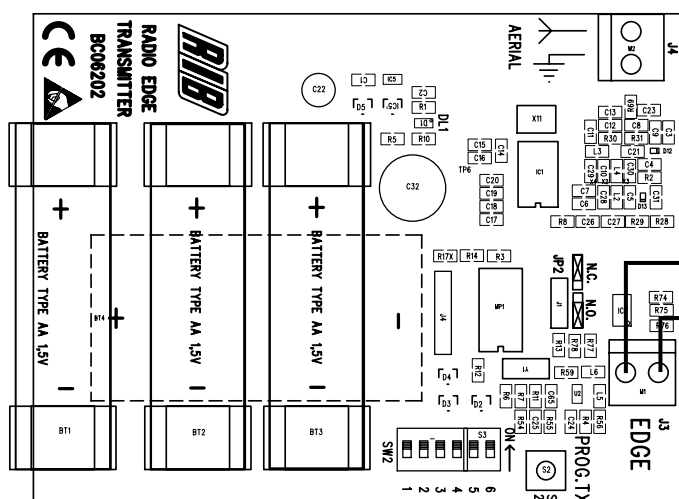
Conectar la nervadura al borne J3 del transmisor.

Es importante aplicar una resistencia (en dotación, en caso de no estar ya integrada a la nervadura) de 8,2 K Ω y 1/4 de Watt en serie si se utiliza un contacto NC o en paralelo si se utiliza un contacto NO (véanse los ejemplos abajo reportados)

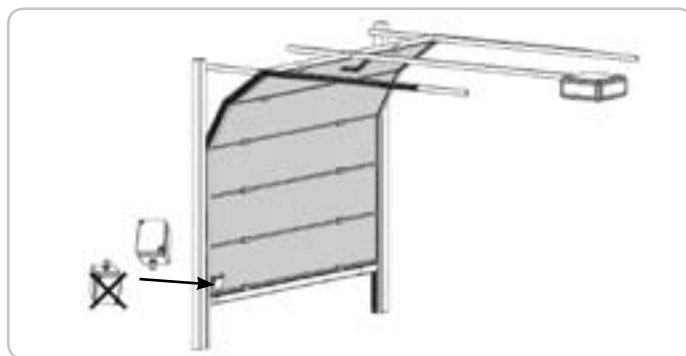
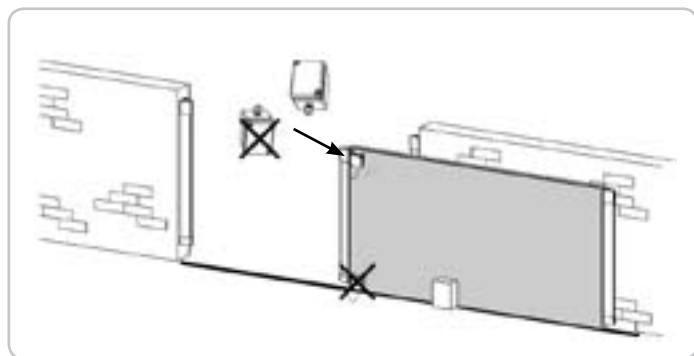
Si la resistencia de 8,2 K Ω y 1/4 de Watt no es conectada al sistema, este no funciona y entra en estado de alarma.



Conexión para NERVADURA MECÁNICA

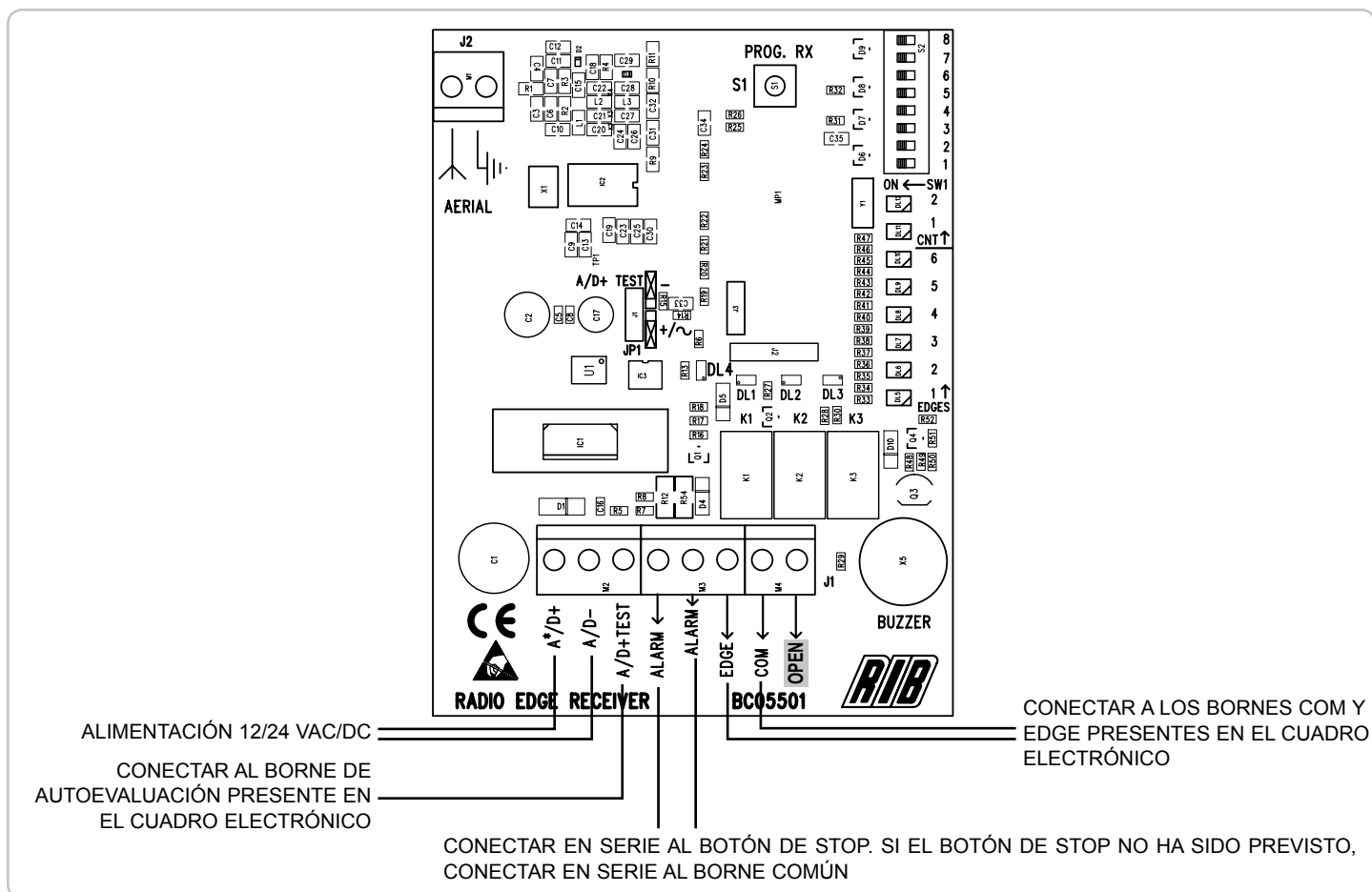


Conexión para NERVADURA ELÉCTRICA



D - CONEXIONES

Efectuar las conexiones como indica el diseño.



CONEXIONES DE LA ENTRADA AUTOEVALUACIÓN (AUTOTEST)

El cuadro de mando del motor debe contar con la entrada de autoevaluación para las nervaduras.

Si el cuadro utilizado es RIB, posicionar el jumper JP1 como indica la tabla de abajo.

Conectar el cuadro RIB al borne A/D+ TEST del receptor para poder controlar el sistema.

Si el borne A/D+ TEST no se encuentra presente en el cuadro y, por lo tanto, no es conectado al receptor, la prueba de control es ignorada.

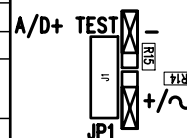
El control consiste en una prueba funcional del receptor llevada a cabo al finalizar la abertura completa de la automatización.

Sólo si el receptor ha superado la prueba funcional se habilita el cierre.

Si el control del receptor obtuvo un resultado negativo, el cuadro electrónico RIB bloquea la automatización y el intermitente se activará indicando continuamente el estado de alarma.

TABLA CUADROS ELECTRÓNICOS RIB HABILITADOS PARA EL CONTROL AUTOEVALUACIÓN

CUADRO ELECTRÓNICO RIB	CONECTAR EL BORNE A/D+ TEST AL BORNE	HABILITAR LA FUNCIÓN DE AUTOEVALUACIÓN MEDIANTE	POSICIONAR EL JUMPER JP1 DEL RADIO EDGE RECEIVER EN POSICIÓN
T2 - T2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PT2 - PT2 CRX	D+ TEST	DIP 13	+/~
PARK - PARK CRX	D+ TEST	DIP 9	+/~
K 2007 - K 2007 CRX	D+ TEST	DIP 10	+/~
K2 24V - K2 24V CRX	A+ TEST	JUMPER JP4	+/~
PK2 24V - PK2 24V CRX	A+ TEST	JUMPER JP4	+/~
K 2007 CON SEC. A 24V	A+ TEST	DIP 10	+/~
K 2007 CRX CON SEC. A 24V	A+ TEST	DIP 10	+/~
S1 - S1 CRX	A+ TEST	DIP 12	+/~
J - J CRX	D+ TEST	DIP 7	+/~
KS (MEDIANTE EXPANDER PLEX)	BORNE 2 TARJETA EXPANDER PLEX	ACOPAMIENTO DE LA TARJETA EXPANDER PLEX	+/~
KS2 (MEDIANTE EXPANDER PLEX)	BORNE 2 TARJETA EXPANDER PLEX	ACOPAMIENTO DE LA TARJETA EXPANDER PLEX	+/~
KS 24V (MEDIANTE EXPANDER PLEX)	BORNE 2 TARJETA EXPANDER PLEX	ACOPAMIENTO DE LA TARJETA EXPANDER PLEX	—
KS 24V CRX (MEDIANTE EXPANDER PLEX)	BORNE 2 TARJETA EXPANDER PLEX	ACOPAMIENTO DE LA TARJETA EXPANDER PLEX	—



E - ALIMENTACIÓN RADIO EDGE DEVICE

Luego de haber efectuado todas las conexiones, alimentar el receptor.

El estado de alimentación correcta del receptor quedará evidenciado cuando se enciende el led amarillo DL4.

F - LOS TRANSMISORES Y SU IDENTIFICACIÓN

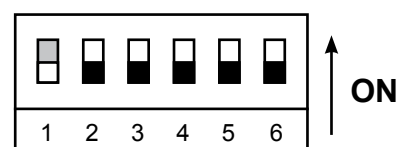
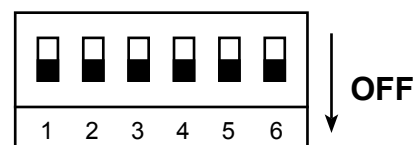
Cada transmisor es suministrado con los microinterruptores en posición OFF para evitar la descarga de la/s batería/s cuando este no es utilizado (si conectadas).

Cada transmisor debe estar OBLIGATORIAMENTE identificado colocando en posición ON un microinterruptor distinto de los 6 presentes en la tarjeta.

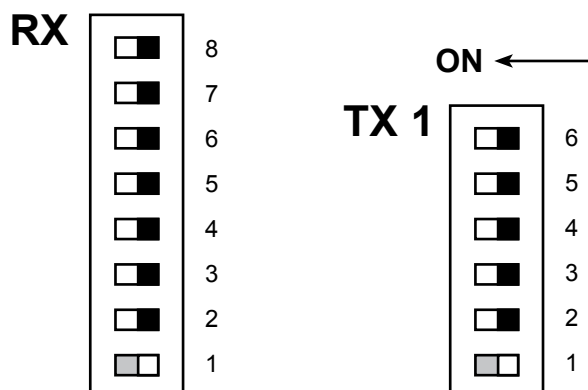
Sólo uno de los 6 microinterruptores debe estar colocado en posición ON y la identificación debe ser distinta para cada transmisor.

IDENTIFICAR los contenedores de los transmisores APLICANDO EN EL EXTERIOR DE CADA CONTENEDOR EL ADHESIVO SUMINISTRADO EN DOTACIÓN.

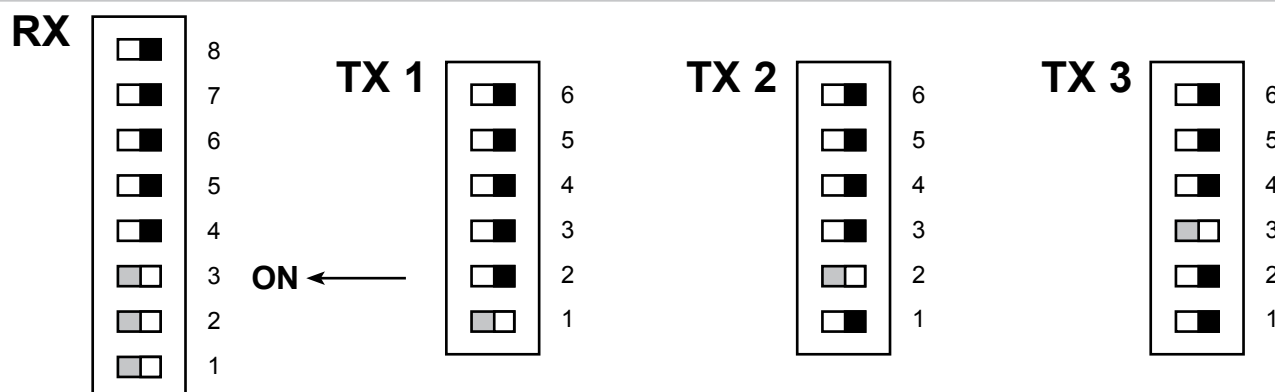
LA IDENTIFICACIÓN SIRVE PARA QUE EL TRANSMISOR QUE ESTÁ FUNCIONANDO MAL PUEDA SER RÁPIDAMENTE IDENTIFICADO, EN CASO DE TENER QUE SUSTITUIR LAS BATERÍAS EN ESTADO DE ATENCIÓN O DE ALARMA.



EJEMPLO DE REGISTRO EN EL RECEPTOR CON 1 TRANSMISOR



EJEMPLO DE REGISTRO EN EL RECEPTOR CON 3 TRANSMISORES



N.B. Si se desplazan los DIPs en el receptor, éste confirmará la información con encender el LED bicolor amarillo intermitente.

Al tocar el mando PROG el nuevo programa será aceptado y empezará la programación. Si se desea no programar, tocar 6 veces el mando PROG, hasta que los LEDs bicolores estén todos apagados.

G - MEMORIZACIÓN DEL/DE LOS TRANSMISORES EN EL RECEPTOR

Luego de haber efectuado la identificación del transmisor, para poder llevar a cabo la memorización, seguir el siguiente procedimiento:

1 - Presionar la tecla **PROG RX** que se encuentra en el receptor => el led bicolor EDGE 1 pasa a rojo intermitente durante 1 minuto (tiempo necesario para efectuar la memorización).

2 - Presionar la tecla **PROG TX** en el transmisor con el microinterruptor 1 en posición ON => en el receptor el led bicolor EDGE 1 cambia de rojo intermitente a verde intermitente indicando la correcta memorización del transmisor.

Si no se memorizan otros transmisores, dejar pasar un minuto y el led bicolor EDGE 1 se apagará, o bien, presionar 6 veces la tecla PROG. RX para terminar el procedimiento de memorización => todos los led bicolor EDGE deben quedar apagados.

VERIFICACIÓN DE CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Una vez finalizado el procedimiento para la memorización, verificar el correcto funcionamiento entre transmisores y receptores de la siguiente manera:

- Presionar el contacto de la nervadura conectada al transmisor con el microinterruptor 1 en posición ON => el led DL1 emite un parpadeo indicando la emisión de la señal radio.
- Verificar que en el receptor el led EDGE 1 realice un parpadeo de color verde y que el relé K2 y el respectivo led DL2 se apaguen momentáneamente y luego vuelvan a encenderse.

ATENCIÓN: luego de haber recibido la primera señal, cualquier otra señal debe ignorarse por 2 segundos.

Si una señal se activa durante estos 2 segundos, se tendrá solo una señalización visual del led EDGE que cambiará a verde.

- Repetir la verificación en las otras nervaduras instaladas.
- Luego efectuar una verificación funcional de todas las nervaduras instaladas, activando la movilización de la automatización y controlando que, al impactar con la nervadura, la automatización detenga/invierta su movimiento.

ANTENA

Normalmente no es necesario instalar una antena.

Si fuese necesario instalar una antena por problemas de capacidad, conectar una a los bornes J2 del radio receptor y otra a los bornes J4 del transmisor (colocarlas en posición vertical).

VERIFICACION DE LOS INDICADORES DE ALARMA DE LOS TRANSMISORES

Al quitar una batería del transmisor con el microinterruptor 1 en posición ON comprobar: que se apaguen los led DL1 y DL2 ubicados en el receptor, que el led bicolor EDGE 1 parpadee alternando rojo/verde y que el buzzer emita un sonido alternado.

Repetir la verificación en los otros transmisores eventualmente instalados.

Nota: si al quitar la batería el buzzer en el receptor no suena es porque el microinterruptor 1 en el receptor se encuentra en posición OFF (consentimiento no habilitado). Colocarlo en posición ON.

ESTADO DE ATENCIÓN (aviso de sustitución de baterías)

El estado de atención (WARNING) advierte al usuario de la inminente necesidad de sustituir las baterías.

Cuando las baterías casi descargadas alcanzan los 3V, el transmisor indica al receptor el estado de batería casi descargada y activa el BUZZER del receptor que genera un tono cada 3 segundos, el cual continúa hasta que las baterías son sustituidas y se pulsa la nervadura para transmitir una señal de reseteo.

El led en el receptor, relativo al transmisor con baterías casi descargadas, se enciende fijo de color rojo.

El sistema continúa funcionando durante estas señalizaciones, pero es oportuno sustituir lo más pronto posible las baterías para evitar el bloqueo funcional de la automatización que se produce cuando se alcanzan los 2,7 V.

ESTADO DE ALARMA

El estado de alarma se activa con las baterías descargadas (2,7 V) o con una avería en el transmisor.

Los led DL1 y DL2 y sus respectivos relés K1 y K2 se apagan bloqueando la

PARA MEMORIZAR OTROS TRANSMISORES

- Luego de haber memorizado el primer transmisor, presionar la tecla PROG. RX en el radio receptor => el led bicolor EDGE 2 se enciende con un color rojo que parpadea durante 1 minuto (tiempo necesario para realizar la memorización).

- Presionar la tecla PROG. TX en el transmisor con el microinterruptor 2 en posición ON => En el receptor el led bicolor EDGE 2 cambia de rojo intermitente a verde intermitente indicando la correcta memorización del transmisor.

Llevar a cabo el mismo procedimiento para otros eventuales transmisores (hasta un máximo de 6).

automatización puesto que la seguridad de una de las nervaduras instaladas no está garantizada.

En el receptor, el led bicolor relativo al transmisor averiado o con baterías descargadas, parpadea alternando rojo/verde y el buzzer emite un tono alternado llamando la atención del usuario quien deberá sustituir las baterías o reparar el transmisor.

PROCEDIMIENTO PARA LA CANCELACIÓN TOTAL DE LOS TRANSMISORES MEMORIZADOS

Para llevar a cabo una cancelación total de los transmisores registrados en la memoria del receptor, es suficiente pulsar y mantener presionada la tecla PROG. RX durante 10 segundos.

Pasados los 10 segundos, todos los led bicolores (de EDGE 1 a EDGE 6) parpadearán 6 veces alternando el color rojo con el verde, indicando que la cancelación se ha completado.

Al finalizar, los led EDGE bicolor y los led DL1 y DL2 con sus respectivos relés K1 y K2 se apagarán.

ATENCIÓN: CON LOS LED DL1 Y DL2 APAGADOS, la automatización NO PUEDE FUNCIONAR

SUSTITUCIÓN DE LAS BATERÍAS

La duración de las baterías tipo AA aplicadas al transmisor es de 2 años aproximadamente.

La duración de las baterías tipo LITHIO (bajo solicitud) es de 4 años aproximadamente.

La sustitución de las baterías tipo AA es de simple ejecución aún en estado de ATENCIÓN o de ALARMA.

1 - Identificar el transmisor con las baterías descargadas. Para realizar esto, retirar la tapa del receptor.

Identificar el número del transmisor con la batería descargada mediante el número ubicado al lado del led bicolor que parpadea (alternando rojo/verde en caso de estado de alarma) o que permanece encendido rojo fijo (en caso de estado de atención).

2 - Buscar en el contenedor de los transmisores instalados el adhesivo con el número de identificación correspondiente.

3 - Quitar la tapa del transmisor y sustituir las baterías prestando especial atención a respetar las polaridades.

4 - Presionar la tecla PROG TX o la nervadura para reactivar el funcionamiento del receptor.

El buzzer situado en el receptor se apagará y los led DL1 - DL2 y los relés K1 y K2 (si estaba en estado de alarma) se encenderán y el led bicolor, relativo a la nervadura cuyas baterías fueron sustituidas, se apagará.

5 - Volver a colocar la tapa al transmisor y al receptor.

La automatización está lista para volver a funcionar con total seguridad.

ATENCIÓN: La sustitución de la batería de LITHIO debe ser llevada a cabo por personal técnico autorizado puesto que la misma debe soldarse al circuito impreso.

Se recuerda que las baterías deben eliminarse según las Normas vigentes.

En caso de desguace del transmisor se recuerda que las baterías tipo AA o LITHIO deben quitarse y eliminarse conforme a las normas vigentes.

AGREGADO DE OTROS TRANSMISORES (MÁXIMO 6 EN TOTAL)

Si luego de la instalación se decide aplicar otros transmisores para aumentar el estado de seguridad de la automatización, se sugiere:

- 1 - Desconectar la tensión de red de la automatización
- 2 - Fijar la nervadura y su relativo transmisor en la posición deseada
- 3 - Realizar la programación colocando en posición ON un microinterruptor distinto de los otros transmisores instalados e identificarlo con el

correspondiente adhesivo numerado (véase apartado Codificación de los transmisores y su identificación).

- 4 - Habilitar en el receptor el microinterruptor relativo al transmisor apenas anexado.

- 5 - Conectar la tensión de red de la automatización.

Llevar a cabo los procedimientos de memorización y verificación como figuran detallados arriba.

EN CASO DE INCONVENIENTE

SÍNTOMA	VERIFICACIÓN
TODOS LOS LED DEL RECEPTOR ESTÁN APAGADOS.	VERIFICAR LA PRESENCIA DE TENSIÓN ENRE 12 O 24 VAC/DC EN LOS BORNES DE ALIMENTACIÓN
EL BUZZER EMITE UN TONO CADA 3 SEGUNDOS	SUSTITUIR LAS BATERIAS LO MÁS RÁPIDO POSIBLE APENAS ESTÉN CASI DESCARGADAS
EL BUZZER EMITE UN TONO ALTERNADO	SUSTITUIR LAS BATERÍAS APENAS ESTÉN DESCARGADAS
EL BUZZER EMITE UN TONO ALTERNADO Y UNO DE LOS LED EDGE BICOLOR SE ENCIENDE ALTERNANDO ROJO/VERDE	CABLES DESCONECTADOS EN NERVADURA CON CONTACTO N.O. o VERIFICAR LA PRESENCIA DE RESISTENCIA EN SERIE DE 8,2K DEL CONTACTO N.C. DE LA NERVADURA
LED DL2 APAGADO Y UNO DE LOS LED EDGE BICOLOR SE ENCIENDE VERDE FIJO	CABLES DESCONECTADOS EN NERVADURA CON CONTACTO N.C. o VERIFICAR LA PRESENCIA DE RESISTENCIA EN SERIE DE 8,2K DEL CONTACTO N.O. DE LA NERVADURA
AL PRESIONAR LA NERVADURA CON CONTACTO N.C., EL BUZZER SE ACTIVA POR 2 SEGUNDOS Y LOS LED DL1 Y DL2 SE APAGAN POR 2 SEGUNDOS	VERIFICAR QUE EL JUMPER JP2 EN EL TRANSMISOR ESTÉ SELECCIONADO EN N.C.
AL PRESIONAR LA NERVADURA CON CONTACTO N.O., EL BUZZER SE ACTIVA POR 2 SEGUNDOS Y LOS LED DL1 Y DL2 SE APAGAN POR 2 SEGUNDOS	VERIFICAR QUE EL JUMPER JP2 EN EL TRANSMISOR ESTÉ SELECCIONADO EN N.O.
QUITANDO LA BATERÍA, EL BUZZER NO SUENA	VERIFICAR EN EL RECEPTOR QUE EL MICROINTERRUPTOR CORRESPONDIENTE AL TRANSMISOR ESTE COLOCADO EN POSICIÓN ON

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RADIO EDGE DEVICE

RECEPTOR Cód. ACG5501

- FRECUENCIA 868,3 MHz
- SENSIBILIDAD -108 dBm
- POTENCIA DE EMISIÓN <25 mW
- ALIMENTACIÓN 12/24 Vac/dc
- ABSORSIÓN EN REPOSO 20 mA
- ABSORSIÓN MÁXIMA 100 mA
- TIPO DE MODULACIÓN FSK
- CAPACIDAD 30 m EN ESPACIO LIBRE SIN ANTENA
- CAPACIDAD RELÉ 1A - 30Vdc
- CONTENEDOR exterior en tecnopolímero
- DIMENSIONES 129x89x58 mm.
- GRADO DE PROTECCIÓN IP56
- TEMPERATURA DE TRABAJO de -20°C a +60°C

TRANSMISOR Cód. ACG6202

- FRECUENCIA 868,3 MHz
- SENSIBILIDAD -108 dBm
- POTENCIA DE EMISIÓN <25 mW
- ALIMENTACIÓN CON BATERÍAS 3 x AA1,5 V (> 2,7 Ah) o bajo solicitud 1 x LITHIO 3,6 V (>5,5 Ah)
- ABSORCIÓN EN REPOSO 25 uA
- ABSORCIÓN MÁXIMA 13 mA
- TIPO DE MODULACIÓN FSK
- CAPACIDAD 30 m EN ESPACIO LIBRE SIN ANTENA
- VIDA ÚTIL DE LA/S BATERÍA/S 2 años (TIPO AA)
- 4 años (TIPO LITHIO)
- CONTENEDOR externo en tecnopolímero
- DIMENSIONES 129x89x58 mm
- GRADO DE PROTECCIÓN IP56
- TEMPERATURA DE TRABAJO de -20°C a +60°C

NOTES





automatismi per cancelli
automatic entry systems

R.I.B. S.r.l.
25014 Castenedolo - Brescia - Italy
Via Matteotti, 162
Telefono ++39.030.2135811
Fax ++39.030.21358279 - 21358278
<http://www.ribind.it> - email: ribind@ribind.it

**AZIENDA CON SISTEMA
DI QUALITÀ CERTIFICATO
DA DNV**

**COMPANY WITH QUALITY
SYSTEM CERTIFIED
BY DNV**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DECLARATION OF COMPLIANCE - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che RADIO EDGE DEVICE è conforme alle seguenti norme e Direttive:

RADIO EDGE DEVICE se conforme aux normes suivantes:

We declare under our responsibility that RADIO EDGE DEVICE is conform to the following standards:

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que RADIO EDGE DEVICE ed conforme a la siguientes normas y disposiciones:

EN 12978	2003	EN 61000-3-2	2000	EN 61000-6-3	2001
EN 55014-1	2000	EN 61000-3-3	1995	EN 61000-6-4	2001
EN 55014-2	1997	EN 61000-6-1	2001		
EN 60335-1	2002	EN 61000-6-2	1999		

Inoltre permette un'installazione a Norme - Permit, en plus, une installation selon les normes suivantes

You can also install according to the following rules - Además permite una instalación según las Normas:

EN13849-1	2007	EN 13241-1	2003
-----------	------	------------	------

Come richiesto dalle seguenti Direttive - Conformément aux Directives

As is provided by the following Directives - Tal y como requerido por las siguientes Disposiciones:

89/106/EEC	2006/95/CE	92/31/EC
93/68/EEC	2004/108/CE	93/68/EEC

Il presente prodotto non può funzionare in modo indipendente ed è destinato ad essere incorporato in un impianto costituito da ulteriori elementi. Rientra perciò nell'Art. 6 paragrafo 2 della **Direttiva 2006/42/CE (Macchine)** e successive modifiche, per cui segnaliamo il divieto di messa in servizio prima che l'impianto sia stato dichiarato conforme alle disposizioni della Direttiva.

Le présent dispositif ne peut fonctionner de manière indépendante, étant prévu pour être intégré à une installation constituée d'autres éléments. Aussi rentre-t-il dans le champ d'application de l'art. 6, paragraphe 2 de la **Directive machines 2006/42/CEE** et de ses modifications successives. Sa mise en service est interdite avant que l'installation ait été déclarée conforme aux dispositions prévues par la Directive.

This product can not work alone and was designed to be fitted into a system made up of various other elements. Hence, it falls within Article 6, Paragraph 2 of the **EC-Directive 2006/42 (Machines)** and following modifications, to which respect we point out the ban on its putting into service before being found compliant with what is provided by the Directive.

El presente producto no puede funcionar de manera independiente y está destinado a ser incorporado en un equipo constituido por ulteriores elementos. Entra por lo tanto en el Art. 6 párrafo 2 de la **Diretiva 2006/42/CEE (Máquinas)** y sucesivas modificaciones, por lo que señalamos la prohibición de puesta en servicio antes de que el equipo haya sido declarado conforme con las disposiciones de la Directiva.

Legal Representative

(Rasconi, Antonio)



PRIMA

RICERCA & SVILUPPO

**ORGANISMO NOTIFICATO EUROPEO
EUROPEAN NOTIFIED BODY**

**CERTIFICATO DI CONFORMITA'
CERTIFICATE OF CONFORMITY**

Ref. n. 08.084

alle prescrizioni tecniche contenute nelle seguenti Norme e/o specifiche tecniche
according to the technical requirements of the following Standard and/or technical specifications

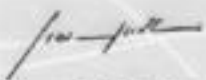
**EN ISO 13849-2 (2003) con validazione in categoria 2
EN 61508-3:2001**

che conferiscono presunzione di conformità ai requisiti di protezione stabiliti dalle Direttive CE.
98/37/CE Annex I
which give compliance with the protection requirements stated by EC Directives n. 98/37/CE Annex I.

Identificazione del prodotto: Product identification :	RED - Radio Edge Device Software BF_04_01.asm (base fissa per costa radio) Software CRX_04_13.asm (base mobile per costa radio)
Descrizione prodotto: Product description:	REMOTE PRESSURE SENSITIVE EDGE
Rif. Rapporto tecnico di prova: Ref. Technical test report:	MAC TR 08.368 MAC TR 08.369
Costruito da: Manufactured by:	RIB SRL VIA MATTEOTTI 162 - 25014 CASTENEDOLO - BS Italy
Rappresentante autorizzato: Authorized representative:	Idem come sopra As above

Si richiama l'attenzione del Costruttore che il presente Certificato consente di apporre sul prodotto sopradescritto la marcatura di conformità CE e di redigere la Dichiarazione di conformità CE quando sono soddisfatte tutte le altre disposizioni della sopracitata Direttiva e, qualora sia disciplinato da altre direttive relative ad aspetti diversi e che prevedono l'apposizione della stessa marcatura, di tutte queste altre direttive.
This certificate allows the firm to affix on the above mentioned product the CE marking and to prepare the EC Declaration of conformity when are fulfilled all other requirements of the aforementioned Directive and, where the same product is the subject of other Directives providing for the CE marking, when complies with the relevant requirements of those other Directives.

Faloppio, 18/06/2008


Giovanni Molteni
 Laboratory Manager

European Notified Body
 Prima Ricerca & Sviluppo Srl soggetta a direzione e coordinamento da parte della Giovanni Maspero & C. S.p.A. - C.I. 02634780130
 Sede legale: 22100 Tavernola (CO) Via Conciliazione, 1 Cod. FISC. e N. R.I. CO 02635860139
 Sede operativa: Laboratori Via Campagna, 92 22020 Faloppio fraz. Gaggino (CO) Tel. +39 0313500011 Fax +39 031991309



MADE IN ITALY

Questo prodotto è stato completamente progettato e costruito in Italia · Ce produit a été complètement développé et fabriqué en Italie · This product has been completely developed and built in Italy · Artículo totalmente proyectado y producido en Italia

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=**

RIB[®]
automatismi per cancelli
automatic entry systems

25014 CASTENEDOLO (BS) - ITALY
 Via Matteotti, 162
 Telefono +39.030.2135811
 Telefax +39.030.21358279
<http://www.ribind.it> - e-mail: ribind@ribind.it

