



## KIT EKS1 - EKS1/16

AUTOMAZIONE CANCELLO SCORREVOLE PESO MAX 600KG CON RADIOCOMANDO A 433 MHZ

SLIDING GATES AUTOMATIC SYSTEM WEIGHT 600KG AND RADIO CONTROL WITH 433 MHZ OPERATING FREQUENCY

ACTIONNEURS POUR GRILLES À PORTES COULISSANTES POIDS 600 KGS ET RADIOCOMMANDE AVEC FRÉQUENCE DE TRAVAIL DE 433 MHZ

MANUALE ISTRUZIONI - INSTRUCTION MANUAL - MODE D'EMPLOI



Il prodotto è conforme alla direttive europee  
The product is conform to the european directives  
Le produit est conforme à la norme européenne  
2004/108/CE, 2006/95/CE, 2006/42/CE, R&TTE 99/05/CE, 89/106/CE.



Le seguenti informazioni di sicurezza sono parti integranti ed essenziali del prodotto e devono essere consegnate all'utilizzatore. Leggerle attentamente in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti l'installazione, l'uso e la manutenzione. E' necessario conservare il presente modulo e trasmetterlo ad eventuali subentranti nell'uso dell'impianto.

L'errata installazione o l'utilizzo improprio del prodotto può essere fonte di grave pericolo.

#### IMPORTANTE - INFORMAZIONI DI SICUREZZA

- L'installazione deve essere eseguita da personale professionalmente competente e in osservanza della legislazione nazionale ed europea vigente.
- L'apparecchio dovrà essere destinato al solo uso per il quale è stato concepito, ogni altra applicazione è da considerarsi impropria e quindi pericolosa.
- ELVOX s.p.a. declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio, in caso di dubbio rivolgersi a personale qualificato.
- I materiali d'imballaggio (cartone, sacchetti di plastica, graffe, polistirolo ecc.) devono essere smaltiti negli appositi contenitori e non devono essere dispersi nell'ambiente soprattutto non devono essere lasciati alla portata dei bambini.
- Gli elementi costruttivi meccanici devono essere in accordo con quanto stabilito dalle Norme EN12604 e EN12605.
- L'installazione deve essere effettuata nell'osservanza delle Norme EN 12453 e EN 12445.
- I dispositivi di sicurezza, Norma EN 12978, permettono di proteggere eventuali aree di pericolo da Rischi meccanici di movimento.
- La posa in opera, i collegamenti elettrici e le regolazioni devono essere effettuati a "Regola d'arte", assicurarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete elettrica e accertare che la sezione dei cavi di collegamento sia idonea ai carichi applicati, in caso di dubbio rivolgersi a personale qualificato.
- Non installare il prodotto in ambienti a pericolo di esplosione o disturbati da campi elettromagnetici. La presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- Prevedere sulla rete di alimentazione una protezione per extratensioni, un interruttore/sezionatore e/o differenziale adeguati al prodotto e in conformità alle normative vigenti.
- Indicare chiaramente sul cancello, porta, serranda o barriera che sono comandati a distanza mediante apposito cartello.
- ELVOX s.p.a. non può essere considerata responsabile per eventuali danni causati qualora vengano installati dei dispositivi e/o componenti incompatibili ai fini dell'integrità del prodotto, della sicurezza e del funzionamento.
- Prima d'effettuare una qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete, staccando la spina, o spegnendo l'interruttore dell'impianto. Per la riparazione o sostituzione delle parti danneggiate, dovranno essere utilizzati esclusivamente ricambi originali.
- ELVOX s.p.a. declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione, in caso vengono utilizzati componenti dell'impianto non di produzione ELVOX.
- Non permettere ai bambini o persone di sostare nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
- Il transito deve avvenire solo ad automazione ferma.
- L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento, alla manutenzione e dell'utilizzo delle singole parti componenti e del sistema nella sua globalità.
- Tutto quello che non è previsto espressamente in queste istruzioni non è permesso.

#### DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DI QUASI-MACCHINE (DIRETTIVA 2006/42/CE)

##### ELVOX S.p.A.

**Indirizzo:** Via Pontarola 14/A – 35011 Campodarsego (Pd)

**Dichiara che:** L'articolo EKS1 - EKS1/16

è costruito per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costruire una macchina ai sensi della Direttiva 2006/42/CE è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti altre direttive CEE

2006/95/CE Direttiva Bassa Tensione

2004/108/CE Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Inoltre dichiara che non è consentito mettere in servizio il macchinario fino a che la macchina in cui sarà incorporato o di cui diverrà componente non sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle condizioni della Direttiva 2006/42/ CEE e successive modifiche.

Campodarsego, 11/01/2010

**L'Amministratore Delegato**

#### GARANZIA DI PRODOTTO ELVOX - CONDIZIONI GENERALI

- 1) La suddetta garanzia convenzionale lascia impregiudicati i diritti del consumatore derivanti dalla applicazione della Direttiva Comunitaria 99/44/CE riguardo la garanzia legale ed è regolata dal D.L. n. 24 del 02.02.2002 pubblicato sulla G.U. n. 57 del 08.05.2002.
- 2) La garanzia dei prodotti ELVOX è di 24 mesi dalla data di acquisto e comprende la riparazione con sostituzione gratuita delle parti che presentano difetti o vizi di materiale.  
La denuncia di vizio del prodotto deve essere comunicata entro 2 mesi dal rilevamento del vizio, quindi per un periodo totale di copertura di 26 mesi.
- 3) La ELVOX Costruzioni Elettroniche S.p.A. presta la garanzia presso i Centri di Assistenza, per i prodotti presentati o inviati completi unitamente al certificato di garanzia compilato in tutte le sue parti con il documento fiscale comprovante la data di acquisto.  
La riparazione o la sostituzione dei pezzi durante il periodo di garanzia non comporta un prolungamento del termine di scadenza della garanzia stessa.
- 4) Il certificato di garanzia non copre:
  - apparecchi non funzionanti a causa di una non corretta riparazione effettuata da soggetti non qualificati;
  - le parti che presentano normale usura;
  - cattivo o diverso uso non conforme a quello indicato nel manuale di istruzione e negli schemi allegati alle apparecchiature;
  - tutti i danni causati da calamità naturali, manomissioni, alimentazione non corretta;
  - i vizi di funzionamento derivanti da una non corretta installazione non effettuata conformemente alla documentazione fornita dalla ELVOX S.p.A.
  - i danni causati dal trasporto da parte di soggetti terzi non sotto la responsabilità della ELVOX S.p.A.

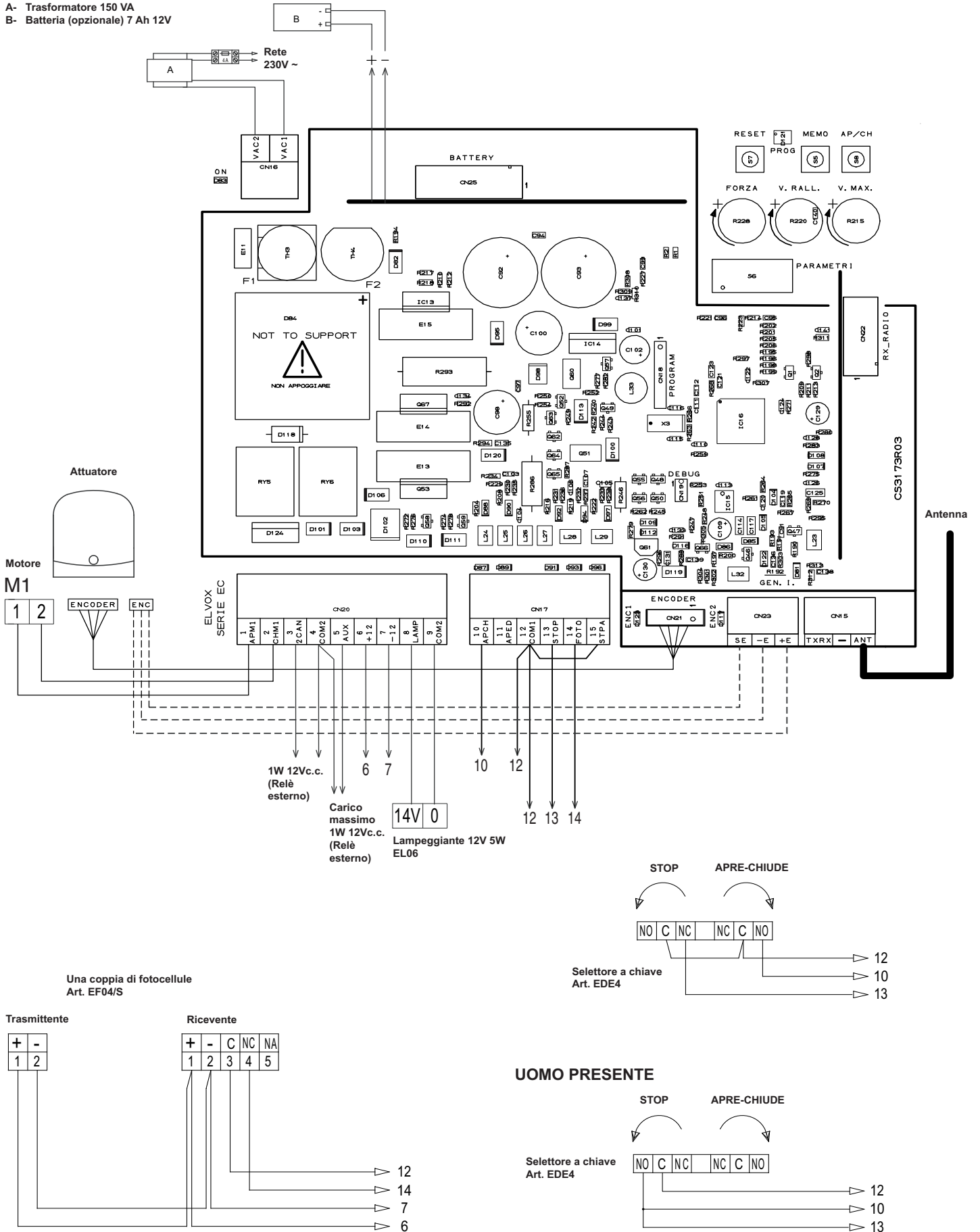
Assistenza tecnica post garanzia

Gli interventi fuori garanzia comprendono le spese relative ai ricambi, alla manodopera ed al diritto fisso di chiamata.



Schema di collegamento (scheda EC10)

- A- Trasformatore 150 VA
- B- Batteria (opzionale) 7 Ah 12V



I versi di marcia dell'attuatore (M1) e quindi l'esatta polarità dei cavi (morsetti 1-2), si determinano durante la memorizzazione della corsa.

**CARATTERISTICHE GENERALI**

Automazione, serie ES, per cancelli scorrevoli residenziali e condominiali ad uso intensivo. L'attuatore elettromeccanico irreversibile è dotato di un motore in bassa tensione, 12 Vcc, e uno sblocco meccanico che permette di aprire e chiudere il cancello manualmente. Il motore aziona un gruppo riduttore, lubrificato con grasso permanente, racchiuso in una fusione d'alluminio di grosso spessore ma di ridottissimo ingombro. La scheda elettronica di comando è integrata al corpo dell'attuatore. Gli attuatori sono predisposti per l'alloggiamento della batteria tampone art. ZBA1 (opzionale).

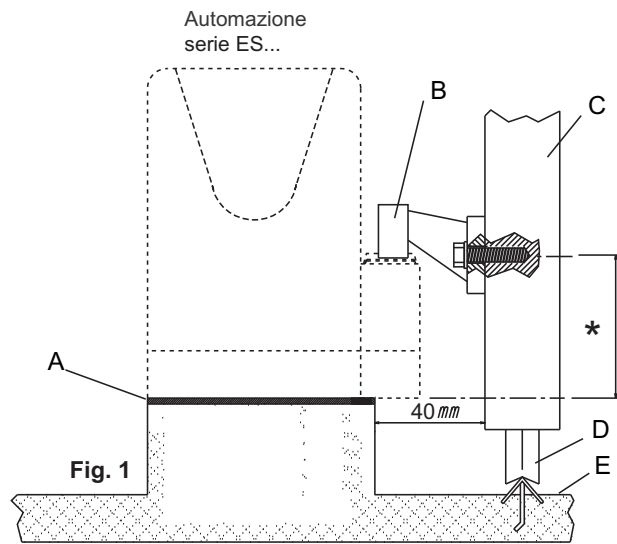
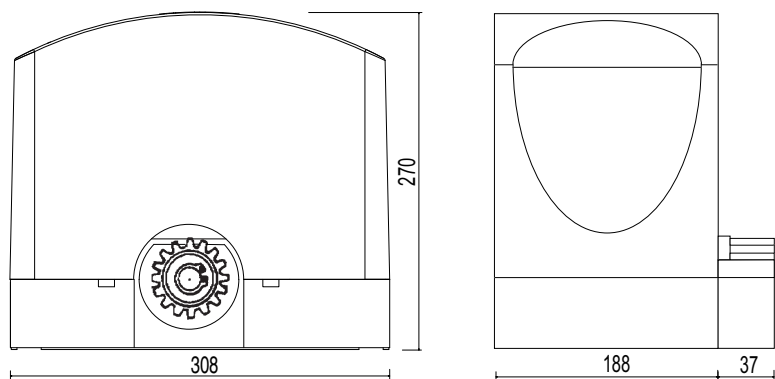
**CONTENUTO DELL'IMBALLO**

- N°1 -Attuatore con scheda o ricevitore
- N°1 -Scheda carica batteria
- N°1 -Lampeggiante
- N°2 -Radiocomando 2 canali 433 MHz
- N°1 -Coppia di fotocellule da esterno parete
- N°1 -Selettore a chiave
- N°1 -Cartello "Attenzione"
- N°1 -Piastra di fissaggio (per il kit EKS1/16)
- N°1 -Tappo per fermo battuta cancello
- N°2 -Spessori per montaggio cremagliera

**INSTALLAZIONE TIPO**

- A = piastra opzionale (330x208 mm)
- B = cremagliera art. ZE03 - ZE07 - ZE08
- C = cancello scorrevole
- D = ruota
- E = livello terreno

**DIMENSIONI D' INGOMBRO**



\* 62mm (ZE03-ZE08)  
98mm (ZE07)

**CARATTERISTICHE TECNICHE DI TARGA**

ATTUATORE	ES07	ES07/117	ES07/240
Alimentazione Rete	230 Vac (+6%, -10%)	117 Vac (+6%, -10%)	240 Vac (+6%, -10%)
Frequenza	50-60 Hz		
Alimentazione scheda	13÷15 Vc.a..		
Alimentazione motore	12 Vc.c.		
Intermittenza lavoro	70%		
Potenza Max. Motore	40 Watt		
Velocità Max Motore	1300 RPM		
Pignone cremagliera	Modulo 4		
Temperatura di servizio	-25°C ÷ 55°C		
Grado di protezione	IP45		
Peso Max. anta Cancelli	600 Kg		
Dimensioni (LxHxP)	308x270x225 mm.		

## ! INSTALLAZIONE MECCANICA

Per un corretto funzionamento dell'automazione la struttura del cancello esistente, o da realizzare, deve presentare i seguenti requisiti:

- Le ruote del cancello siano montate in posizione tale da dare stabilità al cancello stesso e che siano in buono stato ed efficienti.
- La rotaia sia libera dritta e pulita in tutta la sua lunghezza con battute d'arresto obbligatorie sia in apertura che in chiusura.
- La guida superiore sia in asse con la rotaia, i pattini siano integri e lubrificati e con un gioco di circa 1 mm. per parte in modo da facilitare lo scorrimento dell'anta.
- Gli spazi tra le parti mobili e le parti fisse del cancello siano di entità prevista dalle norme nazionali o comunque siano ricondotti ai canoni di sicurezza applicando un adeguato sistema di protezione.
- Il peso del cancello non deve superare i 400 Kg
- Assenza di serrature meccaniche di chiusura.

Si raccomanda di effettuare gli interventi necessari per garantire l'affidabilità e la sicurezza dell'automazione

### Installazione dell'attuatore

1. Togliere il tappo della serratura (Fig. 2A) ed inserire la chiave (Fig. 2B). Togliere il blocco della serratura.
2. Togliere il coperchio di plastica premendo leggermente nei due lati (Fig. 2C).
3. Per il fissaggio al suolo del motoriduttore utilizzare la contropiastra, Art. ZX16



Fig. 2A



Fig. 2B



Fig. 2C

### Preparazione del sito

Individuato il luogo dove installare il motoriduttore (che può essere alla destra o alla sinistra del cancello), è possibile fissare il motore con due tasselli oppure utilizzare la contropiastra in due modi:

- 1) Muratura della piastra (Fig. 3A- Fig. 3B)
- 2) Fissaggio nel suolo tramite 4 tasselli (non in dotazione)

**N.B.** La contropiastra deve essere murata o fissata seguendo scrupolosamente le misure indicate in fig. 1 per garantire il corretto ingranamento tra il pignone del motoriduttore e la cremagliera.

### Muratura della piastra

- a. Piegare le 3 zanche Fig. 3A
- b. Posizionare la contropiastra in modo che la zanca centrale sia verso il pignone del motoriduttore (quindi verso la cremagliera) Fig. 3B particolare A.
- c. Inserire le due viti, M8x30, in dotazione nei fori quadrati della piastra e fissarle tramite i dadi in modo da incastrarle nel quadro, Fig. 3B particolare C.
- d. Utilizzare dei tubi flessibili, necessari per il passaggio dei cavi di collegamento (accessori - alimentazione elettrica).  
Passare i tubi flessibili tra i fori, Fig. 3B particolare B. I tubi devono uscire circa 5 cm dai fori della piastra.
- e. Murare perfettamente in piano la contropiastra.

### Fissaggio con tasselli

Preparare una piazzola piana di tenace calcestruzzo di area sufficiente a coprire la contropiastra.

**N.B.** Si consiglia di realizzare una piazzola che sporga di qualche centimetro dal livello del suolo per evitare che il motoriduttore sia interessato dal ristagno o dal deflusso di acqua piovana.

- Seguire il punto c e d.
- Fissare la contropiastra con 4 tasselli da fondazione, M8x120mm Fig. 3B particolare D non in dotazione, e stringere le viti utilizzando le rondelle (itasselli permettono la regolazione della piastra in altezza).

### Fissaggio del motoriduttore

- Predisporre i cavi
- Posizionare il motoriduttore rispettando le misure indicate nella fig. 1. Appoggiare il motoriduttore sulla contropiastra in modo che le viti, M8x30, entrino nei due fori di fissaggio della fusione e fissare i dadi preceduti da una rondella piana ed una dentata, vedi Fig. 3C particolare E.



Fig. 3A

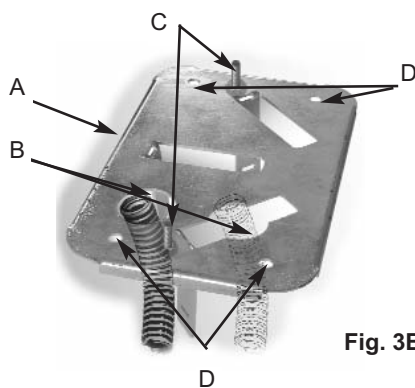


Fig. 3B

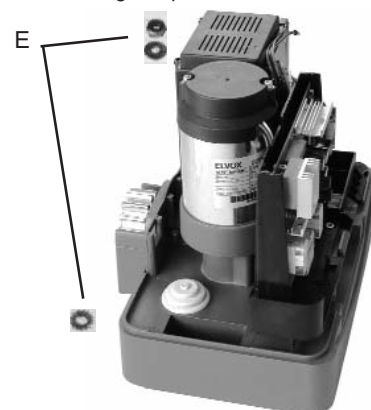


Fig. 3C



### Installazione della cremagliera:

- 1 - Chiudere completamente il cancello.
- 2 - Si deve garantire un gioco di 2mm. tra pignone e cremagliera su tutta la lunghezza del cancello (Fig. 4A). Per fare ciò posizionare gli spessori (in dotazione) come mostra la Fig. 4B e fissare il motoriduttore.

**N.B.** Questa operazione è molto importante per il funzionamento e la durata del motoriduttore. Infatti è opportuno che il carico del cancello non gravi sul pignone perché potrebbe danneggiare l'automazione.

3. Sbloccare il motoriduttore tirando verso destra la leva di sblocco meccanico (Fig. 5).
4. Appoggiare la cremagliera sul pignone in modo che, una volta fissata, la sua estremità coincida con la fine dell'anta del cancello. Segnalare la posizione dei fori.
5. Far scorrere il cancello in tutta la sua lunghezza ripetendo il procedimento per trovare i punti di fissaggio o di saldatura.
6. Per l'utilizzo della cremagliera in nylon, forare il cancello con punta da 5,25 mm, e fissare la cremagliera con viti autofilettanti da 6,3 mm (fornite con la cremagliera). Per l'utilizzo della cremagliera in acciaio zincato, saldare gli attacchi e fissare la cremagliera con le viti, M8, (fornite con la cremagliera) pre-cedute dalla rondella.
7. Fissata la cremagliera allentare le viti che fissano l'attuatore e togliere gli spessori.
8. Riposizionare il gruppo del motoriduttore in modo che il pignone sia sormontato esattamente dalla cremagliera. Il risultato dovrà corrispondere esattamente con quello di Fig. 4A.

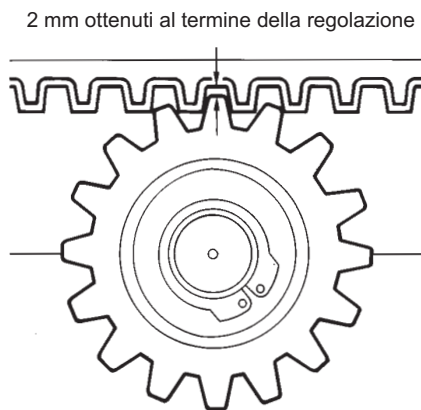


Fig. 4A

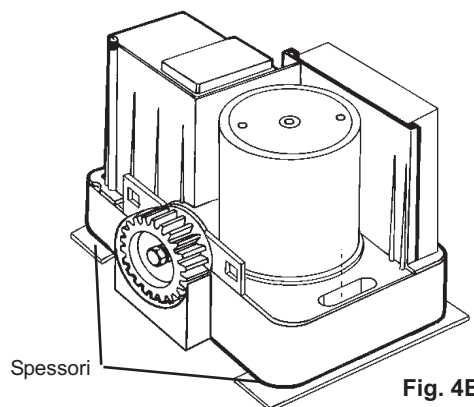


Fig. 4B

### SBLOCCO MANUALE

In caso di mancata alimentazione di rete, la batteria tampone (opzionale) garantisce per un periodo limitato il funzionamento dell'automazione. Se la batteria è scarica o non utilizzata sbloccare manualmente il motore aprendo il coperchio con l'apposita chiave (vedi Fig. 1A, Fig. 1B, Fig. 1C) e ruotare la leva dello sbocco di 180° in senso antiorario (Fig. 5). Richiudere il coperchio.



Fig. 5

### INSTALLAZIONE BATTENTI MECCANICI

In corrispondenza delle posizioni di apertura e chiusura del cancello scorrevole bisogna sistemare dei battenti meccanici che siano in grado di arrestare il movimento del cancello sia in apertura (Fig. 6A) che in chiusura (Fig. 6B). Seguire comunque i consigli delle varie norme e direttive a riguardo.

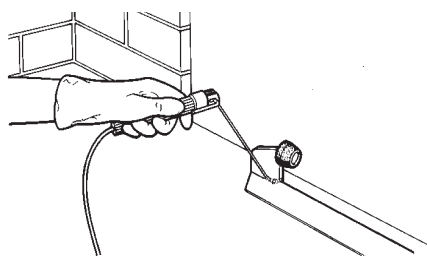


Fig. 6A

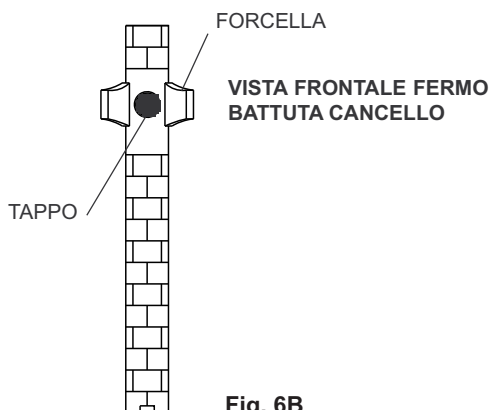


Fig. 6B

## INSTALLAZIONE ELETTRICA

Ciascun dispositivo deve essere installato a regola d'arte, seguendo le istruzioni allegate e soprattutto fare eseguire la messa in opera da personale qualificato Elvox rispettando la normativa vigente in ciascun paese. Seguire le istruzioni allegate per il collegamento dei cavi della scheda elettronica di comando; si ricorda che:

- 1 - La centralina di comando viene alimentata da un trasformatore di sicurezza. Per collegare l'alimentazione all'automazione svitare le 4 viti e togliere il coperchio (Fig. 7A), entrare con il cavo RETE 230Vc.a. come da punto A, Fig. 7B e collegarlo nella morsettiera come nella Fig. 7C.
- 2 - La sezione consigliata dei cavi di rete per il collegamento dell'automazione è di 1,5 mm<sup>2</sup>.
- 3 - L'impianto di messa a terra del cancello deve essere conforme alle norme vigenti. La casa costruttrice declina ogni responsabilità per danni derivanti da eventuali negligenze in materia.
- 4 - In accordo con la normativa europea in materia di sicurezza si consiglia di inserire un interruttore bipolare esterno per poter togliere l'alimentazione in caso di manutenzione del cancello e di scollegare il morsetto delle alimentazioni della scheda.

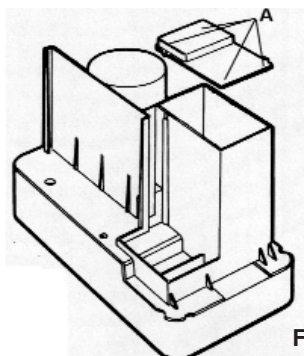


Fig. 7A

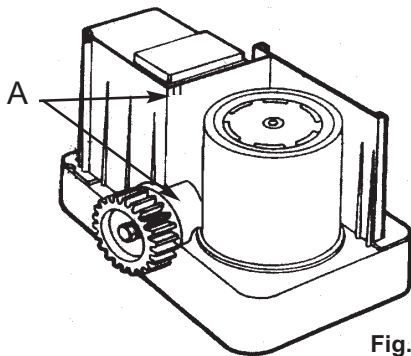


Fig. 7B

Fusibile 2AL250V (Rete: 230V, 240V)  
Fusibile 4AL250V (Rete: 110V, 117V, 125V)

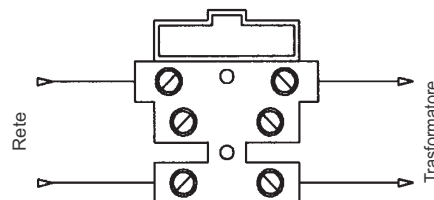


Fig. 7C

## SCHEDA ELETTRONICA EC10

La scheda elettronica, Art. EC10, è adatta per il comando di un attuatore per cancelli scorrevoli, serie ES, con motore in corrente continua a 12 Volt. Si tratta di una scheda con elevati standard qualitativi, dotata di un sistema di controllo del movimento del cancello tramite un ENCODER per garantire la conformità alle prescrizioni delle direttive sulla compatibilità elettromagnetica, la marcatura CE e le normative vigenti per la sicurezza. Il raggiungimento dell'apertura/chiusura del cancello avviene attraverso rallentamento dell'anta, nel suo movimento viene costantemente monitorata la velocità ed il consumo amperometrico del motore, ed in caso di ostacolo avviene l'inversione del moto.

### Caratteristiche tecniche della scheda:

Alimentazione rete scheda in B.T.	: 13 ÷ 15 Va.c. (tramite trasformatore)
Frequenza	: 50 – 60 Hz
Alimentazione batteria (opzionale)	: 10,8 ÷ 13,2 Vcc (capacità maggiore uguale a 7 Ah)
Corrente Max morsetti, +12V -12V	: 300 mA
Potenza Max. morsetti, AUX, COM2	: 1 W (12 Vcc)
Potenza Max. lampeggiante, LAMP	: 5 W (12 Vcc)
Potenza Max. morsetti (2CAN, COM2)	: 1 W (12 Vcc)
Temperatura di esercizio	: -20 ÷ +55 °C

## 1. SPECIFICHE DI PROGETTO E DETTAGLI DI FUNZIONAMENTO GENERALE

L'alimentazione della scheda in bassa tensione, 12 Volt corrente alternata, avviene tramite un trasformatore di sicurezza di potenza adeguata a supportare la richiesta di energia del motore e degli accessori. Eseguiti i collegamenti l'accensione del led rosso di rete avverte dell'avvenuta alimentazione della scheda. La regolazione della scheda avviene tramite 6 dip-switch e 3 potenziometri. I parametri di funzionamento sono impostati in laboratorio, (valori di Default) in fase di collaudo della scheda. I valori di Default possono essere personalizzati tramite l'utilizzo di un PC (tramite Art. 6952/A).

### 1.1. FUNZIONAMENTO NORMALE

Determinato il settaggio dei dip-switch, ad automazione ferma e chiusa un comando fa iniziare la marcia in apertura finché non si percorre lo spazio preprogrammato indicato dal numero di impulsi forniti dall'encoder. La stessa operazione viene eseguita nell'operazione di chiusura ma dopo la fine degli impulsi il motore continua a spingere alla velocità minima fino a trovare il fine corsa per essere sicuri che l'automazione sia completamente chiusa.

### 1.2. FOTOCELLULE

Durante l'apertura l'intervento delle fotocellule non provoca alcuna alterazione del moto se non collegate in modo diverso (morsetto STOP e morsetto STPA), mentre in chiusura ne provoca l'inversione fino alla completa apertura, per poi completare la chiusura dopo il tempo di pausa, se previsto.

### 1.3. APERTURA PEDONALE

Impostata (valore di default) al 30% della totale apertura.

### 1.4. FRIZIONE ELETTRONICA

Il potenziometro FORZA determina la sensibilità della frizione elettronica, cioè l'intensità della forza che l'automazione trova in opposizione al suo moto e che determina il blocco della corsa. Fino al superamento di questa soglia il motore continua a spingere per cercare di superare l'ostacolo trovato. In caso di blocco l'anta inverte il moto per circa 10 cm.

### 1.5. PRESENZA DI UN OSTACOLO INSORMONTABILE

Se durante un'apertura o chiusura l'automazione trova un'ostacolo insormontabile (numero di impulsi dell'encoder sempre uguale) prima del fine corsa, l'automazione si ferma, inverte il senso di marcia per 1/10 dello spazio percorso fino a quel momento e poi si ferma definitivamente aspettando un nuovo comando da parte dell'utente. Il nuovo comando fa invertire il moto (se stava aprendo chiude e viceversa) a meno che non ci sia stata una interruzione di tensione dove avviene sempre l'apertura totale fino ad arrivare a fine corsa per poi comportarsi come selezionato con i dip switch.

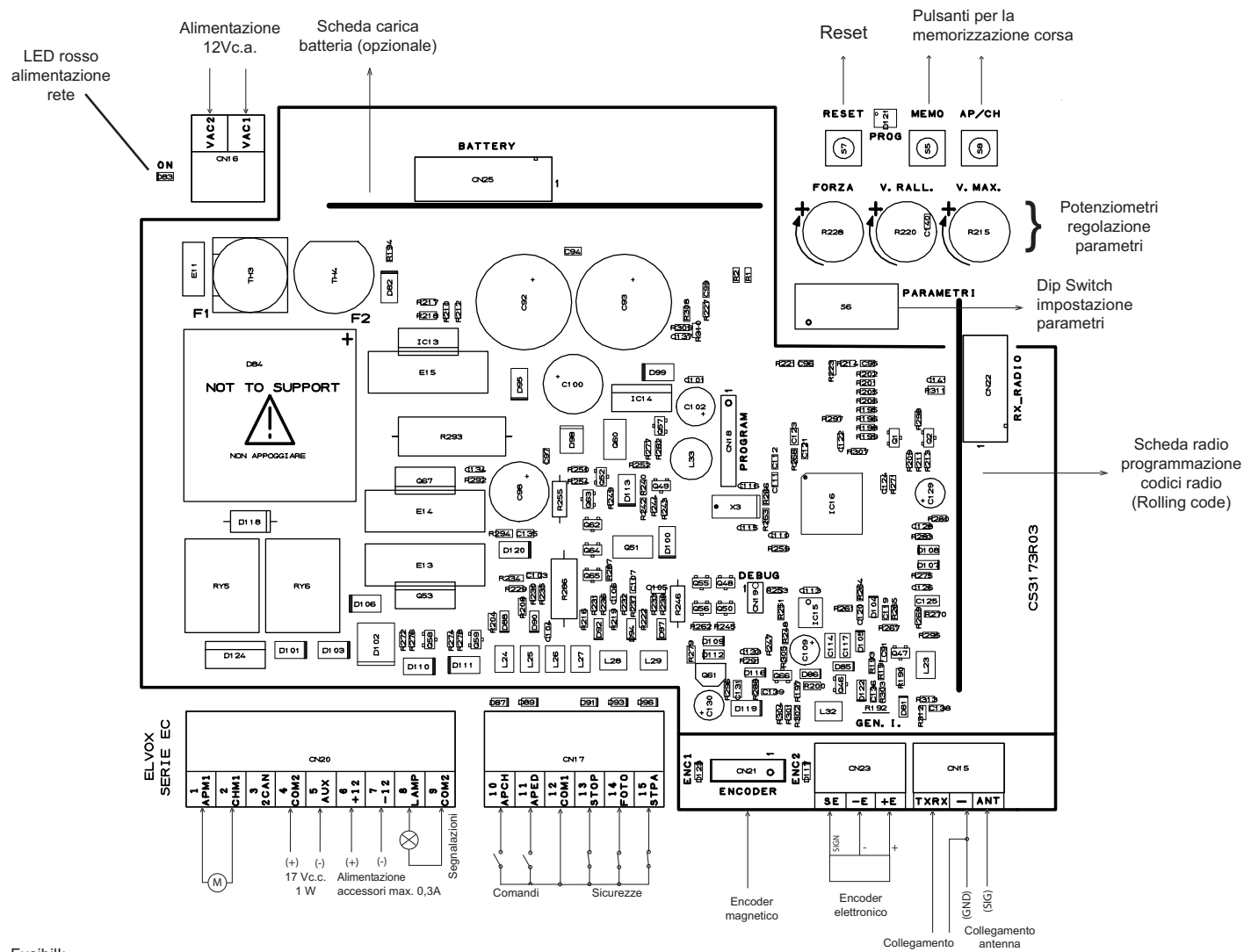
### 1.6. FUNZIONAMENTO IN BATTERIA (opzionale)

In caso di mancata tensione di rete la scheda può essere alimentata tramite una batteria a tampone (opzionale), 12V 7Ah collegata alla scheda Art. ECB1 (opzionale). Tutti gli attuatori scorrevoli, serie ES, sono predisposti per l'alloggiamento della batteria tampone, art. ZBA1.

Quando si ripristina la tensione di rete la scheda elettronica garantisce la ricarica della batteria.

Durante il funzionamento in batteria il lampeggiante si accende una volta e dopo rimane spento per tutta la corsa dell'anta.

## 2. DESCRIZIONE MORSETTI DELLA CENTRALINA EC10



Fusibili:  
 F1: 16A Fusibile protezione motore  
 F2: 3,15A Fusibile protezione lampeggiante

**ATTENZIONE:** nel caso non si utilizzi uno degli ingressi normalmente chiusi (N.C.) inserire un ponticello tra il COM 1 ed il morsetto stesso.  
 COM1: è una tensione negativa  
 COM2: è una tensione positiva

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

#### 2.1. APM1 - CHM1

Morsetti per alimentazione del motore.

#### 2.2 2CAN - COM2

Morsetti che, quando attivati, portano una tensione di circa 17Vcc. Collegati alla bobina di un relè 12Vc.c. (Potenza massima:1W) possono pilotare un carico opzionale.

**N.B.** Per attivare l'uscita 2CAN-COM2 bisogna togliere il ponticello della morsettiera PROGRAM.

Si attiva col la programmazione e la trasmissione del secondo o quarto tasto del radiocomando, relativi al 2° e 4° canale (valore di Default), e rimane attivato per circa 3" (valore di Default) dall'ultimo comando. Per modificare tale funzionamento, per esempio attivazione con il primo canale, utilizzare l'interfaccia Art. 6952/A col PC.

#### 2.3 COM2 - AUX

Morsetti che, quando attivati, portano una tensione di circa 17Vcc. Collegati alla bobina di un relè 12Vc.c. (Potenza massima:1W) possono pilotare un carico opzionale. L'attivazione avviene quando l'automazione è a cancello aperto e rimane attiva fino alla chiusura dello stesso. Tramite l'impostazioni dei parametri si può modificare il funzionamento.

#### 2.4. +12V, -12V

Morsetti per l'alimentazione degli accessori (fotocellule), max. 0,3A.

#### 2.5. LAMP

Morsetto per il lampeggiante. Si collega tra il morsetto LAMP ed il morsetto COM2. La potenza massima consentita è di 5W. Se il cancello è in movimento il lampeggiante lampeggia, se il cancello è tutto aperto in attesa di richiudere, chiusura automatica, il lampeggiante rimane acceso fisso. Se la chiusura automatica è disabilitata a cancello aperto il lampeggiante si spegne. Se il cancello è tutto aperto e si attivano le fotocellule il lampeggiante lampeggia. Se il cancello è parzialmente aperto o completamente aperto e sono aperti i contatti STOP, ST.PA o FCEL il lampeggiante lampeggia, ed il cancello non accetta alcun comando. A cancello completamente aperto attivando il contatto di STOP il lampeggiante si spegne ed il cancello rimane aperto.



**2.6. APCH**

Ingresso N.A.: Morsetto per attivare l'apertura o chiusura dell'automazione tramite pulsante o selettore collegato al morsetto COM1. Il suo funzionamento dipende dalla posizione del Dip 5: Dip 5 in ON comando Apre/Stop/Chiude, Dip 5 in OFF comando Apre/Chiude.

**2.7. APED**

Ingresso N.A.: Morsetto per l'apertura pedonale del cancello, collegato al morsetto COM1 apre del 30% della sua corsa normale (valore di Default). Ad apertura avvenuta si ferma e rimane aperta in attesa di nuovo comando (radiocomando, pulsante o selettore, ecc.). Con la chiusura automatica attiva il cancello richiude dopo il tempo di pausa impostato. Se durante la chiusura si interrompe la corsa con le fotocellule il cancello riapre nella posizione di apertura pedonale. Se in chiusura si dà un comando di apertura normale (pulsante, selettore o Radiocomando) il cancello esegue l'apertura totale.

L'apertura pedonale si può ottenere in tre modi:

- a) tramite radiocomando memorizzando il secondo canale, ponticellando la morsettiera PROGRAM con l'appropriato ponticello (impostato di serie).
- b) collegando un selettore o un pulsante nelle uscite APED e COM1.
- c) collegando un cavo fra 2CAN e APED (nel caso in cui non è presente il ponticello nella morsettiera PROGRAM).

**2.8. STOP**

Ingresso N.C., collegato al morsetto COM1. Agisce sia in apertura che in chiusura, quando si apre l'automazione si blocca (o rimane sempre chiusa o sempre aperta) e si disabilita anche il tempo di chiusura automatica. Quando il contatto STOP si ripristina, ad un nuovo comando, l'automazione inverte il moto (chiude se stava aprendo, apre se stava chiudendo) e ripristina la chiusura automatica per il comando successivo, se impostata.

**2.9. FCEL**

Ingresso N.C., collegato al morsetto COM1. Morsetto dove viene collegato il contatto normalmente chiuso delle fotocellule. Le fotocellule agiscono solamente nella fase di chiusura del cancello. Se il cancello stava chiudendo, l'attivazione delle fotocellule (apertura del contatto verso COM1) fa riaprire completamente il cancello. Ripristinato il contatto FCEL, ad un comando di chiusura il cancello riprende a chiudere. In fase d'intervento delle fotocellule e quindi dell'inversione della corsa del cancello, se è attivo anche il contatto ST.PA il cancello si blocca in attesa che si ripristini il contatto ST.PA per continuare l'inversione di corsa e quindi ad aprire.

**2.10. ST.PA**

Ingresso STOP PARZIALE N.C., collegato al morsetto COM1. Si comporta come le fotocellule ma solamente in apertura. Se il contatto normalmente chiuso tra i morsetti ST.PA e COM1 si interrompe l'automazione si blocca. Quando si ripristina il contatto l'automazione riprende il moto di apertura senza disabilitare la chiusura automatica se impostata. In questa situazione il lampeggiante lampeggia se il contatto rimane aperto. Se viene dato un comando il cancello chiude a meno che non sia impostata la funzione condominiale. Ad automazione chiusa anche se il contatto ST.PA è aperto il lampeggiante è spento. Ad un comando di apertura il lampeggiante lampeggia.

**2.11. TXRX, -**

Morsetti per connessione PC (opzionale).

**2.12. +ANT, -**

Morsetti per il collegamento dell'antenna radio presente nel lampeggiante (cavo coassiale RG58 da 3 a 5 m)

**2.13. VAC1, VAC2**

Morsetti per il collegamento dei cavi di bassa tensione, 13÷15 Volt, del trasformatore.

**2.14. ENCODER (Elettronico): SE, -E, +E**

Morsetto dove si collega l'encoder elettronico del motore.

SE, segnale (conduttore BIANCO)

-E, negativo alimentazione (conduttore BLU)

+E, positivo alimentazione (conduttore MARRONE)

**2.15. ENCODER (Magnetico): CN21**

Connettore per il collegamento dell'encoder magnetico motore ENC1-ENC2-1-0

**ATTENZIONE:** Nella scheda si può collegare uno dei due tipi di encoder a seconda del motore.

### 3. DIAGNOSI DEL CABLAGGIO DELL'IMPIANTO

Il quadro elettronico è gestito da un'unità a microprocessore ed è dotato di diagnosi visiva a Led per controllare lo stato degli ingressi e delle uscite della centralina. Alimentare la scheda elettronica verificando la corretta alimentazione nell'ingresso, (avvolgimento primario) e nell'uscita, (avvolgimento secondario), del trasformatore. Quindi una tensione di rete 230 Vca e sui morsetti VAC1-VCA2 della scheda sia presente una tensione di 13÷15V.a.c.

- il led ROSSO, RETE, posizionato nella parte superiore della scheda, indica la presenza della tensione di rete, e quindi, deve essere acceso nel caso di alimentazione con tensione di rete e risulta spento nel caso di funzionamento con la batteria tampone (opzionale).

- I 3 led VERDI, posizionati sopra alla morsettiera, nella parte inferiore destra della scheda, indicano gli ingressi N.C. (normalmente chiusi come fotocellule, fotocellula in apertura, Stop).

- I 2 led ROSSI, posizionati sopra alla morsettiera, nella parte inferiore destra della scheda, indicano gli ingressi N.A. (normalmente aperti).

Verificare che i led verdi, relativi agli ingressi N.C., siano accesi (quindi tutte le sicurezze attive) e che i led rossi, relativi ad ingressi N.A., siano spenti (quindi nessun comando presente). Se questo non avviene controllare i collegamenti e l'efficienza dei vari dispositivi.

### 4. REGOLAZIONI SULLA SCHEDA

#### 4.1. DIP SWITCH

Ci sono 6 Dip-Switch che regolano il funzionamento basilare della scheda. I valori dei dip-switch vengono letti quando la scheda viene alimentata, oppure premendo il tasto RESET della scheda.

Dip 1	Dip 2	% apertura	Rallentamento
OFF	OFF	80	Nulla
OFF	ON	70	Minimo
ON	OFF	50	Medio
ON	ON	20	Massimo

Dip 3	Chiusura automatica
OFF	non inserita
ON	Inserita

Dip 4	Funzione Condominiale
OFF	Funz. Normale come da dip 5
ON	Sino ad apertura totale accetta solo il comando apre, in chiusura un nuovo comando inverte la marcia della corsa

Dip 5	Apre / Stop / Chiude
OFF	Un impulso Apre, uno Chiude
ON	Un impulso Apre, uno Stop e uno Chiude

Dip 6	Codice fisso
OFF	Funzionamento con radiocomando a codice fisso
ON	Funzionamento con radiocomando a codice variabile (Rolling code)

**NOTA:** con il dip 4 in ON e il dip 5 in ON in apertura accetta solo il comando apre. Con automazione tutta aperta o in chiusura accetta il comando STOP.

#### 4.2. SETTAGGIO PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO CONSIGLIATO

Parametro	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6
Inizio Rallentamento	OFF	OFF				
Chiusura automatica			ON			
Funzione Condominiale				ON		
Apre/Stop/Chiude					OFF	
Codice radio						OFF

#### 4.3. POTENZIOMETRI

I tre potenziometri impostano la velocità minima, la velocità massima e la frizione elettronica della scheda (valori di Default). I valori vengono letti quando la scheda è alimentata, oppure premendo il tasto RESET della scheda.

Potenziometro	Regolazione Minima (-)	Regolazione Massima (+)
FORZA	Maggiore sensibilità agli ostacoli (Minore forza)	Minore sensibilità agli ostacoli (Maggiore forza)
V. RALL.	Mimima velocità in rallentamento	Massima velocità in rallentamento
V. MAX.	Mimima velocità di corsa	Massima velocità di corsa

I potenziometri sono regolati in laboratorio in fase di collaudo:

FORZA



Massima velocità di corsa

V.RALL.



Massima velocità in rallentamento

V. MAX.



Minima sensibilità agli ostacoli

**N.B.** I nuovi valori dei dip-switch e dei potenziometri vengono letti premendo il tasto RESET della scheda.



## 5. PROGRAMMAZIONI DELLA SCHEDA

**N.B.** Per entrare in programmazione assicurarsi che i 3 led verdi delle sicurezze siano accesi.

### 5.1 PROGRAMMAZIONE TEMPI DI LAVORO: APERTURA E TEMPO CHIUSURA AUTOMATICA

Questa operazione è necessaria per il corretto funzionamento dell'automazione. Si tratta di programmare lo spazio da percorrere quantificandolo in numero di impulsi dati dall'encoder posizionato sul motore. Si effettua una chiusura ed una apertura dell'automazione. Lo spazio percorso viene poi memorizzato nel microcontrollore della scheda. Prima di eseguire l'operazione di memorizzazione dell'apertura bisogna verificare se il movimento avviene nella direzione corretta. Sbloccare manualmente il motore e posizionare l'anta a metà della corsa, terminato il posizionamento ribloccare il motore.

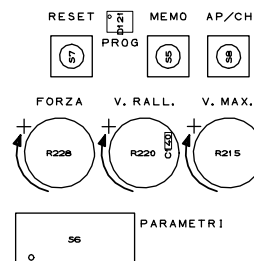
**N.B.** Impostare i tre potenziometri al valore massimo (rotazione in senso orario)

Per entrare in programmazione:

1. Premere contemporaneamente il tasto RESET e MEMO (si accende il led rosso PROG).
2. Lasciare solo il tasto RESET e tenere premuto il tasto MEMO finché il led rosso (PROG) si spegne e diventa verde.
3. Lasciare il tasto MEMO.

Il led verde inizia a lampeggiare e la scheda entra in modalità di memorizzazione della corsa.

4. Premere il tasto AP/CH della scheda per iniziare la programmazione.
  - L'anta parte in chiusura (in caso che l'anta si apra, invece di chiudere, bisogna invertire i cavi di alimentazione del motore e ripetere la procedura).
  - In chiusura totale dell'anta il motore si ferma ed inverte il moto automaticamente aprendo l'anta.
  - L'anta apre e deve essere fermata ripremendo il tasto AP/CH alla posizione di apertura desiderata.
  - Attendere il tempo di pausa (tempo di chiusura automatica).
  - Dopo il tempo desiderato ripremere il tasto AP/CH per chiudere l'anta.
  - L'anta si chiude, in chiusura totale la scheda esce dalla programmazione e il led verde si spegne.



A questo punto la scheda ha memorizzato la corsa di apertura, di chiusura ed il tempo di pausa.

**N.B.** Impostare i tre potenziometri secondo le necessità e premere il tasto RESET. Impostazione consigliata:

Cancelli leggeri max. 200Kg	Cancelli pesanti max. 600Kg
Forza 1/2	Forza 4/4
V. Rall. 1/2	V. Rall. 3/4
V. Max. 3/4	V. Max. 4/4

## 6. RICEVITORE RADIO

La scheda ricevente, art. ECRF, a rolling code 433 MHz accetta fino a 250 codici radio diversi tra loro.

### 6.1 PROGRAMMAZIONE CODICI RADIO

**N.B.** Prima di memorizzare i codici dei radiocomandi leggere le istruzioni del paragrafo 7.

Per la programmazione dei codici si procede come di seguito.

1. Premere contemporaneamente il tasto RESET, della scheda EC10, e il tasto della scheda ricevente, ECRF, posta nel connettore "RX-RADIO".
2. Lasciare solo il tasto RESET, della scheda EC10, e tenere premuto il tasto della scheda radio finché si accende il led verde.
3. Acceso il led verde lasciare il tasto. A questo punto la scheda è nello stato di programmazione codici radio.
4. Premere il pulsante del radiocomando relativo al canale che si vuole memorizzare. Il buon fine dell'operazione viene segnalato dal led verde al centro della scheda radio che fa un lampeggio e poi rimane acceso.

Se si inserisce un altro codice diverso dai precedenti il led verde fa un altro lampeggio e rimane acceso.

Alla fine della programmazione si attende circa 10" finché il led verde fa due lampeggi e si spegne per segnalare che è terminata la procedura di programmazione dei radiocomandi.

### 6.2 CANCELLAZIONE DI TUTTI I CODICI RADIO

Questa procedura permette la cancellazione di tutti i codici memorizzati. La cancellazione del singolo codice non è permesso.

Per cancellare tutti i codici radio memorizzati si procede come di seguito.

1. Premere contemporaneamente il tasto RESET, della scheda EC10, e il tasto della scheda ricevente, ECRF, posta nel connettore "RX-RADIO".
2. Lasciare solo il tasto RESET, della scheda EC10, e premere il tasto della scheda radio, ECRF, finché si accende il led verde.
3. Lasciare il tasto della scheda radio. Ripremere il tasto della scheda ricevente, il led verde inizia a lampeggiare.
4. Premere un'altra volta il tasto della scheda ricevente, il led verde lampeggia più velocemente e si spegne.

In questo punto i codici radio vengono tutti cancellati.

## 7. RADIOCOMANDO Art. ET03

Radiocomando a 2 canali 433 MHz.

### 7.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

- Frequenza: 433 MHz
- Batterie: 12V tipo 23A
- Portata: 50÷100 m
- Dimensioni: 71x38x14 mm (lxhxp)

### 7.2 SOSTITUZIONE BATTERIA

Per sostituire le batterie togliere la vite di fissaggio ed aprire il coperchio.

Rimuovere le batterie e sostuirle rispettando la polarità.

**7.3 CODIFICA DEI RADIOCOMANDI**

Nella scheda radio si possono memorizzare singolarmente i codici dei radiocomandi oppure definire un radiocomando (codice) MASTER.

**8. LAMPEGGIANTE Art. EL06**

**Caratteristiche tecniche:**

- Alimentazione: 17 Vc.c. proveniente dall'automazione scorrevole serie "ES"
- Lampadina con attacco tipo E14-14V 5W (3C)
- Scheda antenna 433 MHz da collegare tramite cavo RG58 alla scheda (si consiglia una lunghezza da 3 o 5 m)

**9. FOTOCELLULE Art. EF04/S**

Fotocellula vesione sincronizzata da esterno parete. Costituita da ricevitore (RX) e da un trasmettitore (TX) a raggi infrarossi modulati.

**N.B.** È vietato l'uso per riflessione a l'installazione in superfici non rigide soggette a vibrazioni.

**Caratteristiche tecniche:**

- Alimentazione: 12 Vcc/ca con il ponticello, 12-24, inserito (limiti 10-18 Vc.a.)  
24 Vcc/ca senza ponticello, 12-24 (limiti 18-32 Vc.a.)
- Assorbimento max.: a 12V: Rx 46mA, Tx (min) 65 mA, Tx (sync.) 37 mA  
a 24V: Rx 55mA, Tx (min) 54 mA, Tx (sync.) 45 mA
- Portata relè: 1A a 24 Vc.c. / 120 Vc.a.
- Tempo di risposta: < 30 ms.
- Temperatura di funzionamento: -20°C ÷ +55°C
- Angolo di rilevazione: Rx ± 20°C
- Angolo raggio emesso: Tx ± 12°C
- Grado di protezione: IP55
- Portata massima: 15 m

**N.B.** La portata si può ridurre del 50% in presenza di fenomeni atmosferici: nebbia, pioggia, polvere ecc.  
Dimensioni (lxhxp): 34x113x36 mm

**9.1. COLLEGAMENTI**

- 1) Selezionare l'alimentazione della fotocellula agendo sul ponticello JP12V di selezione della tensione.  
La scelta 12/24 Vcc/ca va fatta in base alla tensione disponibile della centralina

JP 12 con ponticello inserito=Alimentazione 12Vc.c./c.a.  
JP 12 senza il ponticello=Alimentazione 24Vc.c./c.a.

- 2) Nel caso di due trasmettitori (TX) vicini, il raggio di uno potrebbe interferire sull'altro ricevitore non garantendo il corretto funzionamento. Per ovviare questo problema, se disponibile l'alimentazione in corrente alternata, è possibile utilizzare il sistema di sincronismo che permette di far funzionare alternativamente le due coppie di fotocellule. Per attivare la funzione di sincronismo si deve togliere il ponticello, sync, del trasmettitore (TX).

Ponticello "sync" inserito = funzionamento normale  
Ponticello "sync" non inserito = funzione sincronismo

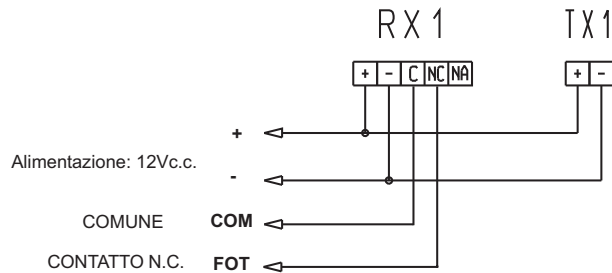
- 3) Eseguire i collegamenti elettrici in base alla funzione richiesta, secondo quanto riportato nelle caratteristiche tecniche, (Fig. 7).  
Il led bicolore presente nel ricevitore consente di ottenere una verifica dell'allineamento corretto tra RX e TX.

**N.B.** L'allineamento deve essere particolarmente preciso quando viene inserito il tubicino per la riduzione dell'effetto angolo del raggio a ±5°.

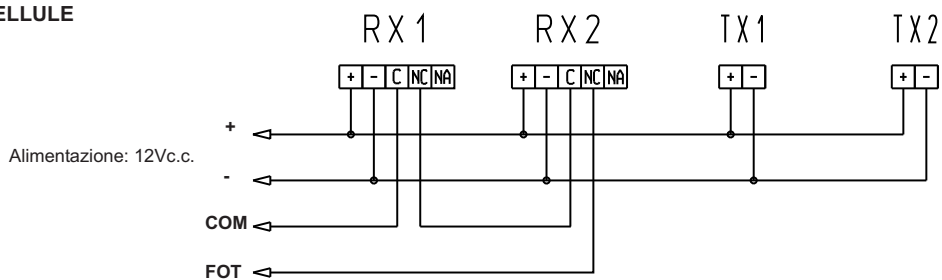
LED	Significato
Spento	Alimentazione assente
Rosso	Presenza ostacolo, allineamento errato
Lampeggiante	Allineamento non perfetto
Verde	Allineamento ottimale

- 4) Eseguita l'installazione della fotocellula. Controllare il funzionamento interrompendo più volte il fascio (raggio infrarosso); verificare l'accensione del led rosso della centralina e la commutazione del relè.
- 5) Eseguito il collaudo posizionare il frontalino.

**COLLEGAMENTO DI 1 COPPIA DI FOTOCELLULE**

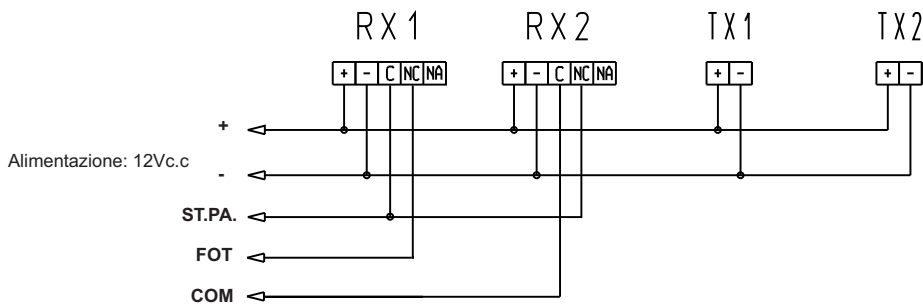


COLLEGAMENTO DI DUE COPPIE DI FOTOCELLULE

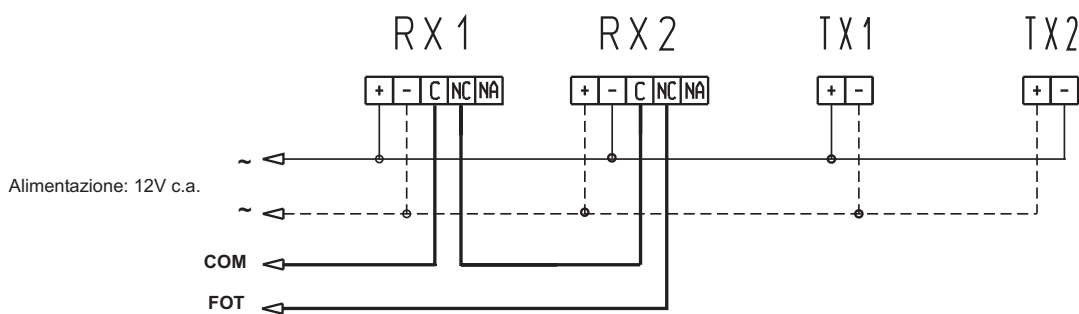


COLLEGAMENTO DI DUE COPPIE DI FOTOCELLULE ALLA CENTRALINA

FOTOCELLULA ESTERNA (1): funzionamento in chiusura FOTOCELLULA INTERNA (2): funzionamento in apertura/chiusura



COLLEGAMENTO DI DUE COPPIE DI FOTOCELLULE CON FUNZIONE DI SINCRONISMO

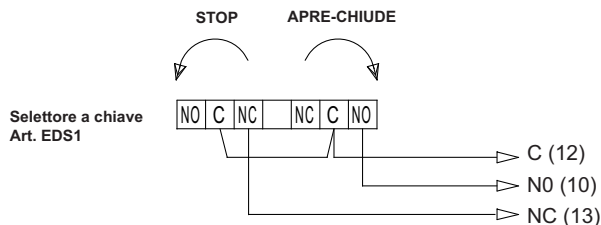


10. SELETTORE A CHIAVE Art. EDE4

Selettore a chiave da esterno parete

- Contatti NO-NC
- Portata contatto 16A 250V
- Dimensioni (lxhxp): 74,5x93x45

10.1 COLLEGAMENTI



## TABELLA DIAGNOSI DI POSSIBILI INCONVENIENTI DELLE AUTOMAZIONI SCORREVOLI CON SCHEDA DI COMANDO A 1 MOTORE

POSSIBILI INCONVENIENTI	CAUSE	VERIFICHE / RIMEDI
L'automazione non funziona.	Alimentazione di rete assente.  Fusibili di alimentazione bruciati.  Comandi non funzionanti.  Dispositivi di protezione attivati.	Controllare l'interruttore alimentazione trasformatore.  Sostituire i fusibili con altri dello stesso valore.  Controllare i radiocomandi e selettori o pulsanti.  Verificare che le sicurezze non siano tutte attive (3 led verdi accesi). Controllare il funzionamento o l'allineamento delle fotocellule e i collegamenti dei dispositivi di protezione.
Non si programma il radiocomando.	Dispositivi di protezione attivi.  Batteria scarica.  La codifica del radiocomando non è stata eseguita correttamente.	Verificare che le sicurezze siano tutte attive (3 led verdi accesi). Controllare il funzionamento o l'allineamento delle fotocellule e i collegamenti dei dispositivi di protezione.  Sostituire la batteria (tipo 23AE 12V).  Eseguire la procedura di acquisizione del codice radio (vedi istruzioni)
Il radiocomando non funziona.	I codici del radiocomando e quelli memorizzati nella scheda sono diversi.  Batteria Scarica.	Eseguire la procedura di acquisizione del codice radio (vedi istruzioni).  Sostituire la batteria
Non si programma la corsa dell'automazione.	Dispositivi di protezione o comandi attivi.  Velocità di rallentamento bassa.  Assorbimento motore superiore al limite impostato in laboratorio.	Verificare che i 3 led verdi, relativi alle protezioni, siano accesi e i 4 led rossi, dei comandi, spenti.  La programmazione della corsa si effettua alla velocità di rallentamento (Vrall). Verificare che il trimmer della relativo alla Vrall sia impostato a metà.  Se il cancello si blocca durante la programmazione bisogna aumentare la velocità di rallentamento (Vrall) e la frizione, ruotando i trimmer verso il +.  Rivolgersi all'assistenza clienti.  Misurare tramite un tester, in modalità corrente continua, l'assorbimento del motore: deve essere minore di 5A.  Se supera i 4A, verificare la corsa del cancello ed eliminare eventuali attriti meccanici.
In fase di programmazione l'automazione non apre ma chiude.	Sono invertiti i cavi alimentazione motore.	Invertire la polarità dei conduttori Rosso e Nero (morsetto 1 e 2).
L'automazione si blocca quando inizia a rallentare.	Struttura meccanica del cancello con problemi.  Velocità di rallentamento bassa.	Verificare la struttura meccanica del cancello (lo scorrimento a motore sbloccato, il buono stato della rotaia, ...).  Aumentare la Velocità di rallentamento (Vrall).
Il lampeggiante rimane fisso anche durante la corsa.	Batteria scarica (scheda batteria opzionale).	Verificare la carica della batteria e ripristinare la tensione di rete.
Il lampeggiante non funziona oppure rimane sempre acceso.	Lampadina bruciata.  La scheda non funziona correttamente.	Sostituire la lampadina (tipo E14 14V 3C 5W).  Sostituire la scheda elettronica.
L'automazione fa solo un piccolo movimento e poi si ferma.	Alimentazione Encoder bassa o il circuito Encoder motore non funziona correttamente.	Verificare che il led rosso "ENC" si accenda per il tempo di movimento dell'automazione.  Rivolgersi all'assistenza clienti.
Il ricevitore radio non funziona.	Il ricevitore non funziona correttamente.	Sostituire la scheda ricevente.  Rivolgersi all'assistenza clienti.
Il cancello si muove a scatti.	Installazione non corretta della cremagliera.	Rispettare lo spazio di 2 mm tra pignone e la cremagliera.

**MANUTENZIONE**

- Per garantire l'efficienza del prodotto è indispensabile che personale professionalmente competente effettui la manutenzione nei tempi prestabiliti dall'installatore, dal produttore e della legislazione vigente.
- Gli interventi di installazione, manutenzione, riparazione e pulizia devono essere documentati. Tale documentazione deve essere conservata dall'utilizzatore, a disposizione del personale competente preposto.
- Prima di effettuare una qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione disinserire l'apparecchiatura dalla rete staccando la spina, o spegnendo l'interruttore dell'impianto, e scollegare la batteria tampone. Nel caso che l'alimentazione dovesse essere presente per verifiche di funzionamento, si raccomanda di controllare o disabilitare ogni dispositivo di comando (radiocomandi, pulsantiere ecc.) ad eccezione del dispositivo usato dall'addetto alla manutenzione.

**Manutenzione ordinaria**

Ciascuna delle seguenti operazioni deve essere fatta quando se ne avverte la necessità e obbligatoriamente ogni anno.

**Cancello:**

Lubrificare (con oliatore) le ruote di scorrimento del cancello e i pattini della guida superiore. Verificare il fissaggio della cremagliera e la sua pulizia da sporcizia e incostrazioni. Pulire la rotaia di scorrimento.

**Impianto di Automazione:**

Verifica funzionamento dispositivi di sicurezza (fotocelle, coste di sicurezza ecc...).

Verificare lo stato di carica della batteria, se presente, con un multimetro (tester) anche se il lampeggiante segnala, in caso di mancanza di corrente, lo stato della batteria (vedi istruzioni centralina), in caso di sostituzione utilizzare una batteria originale e riciclare l'altra secondo la normativa vigente (a cura di personale specializzato).

**N.B. Cambiare la batteria, in ogni caso, ogni 2 anni.**

**Manutenzione straordinaria**

Non sono preventivabili operazioni di manutenzione straordinaria. Tuttavia se dovessero rendersi necessari interventi su parti meccaniche si raccomanda di rimuovere l'attuatore per consentire la riparazione da parte del personale autorizzato.

**ROTTAMAZIONE - SMALTIMENTO**

Allorché si decida di non usare più l'attuatore o l'intera automazione, si consiglia di riciclare per quando possibile e in accordo con le normative in materia.

**INFORMAZIONI ALL'UTILIZZATORE**

- Leggere attentamente l'istruzioni e la documentazione allegata.
- Il prodotto dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente concepito, ogni altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- L'informazione contenute nel presente documento e nella documentazione allegata, possono essere oggetto di modifiche senza alcun preavviso. Sono infatti fornite a titolo indicativo per l'applicazione del prodotto.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'automazione, disinserire l'apparecchio dalla rete spegnendo l'interruttore dell'impianto e rivolgersi solo a personale professionalmente qualificato oppure al centro di assistenza autorizzato. Evitare qualsiasi tentativo di riparazione e d'intervento diretto.
- Si raccomanda di far effettuare un controllo annuale del funzionamento generale dell'automazione e dei dispositivi di sicurezza da personale qualificato.
- In caso di mancata alimentazione di rete, la batteria tampone garantisce per un periodo limitato il funzionamento dell'automazione. In caso di batteria scarica o mancante, sbloccare manualmente il motore, (aprire il coperchio, utilizzando la chiave personalizzata, vedi Fig. 2A, 2B, 2C, pag. 6, ruotare la leva dello sblocco di 180° in senso antiorario, Fig. 3, pag. 7, sbloccato il motore richiudere il coperchio). Una volta ristabilita l'alimentazione la scheda elettronica provvederà a ricaricare la batteria tampone.

**AVVERTENZE DI SICUREZZA**

1. Non entrare nel raggio d'azione della automazione mentre esse è in movimento, attendere fino alla completa conclusione della manovra.
2. Azionare l'automazione solo quando essa è completamente visibile e priva di qualsiasi impedimento.
3. Non permettere a bambini o ad animali di giocare o sostare in prossimità del raggio d'azione. Non permettere ai bambini di giocare con i comandi di apertura o con il radiocomando.
4. Non opporsi al moto dell'automazione poiché può causare situazione di pericolo.
5. Non toccare l'apparecchio con mani bagnate e/o piedi bagnati.

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

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

L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti, o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.

**Rischi legati alle sostanze considerate pericolose (WEEE).**

Secondo la nuova Direttiva WEEE sostanze che da tempo sono utilizzate comunemente su apparecchi elettrici ed elettronici sono considerate sostanze pericolose per le persone e l'ambiente. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto.



The following safety information is an integral and essential part of the product and must be delivered to the user. Read it thoroughly as it provides important information regarding installation, use and maintenance. Store this document carefully and transfer it to any subsequent users of the system. Incorrect installation or improper use of the product may constitute a serious hazard.

#### IMPORTANT - SAFETY INFORMATION

- Installation must be performed by professionally qualified personnel in observance of current national and European legislation.
- This equipment must only be used for the purpose for which it was designed; any other use is to be considered improper and therefore hazardous.
- ELVOX S.p.A. declines all responsibility for any consequences resulting from improper use of the product, or use which is different from the drive's intended use.
- After removing the packaging check the condition of the device. If in doubt, consult a qualified technician.
- Packaging materials (cardboard, plastic bags, staples, polystyrene, etc.) must be disposed of in suitable containers and must not be dispersed into the environment. Above all they must be kept out of the reach of children.
- The mechanical construction elements must meet the provisions of standards EN12604 and EN12605.
- Installation must be carried out in accordance with standards EN 12453 and EN 12445.
- Safety devices, standard EN 12978, protect any danger areas against mechanical movement risks.
- The installation, electrical connections and settings must be executed in accordance with sound engineering practice. Make certain that the data on the data plate conforms with the mains electrical supply data and ensure that the section of the connection cables is suitable for the loads applied.
- Do not install the product in environments where there is a risk of explosion or which are disturbed by electromagnetic fields. The presence of inflammable gases or fumes constitutes a serious hazard.
- Equip the mains supply with a suitable overvoltage protection device, a switch/disconnector and/or residual current device for the product and in conformity with applicable regulations.
- Clearly indicate the use of a remote control on the door, shutter or barrier by means of a specific notice
- ELVOX S.p.A. denies all liability for damage incurred when devices and/or components are used that are incompatible in terms of product integrity, safety and operation.
- Always disconnect the equipment from the power supply by means of the main switch or by removing the plug before performing maintenance or cleaning. Use exclusively original spare parts for repairs and replacements.
- ELVOX S.p.A. declines all responsibility with respect to the safety and correct operation of the automated system, in cases where non-ELVOX components are used in the system.
- Do not allow children or other persons to stand near the product while in operation.
- Transit is permitted only when the automated system is idle.
- The installer must provide all information regarding operation, maintenance and use of the single parts and the system as a whole.
- Anything not expressly specified in these instructions is not permitted.

#### DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY (DIRECTIVE 2006/42/EC)

##### ELVOX S.p.A.

Address: Via Pontarola 14/A – 35011 Campodarsego (Pd)

**Declares that:** The article EKS1-EKS1/16

is constructed to be incorporated in a machine or to be assembled with other machinery to construct a machine under the provisions of Directive 2006/42/EC

conforms to the essential safety requirements of the other following EEC directives

2006/95/EC Low Voltage Directive

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive

Furthermore it declares that the machinery covered by this Declaration must not be put into service until the machine into which it is to be incorporated or of which it is a component has been found and declared to be in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EEC and subsequent amendments.

Campodarsego, 11/01/2010

**The Managing Director**

#### GUARANTEE FOR THE ELVOX PRODUCTS – GENERAL CONDITIONS

- 1) The above mentioned conventional guarantee leaves unprejudiced the consumer rights arising from the application of the EU Directive 99/44/CE as far as the legal guarantee is concerned and is ruled by the D.L. n. 24 dated 02.02.2002 published in G.U. 57 dated 18.05.2002.
- 2) The ELVOX product guarantee lasts 24 months from the purchase date and includes the repair with free replacement of parts with defects or material vices.  
The product vice denunciation must be communicate within 2 months from the vice detection, therefore for a total coverage period of 26 months.
- 3) Elvox Costruzioni Elettroniche S.p.A. allows the guarantee by the Assistance Centres, for products presented or sent complete with the guarantee document filled in in all its parts and accompanied by the fiscal bill proving the purchase date.
- 4) The guarantee certificate does not cover:
  - appliances not working because of a not correct repair carried out by not qualified personnel.
  - parts presenting normal wear and tear.
  - bad or different use of the appliance not in accordance with the instruction manual and the wiring diagrams enclosed with the appliances;
  - all damages caused by natural calamities, tampering, and incorrect supply voltage;
  - operation vices arising from an incorrect installation carried out disregarding the documentation supplied by Elvox S.p.a.
  - damages caused during the transportation by third parties not under the Elvox S.p.A. liability.

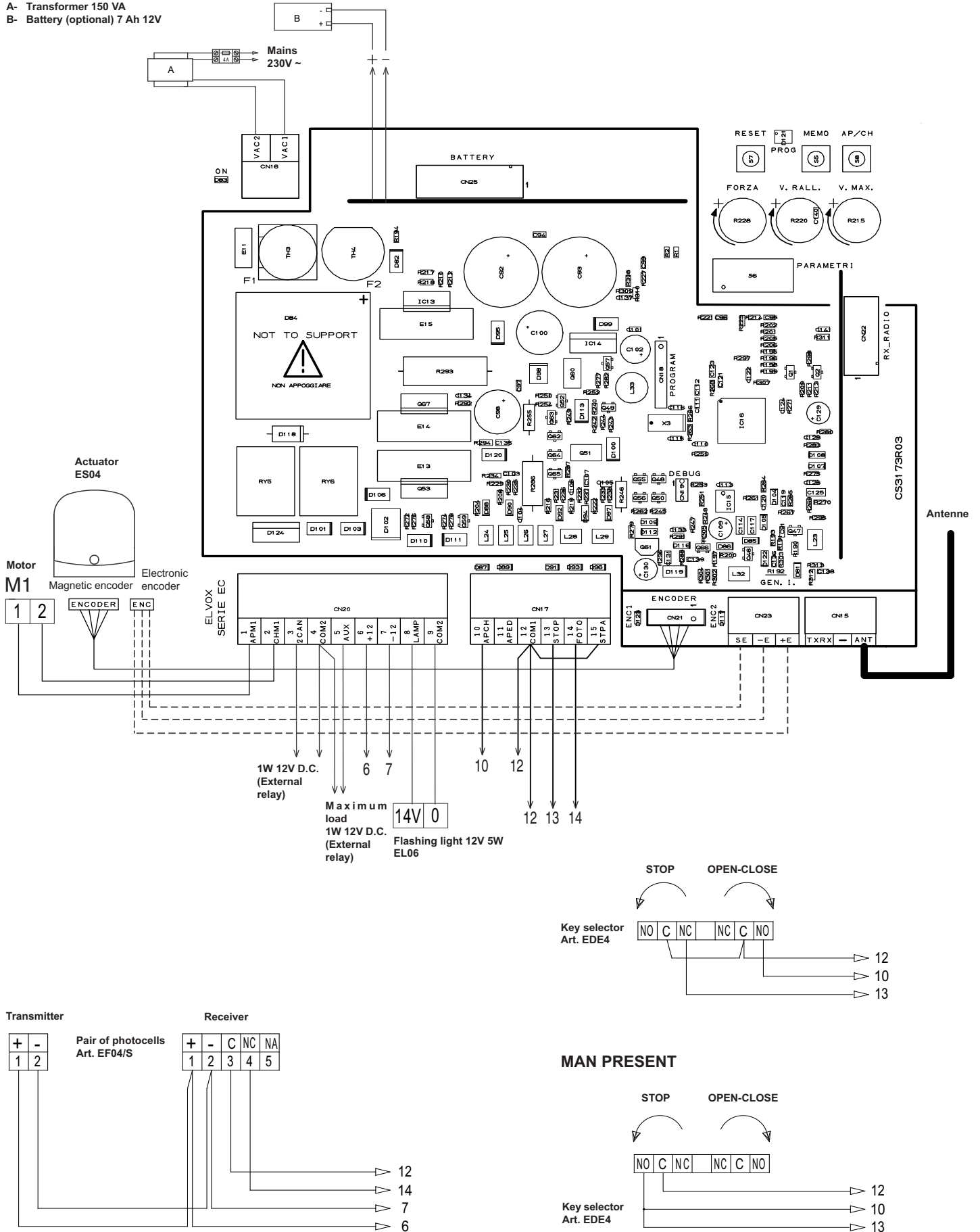
Post guarantee technical assistance

The assistance out of guarantee includes the costs concerning the spare parts, manpower and fees for the call.



Wiring diagram (card EC10)

- A- Transformer 150 VA
- B- Battery (optional) 7 Ah 12V



The running directions of the actuator (M1), and therefore the exact polarity of the cables (terminals 1-2), are determined during stroke saving.

**GENERAL FEATURES**

Automation series ES, for residential, groups of flats and sliding gates for intensive operation. The irreversible electromechanical actuator is equipped with a 12V low tension motor and a mechanical lock release which allows you to open and close the gate manually. The motor activates a reducer group, lubricated with permanent grease, enclosed in a thick aluminium enclosure, but with reduced dimensions. The command electronic card is built-in in the actuator body. All actuators are preset to lodge the back-up battery type ZBA1 (optional).

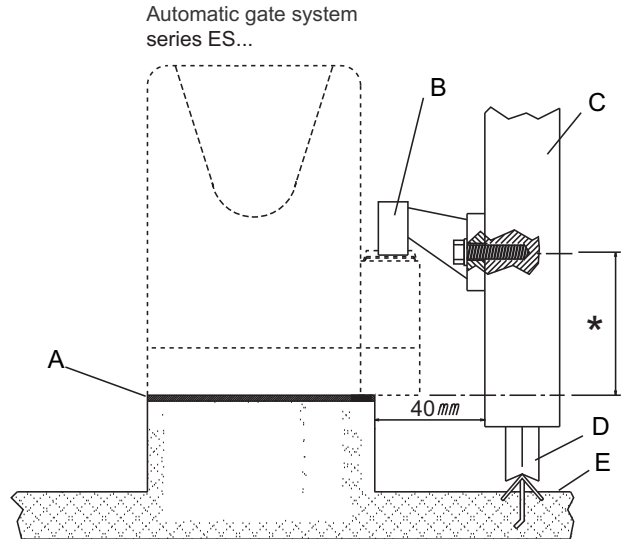
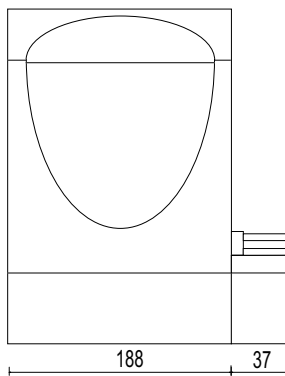
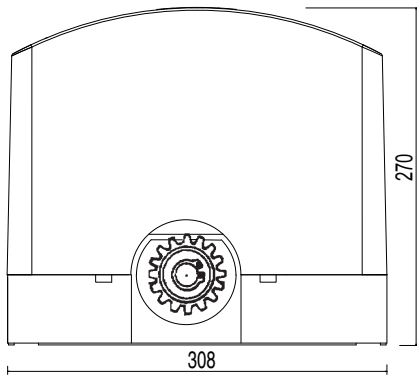
**CONTENT OF THE PACKAGE:**

- N. 1 Actuator with card or receiver
- N. 1 Battery charge card
- N. 1 Flashing light
- N. 2 2-channel 433 MHz radio control
- N. 1 Pair of surface wall-mounted photocells
- N. 1 Key selector
- N. 1 Sign: "Wait"
- N. 1 Fixing plate (for kit EKS1/16)
- N. 1 Bouchon for gate limit stop
- N. 1 Shim brackets for rack mounting

**TYPE OF INSTALLATION:**

- A** = support (optional 330x208 mm)
- B** = rack art. ZE03 - ZE07 - ZE08
- C** = sliding gate
- D** = Wheel
- E** = Ground level

**OVERALL DIMENSIONS**



\* 62mm (ZE03-ZE08)  
98mm (ZE07)

**TECHNICAL CHARACTERISTICS DESCRIBED ON THE SPECIFICATION PLATE**

ACTUATOR	ES07 (ES06)	ES07/117	ES07/240
Power Source	230 Vac (+6%, -10%)	117 Vac (+6%, -10%)	240 Vac (+6%, -10%)
Frequency	50-60 Hz		
Motor Source	12 Vc.c.		
Work intermittence	70%		
Max. Motor Power	40 Watt		
Max. Motor Speed	1300 RPM		
Rack pinion	Module 4		
Operating Temperature	-20°C ÷ 55°C		
Protection degree	IP45		
Max. gate mass	600 Kg		
Dimensions (LxHxP)	308x270x225 mm.		

## MECHANICAL INSTALLATION

For an automation correct operation the existing gate structure or the one to be carried out, must have the following features:

- The wheels of the gate are fixed in such a way as to provide gate stability, and are in good working order.
- The track is free, straight and clean along its entire length with compulsory limit stops fitted at the points of opening and closing.
- The upper guide is aligned with the track, the runners are intact and lubricated with a play of around 1 mm on each side to facilitate the sliding of the gate.
- The gaps between the moving and fixed parts of the gate conform to national standards. If not, they should be fitted with a suitable protection system in compliance with the safety standards.
- The gate weight must not exceed 400 - 600 Kgs.
- Absence of closing mechanical locks.

It is suggested to effect the necessary interventions in order to guaranty the automation confidence and safety.

### Actuator installation

1. Remove the lock tap (Fig. 2A) and insert the key (Fig. 2B). Remove the door lock.
2. Remove the plastic cover by light pressing on both sides (Fig. 2C).
3. To fix the motor reducer to the soil use the counter-plate Art. ZX16.



Fig. 2A



Fig. 2B



Fig. 2C

### Site preparation

After selecting the site of gearmotor installation (to the right or left of the gate), it is possible to fix the motor with 2 plugs or the backplate can be used in two ways:

- 1) Plate embedding (Fig. 3A - Fig. 3B)
- 2) Anchoring to ground by means of 4 expansion plugs (not supplied)

**N.B.** The backplate must be embedded or secured strictly observing the measurements specified in Fig. 3 to guarantee the correct meshing of the pinion of the gearmotor with the rack.

### Plate embedding

- a. Fold the 3 clamps Fig. 3
- b. Position the backplate so that the central clamp is towards the pinion of the gearmotor (and towards the rack) Fig. 3B detail A.
- c. Insert the two M8x30 screws supplied, in the square holes and secure by means of the nuts to fix in the panel, Fig. 3B detail C.
- d. Use the flexible hoses, required for connection cable routing (accessories - electric power supply).  
Route the hoses through the two holes, Fig. 3B detail B.  
The hoses should protrude by approx. 5 cm from the holes in the plate.
- e. Embed the backplate in a perfectly level position.

### Fixture with expansion plugs

Prepare a flat solid concrete slab of sufficient size to cover the backplate.

**N.B.** Make a slab that protrudes by a few centimetres from ground level to protect the gearmotor from the effects of build-up or flowing rainwater.

- Follow points c and d.
- Fix the backplate with 4 anchor plugs (M8x120mm not supplied Fig.3B detail D) and tighten the screws using the washers.  
(the plugs enable height adjustment of the plate).

### Gearmotor fixture

- Lay the cables
- Position the gearmotor in observance of the measurements specified in Fig. 1. Place the gearmotor on the backplate so that the screws, M8x30, enter the two fixing holes and secure the nuts with flat washer and toothed washer, see Fig. 3C detail E.



Fig. 3A

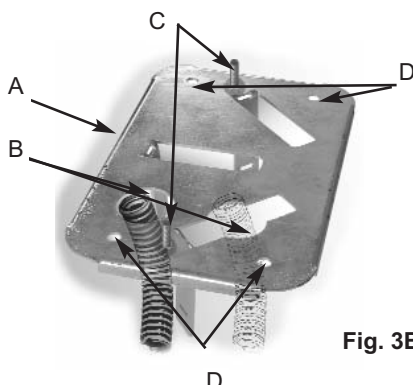


Fig. 3B

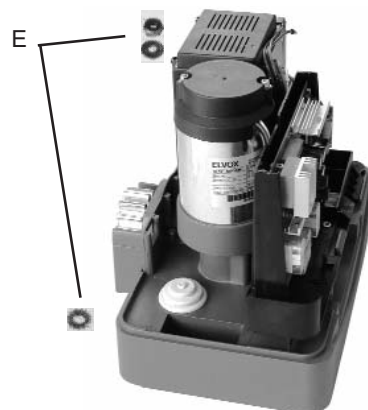


Fig. 3C



**Mounting the rack:**

- 1 - Close the gate completely.
- 2 - A play of 2mm must be ensured between the pinion and the rack for the whole length of the gate (Fig. 4A). To do so position the spacers (provided) as shown in Fig. 4B and the gearmotor.

**NOTE:** This operation is very important for the motor operation and its dwell time. In fact it is convenient that the gate load not to lie on the pinion, because it could damage the automatic system.

- 3 - Release the motor pulling rightward the mechanic release lever (Fig. 5).
  - 4 - Lean the rack on the pinion so that its end, once it has been fixed, coincide with the end of the door. Mark the holes position.
  - 5 - Make the gate run all its length repeating the procedure in order to find the fixing or soldering points.
  - 6 - To use the rack in nylon, bore the door with a 5.25mm drill, and fix the rack with 6,3mm selfthreading screws (supplied with the rack). To use the zinc plated rack, solder the couplings and fix the rack with the M8 screws (supplied with the rack) preceded by a washer.
  - 7 - Once the rack has been fixed, loosen the screws fixing the actuator and remove the spacers.
  - 8 - Reposition the motor so that the pinion is exactly superposed by the rack.
- The result must be the same as that shown in Fig. 4A.

2 mm obtained at the end of the adjustment procedure

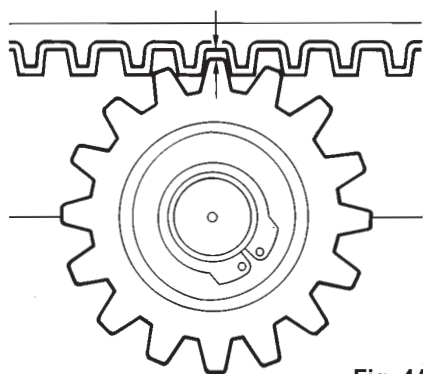


Fig. 4A

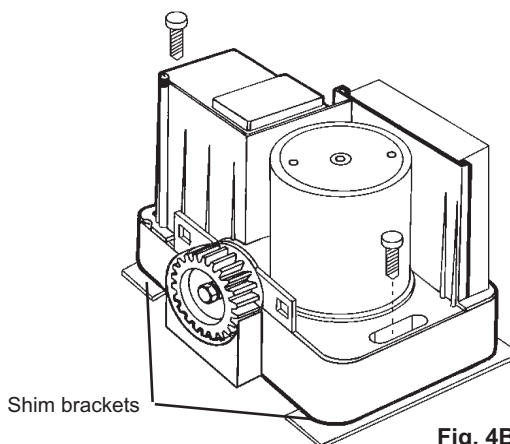


Fig. 4B

**MANUAL RELEASE**

In case of mains failure, the back-up battery (option) guarantee the automation operation for a short period. If the battery is flat or not used release the motor manually by opening the cover with proper key (see Fig. 1A, 1B, 1C) and turn the release lever 180° counter-clockwise (Fig. 5). Close the cover again.



Fig. 5

**INSTALLATION OF MECHANICAL LIMIT STOPS**

At the open and close positions of the sliding gate, mechanical limit stops must be fitted which are able to stop the movement of the gate during both opening (Fig. 6A) and closing (Fig. 6B). Always follow the recommendations of the various relevant standards.

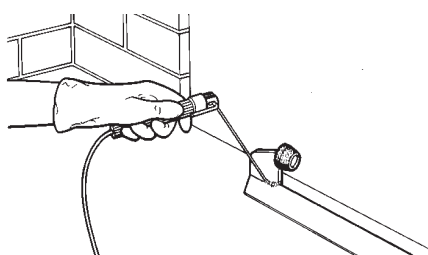


Fig. 6A

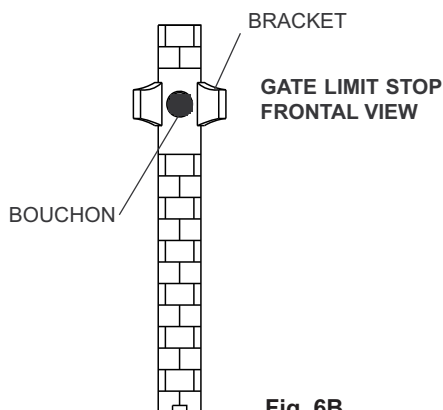


Fig. 6B

## ELECTRICAL INSTALLATION

Each device must be expertly installed, following the enclosed instructions and above all must be set up by qualified Elvox Automation Division approved personnel in accordance with the standards in force in each individual country.

Follow the enclosed instructions for the connection of the cables to the electronic control card. Keep in mind that:

- 1 - The control central unit is powered by a security transformer. To connect the supply voltage to the automatic gate system unscrew the 4 screws and remove the cover (Fig. 7A), enter the 230V c.a. mains cable as per point A Fig. 7B and connect it to terminal block as per Fig. 7C.
- 2 - The recommended cross-section of the connecting cables for the motor is 1.5mm<sup>2</sup>.
- 3 - The gate's earthing device must conform to the standards in force. The manufacturer will not accept any responsibility for damage arising from negligence in this respect.
- 4 - In accordance with the European safety standard, it is recommended that an external twopole switch is installed in order to be able to disconnect the power supply during maintenance to the gate and to disconnect the terminal of the card supply voltages.

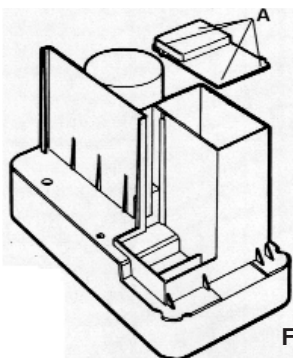


Fig. 7A

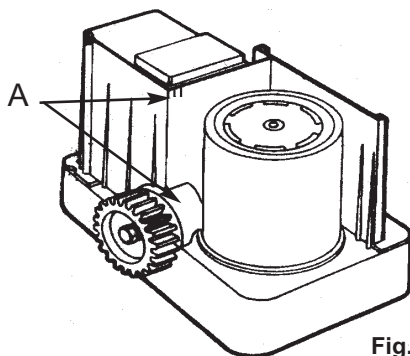


Fig. 7B

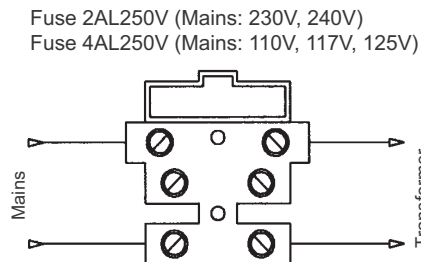


Fig. 7C

### EC10 ELECTRONIC CARD

THE electronic card, Art. EC10, is suited to control an actuator for sliding gates, ES series, with a 12 Volt direct current motor.

This card has high quality standards and is equipped with a gate movement control system with an ENCODER to ensure conformity with the requirements of the directives on electromagnetic compatibility, CE marking and current safety standards. The gate is opened/closed by it slowing down, its speed and the amperometric consumption of the motor are constantly monitored, and the motion is reversed if there is an obstruction.

#### Technical specifications of the card:

Mains power supply	: 13÷15 V A.C.
Frequency	: 50 – 60 Hz
Battery power supply (optional)	: 10.8 ÷ 13,2 Vdc (capacity > 7 Ah)
Max current terminals +12V -12V	: 300 mA
Max. power terminals +AUX COM2	: 1 W (12 Vdc)
Max. power flashing light, LAMP	: 5 W (12 Vdc)
Max. power terminals (2CAN, COM2)	: 1 W (12 Vcc)
Operating temperature	: -20 ÷ +55 °C

### 1. DESIGN SPECIFICATIONS AND GENERAL OPERATION DATA

The power supply of the card on low voltage, 12 Volts alternating current, takes place via a safety power transformer suitable its withstand the power requirement of the motor and accessories. After making the connections a beep warns the card has been powered. The card is adjusted with 6 dip-switches and 3 potentiometers. The operating parameters are set in the laboratory, the default values at the time of testing the card. The default values can be customized by using a PC (by means Art. 6952/A).

#### 1.1. NORMAL OPERATION

After determining the setting of the dip-switches, with the automatic gate system stationary and closed a control starts it opening until it travels the programmed distance indicated by the number of pulses provided by the encoder. The same operation is performed when closing but after the end of the impulses the motor keeps on pushing at the minimum speed until finding the limit stop to be sure that the automatic gate system is completely closed.

#### 1.2. PHOTOCELLS

During opening the photocells tripping causes no change in motion (unless connected otherwise, STOP terminal and STPA terminal), whereas on closing it causes reversal until fully open, to then complete closing after the pause time, if applicable.

#### 1.3. PEDESTRIAN OPENING

Set, default value, to 30% of total opening.

#### 1.4. ELECTRONIC CLUTCH

The FORCE potentiometer determines the sensitivity of the electronic clutch, that is the strength of the force that the automatic gate system meets in opposition to its motion and causes the travel to stop. Until this threshold is exceeded the engine will keep on pushing to try and get past the obstruction. In case of lock, the door inverts the motion for nearly 10 cm.

#### 1.5. PRESENCE OF AN INSURMOUNTABLE OBSTACLE

If during opening or closing the automatic gate system meets an insurmountable obstacle (number of encoder impulses always the same) before the limit stop, the automatic gate system stops, reverses the direction of travel for 1/10 of the distance travelled until that moment and then permanently stops, waiting for a new command from the user. The new command reverses the motion (if it was opening it closes and vice versa) unless there has been a power drop where there is always complete opening until it reaches the limit stop and it then behaves as selected with the dip switches.

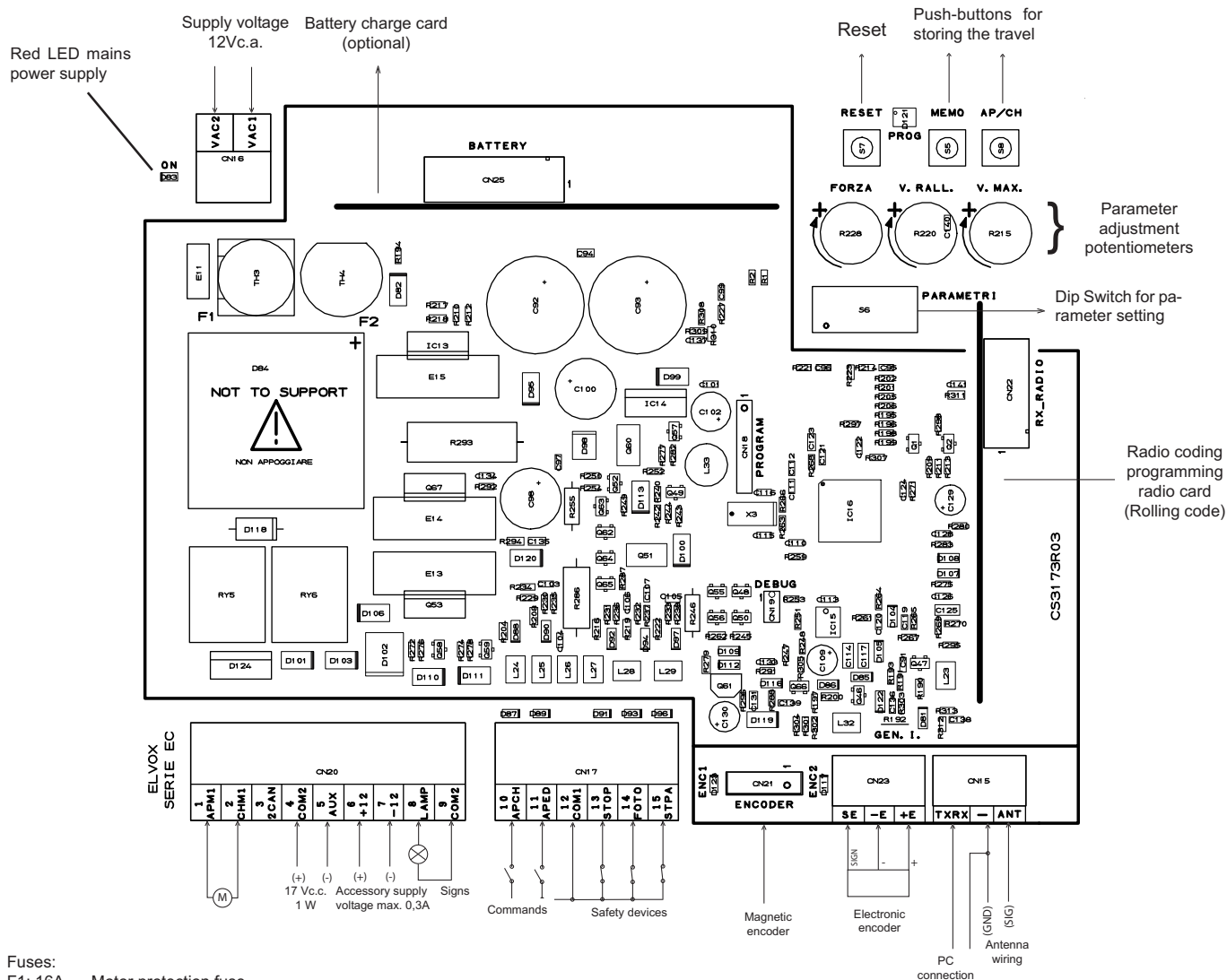
#### 1.6. BATTERY OPERATION

In the event of mains power failure, the card can be powered with a back-up battery (optional), 12V 7Ah. All the sliding actuators in the ES series are pre-disposed to house the back-up battery, art. ZBA1.

When the mains power is restored the circuit board manages battery charging.

During battery operation the flashing light illuminates once and then remains off throughout the entire travel of the gate.

2 DESCRIPTION OF THE CENTRAL UNIT TERMINALS EC10



Fuses:  
 F1: 16A Motor protection fuse  
 F2: 3.15A Flashing light protection fuse

**IMPORTANT:** if one of the normally closed (N/C) inputs is not used, insert a jumper between COM 1 and the terminal.  
 COM1 is a negative voltage  
 COM2 is a positive voltage

**ELECTRICAL CONNEXION**

**2.1. APM1 - CHM1**

Terminals to supply the motor.

**2.2. 2CAN - COM2**

Terminals that, when activated, carry a voltage of approximately 17Vdc. Connected to the coil of a relay 12Vd.c. (Maximum power:1W) they can pilot an optional load.

**NOTE:** To activate output 2CAN-COM2 you need to remove the jumper from the PROGRAM terminal board. It is turned on by programming and transmitting the second or fourth button of the radiocontrol, for the 2nd and 4th channel (Default values), and stays on for approximately 3" (Default value) since the last command. To modify this operation, for example activation with the first channel, modify by Art. 6852/A and PC.

**2.3. COM2 - AUX**

Terminals that, when activated, carry a voltage of approximately 17Vdc. Connected to the coil of a relay 12Vd.c. (Maximum power:1W) they can pilot an optional load. Activation takes place when the automatic gate system has the gate open and it stays active until the gate closes.

**2.4. +12V, -12V**

Terminals to supply the accessories (photocells), max. 0.3A.

**2.5. LAMP**

Terminal for flasher. It is connected between terminal LAMP and terminal COM2. The maximum permissible power is 5W. If the gate is moving the flasher flashes. If the gate is fully open waiting to close, automatic closing, the flasher stays on with a steady light. If automatic closing is disabled with the gate open the flasher switches off. If the gate is fully open and the photocells activate the flasher flashes. If the gate is partly open or fully open and the STOP, ST.PA or FCEL contacts are open the flasher flashes, and the gate accepts no commands. With the gate fully open, on activating the STOP contact the flasher switches off and the gate stays open.

**2.6. APCH**

N/O input: Terminal to activate opening or closing the automatic gate system with the pushbutton or selector connected to terminal COM1. Its operation depends on the position of Dip 5: Dip 5 ON commands Open/Stop/Close, Dip 5 OFF commands Open/Close.

**2.7. APED**

N/O input: Terminal for pedestrian gate opening, connected to terminal COM1 it opens 30% of its normal travel (default value). After opening it stops and stays open waiting for a new command (radiocontrol, pushbutton or selector, etc.). With automatic closing on, the gate closes after the set pause time. If while closing its travel is stopped with the photocells the gate reopens in the pedestrian opening position. If on closing, a normal opening command is given (pushbutton, selector or radiocontrol), the gate opens completely.

Pedestrian opening is achieved in three ways:

- a) by radio control, saving the second channel, jumping the PROGRAM terminal block with the appropriate jumper (usually set).
- b) connecting a switch or pushbutton in the APED and COM1 outputs.
- c) Connecting a wire between 2CAN and APED (if the jumper in the PROGRAM terminal block is not present).

**2.8. STOP**

N/C input, connected to terminal COM1. It acts on both opening and closing, when it opens the automatic gate system stops (or stays always closed or always open) and the automatic closing time is disabled too. When the STOP contact is reset, with a new command, the automatic gate system reverses its motion (it closes if it was opening, it opens if it was closing) and it resets automatic closing for the next command, if set.

**2.9. FCEL**

N/C input, connected to terminal COM1. Terminal where the normally closed contact of the photocells is connected. The photocells act solely in the gate closing phase. If the gate was closing, the activation of the photocells (opening the contact towards COM1) makes the gate open completely. On resetting the FCEL contact, with a closing command, the gate starts closing again. In the phase of the photocells tripping and therefore the reversal of the gate movement, if the ST.PA contact is also open the gate will stop until the ST.PA contact is reset in order to continue the reversal of the movement and therefore opening.

**2.10. ST.PA**

N/C PARTIAL STOP input: connected to terminal COM1. It behaves as the photocells, but only when opening. If the normally closed contact between terminals ST.PA and COM1 breaks the automatic gate system stops. When the contact is reset the automatic gate system starts opening again without disabling automatic closing if this is set. In this situation the flasher flashes if the contact stays open. If a command is given the gate closes unless the condominium function is set. With the automatic gate system closed, even if the ST.PA contact is open the flasher. With an opening command the flasher flashes.

**2.11. TXRX, -**

Terminals for PC (optional).

**2.12. ANT, -**

Terminals for connection of the radio aerial present in the flashing light (RG58 coaxial cable of 3 to 5 m)

**2.13. VAC1, VAC2**

Terminals for connecting the 13÷15Volt low-voltage cables of the transformer.

**2.14. ENCODER (Electronic): SE, -E, +E**

Terminal where the electronic encoder of the motor is connected.

SE, signal (WHITE conductor)

-E, negative power supply (BLUE conductor)

+E, positive power supply (BROWN conductor)

**2.15. ENCODER (Magnetic): CN21**

Connector for connecting the magnetic encoder of the motor

**IMPORTANT:** Depending on the motor, one of the two types of encoder can be connected in the card.

### 3. SYSTEM WIRING FAULT DIAGNOSIS

The electronic panel is controlled by a microprocessor unit and is equipped with visual LED fault diagnosis to check the state of the inputs and outputs of the control unit. Power up the electronic card checking that the power supply at the input, primary winding, and output, secondary winding, of the transformer is correct. Therefore there must be a mains voltage of 230 Vac and on terminals 29-30 of the card a voltage of 13÷15 V a.c.

- The red MAINS LED, on the top of the card, indicates there is mains voltage and, therefore, it must be on when powering with mains voltage and off when operating with the back-up battery (optional).
  - The 3 GREEN LEDs, above the terminal block, at the bottom right of the card, indicate the N/C inputs (normally closed such as photocells, photocell on opening, Stop).
  - The 4 RED LEDs, above the terminal block, at bottom right of the card, indicate the N/O (normally open) inputs.
- Check that the green LEDs, for the N/C inputs, are all on (therefore all the safety devices are active) and that the red LEDs, for the N/O inputs, are off (so there is no command present). If this does not happen, check the connections and the efficiency of the various devices.

### 4. ADJUSTMENTS ON THE CARD

#### 4.1. DIP SWITCH

There are 6 Dip-Switches that adjust the card's basic operation. The values of the dip-switches are read when the card is powered up, or on pressing the card's RESET button.

Dip 1	Dip 2	% opening	Slowdown
OFF	OFF	80	Null
OFF	ON	70	Minimum
ON	OFF	50	Medium
ON	ON	20	Maximum

Dip 3	Automatic closing
OFF	not inserted
ON	Inserted

Dip 4	Condominium function
OFF	Funct. Normal as for dip 5 Funz.
ON	Until complete opening it only accepts the open command, on closing a new command reverses the direction of travel

Dip 5	Open / Stop / Close
OFF	One impulse Opens, one Closes
ON	One impulse Opens, one Stops and one Closes

Dip 6	Radio control
OFF	Fixed code radio control operation
ON	Rolling code radio control operation

**Note:** with dip 4 in ON and Dip 5 in ON in opening mode, it accepts only the command "open". With the automation completely open or in closing mode, it accepts the command STOP.

#### 4.2. OPERATING PARAMETER SETTING

Parameter	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6
Start Slowdown	OFF	OFF				
Automatic closing			ON			
Condominium Function				ON		
Open/Stop/Close					OFF	
Radio code						OFF

#### 4.3. POTENTIOMETERS

The three potentiometers set the minimum speed, maximum speed and the electronic clutch of the card (Default values). The values are read when the card is powered, or by pressing the card's RESET button

Potentiometer	Minimum Adjustment (-)	Maximum Adjustment (+)
FORCE (power)	Greater obstacle sensitivity (Less force)	Less obstacle sensitivity (Greater force)
SLOW. V.	Minimum slowdown speed	Maximum slowdown speed
MAX. V.	Minimum travel speed	Maximum travel speed

The potentiometers are adjusted in the laboratory in the testing phase:

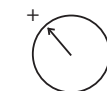
**FORCE**



**SLOW. V.**



**MAX. V.**



Minimum sensitivity to obstacles

Maximum slowdown speed

Maximum travel speed

**NOTE:** The new dip-switch and trimmer values are read by pressing the card RESET push-button.





## 5. PROGRAMMING THE CARD

**NOTE:** To enter the programming, make sure that the three green safety Leds are turned on.

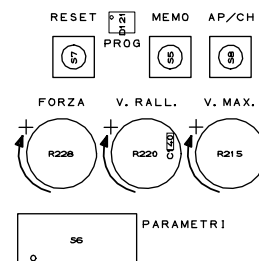
### 5.1 PROGRAMMING WORK TIMES: TIMED OPENING AUTOMATIC CLOSING

This operation is necessary for the automatic gate system to work properly. It is a question of programming the space to travel through, quantifying it in the number of impulses given by the encoder on the motor. The automatic gate system is closed and opened. The space travelled is then saved in the card's microcontroller. Before saving the opening it is necessary to check whether the movement takes place in the right direction. Release the motor manually and position the gate at the middle of its travel; after positioning, stop the motor again.

**NOTE:** Set the three trimmers to the maximum value (rotation clockwise).

To enter programming mode:

1. Press the RESET and MEMO buttons at the same time (the red PROG LED turns on).
2. Release only the RESET button and keep the MEMO button pressed until the red (PROG) LED turns off and becomes green.
3. Release the MEMO button. The green LED starts to blink and the card goes into stroke saving mode.
4. Press the AP/CH button of the card to start programming.
  - The gate starts to close (if the gate opens instead of closes, it is necessary to reverse the motor power supply cables and repeat the procedure). - When the gate closes completely the motor stops and automatically reverses its motion, opening the gate.
  - The gate opens and must be stopped in the desired opening position by pressing the AP/CH button again.
  - Wait out the pause time (automatic closing time).
  - After the desired time has elapsed, press the AP/CH button again to close the gate.
  - The gate closes. When totally closed, the card exits programming and the green LED turns off.



The card has now saved the travel for opening, closing and the pause time.

**NOTE:** Set the three potentiometers according to the need and press the RESET push-button. Advised setting:

Light gates 200 Kgs. max.	Heavy gates 600 Kgs. max.
FORCE 1/2	FORCE 4/4
SLOW.V. 1/2	SLOW.V. 3/4
MAX. V. 3/4	MAX. V. 4/4

## 6. RADIO RECEIVER

The receiving card, Type ECRF, with fixed code 433 MHz accepts up to 250 different radio codes.

### 6.1 RADIO CODE PROGRAMMING

**NOTE:** Read the instructions in paragraph 7 before saving the radio control codes.

Follow these instructions to program the codes.

1. Press the RESET button on card EC10 and the button on the receiving card, ECRF, put in the "RX-RADIO" connector at the same time.
2. Release only the RESET button of card EC10 and keep the button of the radio card pressed until the green LED turns on.
3. Release the button when the green LED comes on. Now the card is in the radio codes programming status.
4. Press the radio control button for the channel you want to save. The green LED to the centre of the radio board, indicates successful operation by blinking once and then remaining permanently lit. If another code, different from the previous ones, is entered, the green LED blinks again and then remains permanently lit. At the end of programming, wait about 10" until the green LED blinks twice and turns off to indicate that the radio control programming procedure is finished.

### 6.2 DELETION OF ALL RADIO CODES

With this procedure all saved codes can be deleted. Deleting a single code is not permitted. To delete all radio codes saved, follow these instructions.

1. Press the RESET button on card EC10 and the button on the receiving card, ECRF, put in the "RX RADIO" connector at the same time.
2. Release only the RESET button of card EC10 and keep the button of the radio card, ECRF, pressed until the green LED turns on.
3. Release the radio card button. Press the button on the receiving card again, and the green LED starts to blink.
4. Press the receiving card button again, and the green LED blinks faster and then turns off. Now all of the radio codes will be deleted.

## 7. RADIO CONTROL Type ETR2

2-channel 433 MHz radio control.

### 7.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Frequency: 433 MHz
- Batteries: 12V type 23A
- Range: 50÷100 m
- Dimensions: 71x38x14 mm (wxhxd)

### 7.2 BATTERY REPLACEMENT

To replace the batteries, remove the fixing screw and open the lid. Remove the batteries and replace them, observing the polarity.

### 7.3 RADIO CONTROL ENCODING

The radio control codes can be saved separately or a MASTER radio control (code) can be defined in the radio card.

### 8. FLASHING LIGHT Type EL06

Technical specifications:

- Power supply: 17 V D.C. coming from the sliding automation series "ES"
- Bulb with E14 fitting-14V 5W (3C)
- 433 MHz aerial card to be connected via RG58 cable to the card (recommended length 3 or 5 m)

### 9. PHOTOCELLS Type EF04/S

Photocell synchronized version for surface flush-mounting. Consisting of receiver (RX) and transmitter (TX) with modulated infrared rays.

**NOTE:** use for backscattering the installation on non-rigid surfaces subject to vibrations is forbidden.

**Technical specifications:**

- Power supply: 12 V D.C./A.C. with jumper, 12-24, inserted (limits 10-18 V A.C.) 24 V D.C./A.C. without jumper, 12-24 (limits 18-32 V A.C.)
- Max. absorption: at 12V: Rx 46mA, Tx (min) 65 mA, Tx (sync.) 37 mA at 24V: Rx 55mA, Tx (min) 54 mA, Tx (sync.) 45 mA
- Relay capacity: 1A at 24 V D.C. / 120 V A.C.
- Response time:< 30 ms.
- Operating temperature: -20°C , +55°C
- Detection angle: Rx  $\pm 20^\circ$ C
- Radius angle emitted: Tx  $\pm 12^\circ$ C
- Protection rating: IP55
- Maximum range: 15 m

**NOTE:** The range may decrease by 50% when there is atmospheric phenomena: fog, rain, dust, etc.

Dimensions (wxhxd): 34x113x36 mm

### 9.1. CONNECTIONS

- 1) Select the photocell supply voltage by operating on the jumper JP12V for the supply voltage selection.  
The 12/24V DC/AC choice must be made according to the voltage available in the control unit.

JP 12 with jumper inserted = 12V DC/AC supply voltage  
JP 12 without jumper = 24V DC/AC supply voltage

- 2) If the two transmitters (TX) are installed one close to the other, the ray of one could interfere with the ray of the other. in this case the correct operation cannot be guaranteed. To avoid this problem, if the alternated current supply voltage is available, it is possible to use the synchronism system which allows the two pairs of photocells to operate alternatively. To activate the synchronism function remove the "sync" jumper on the transmitter (TX).

Jumper "sync" inserted = normal operation  
Jumper "sync" not inserted = synchronism function

- 3) Carry out the electrical connection according to the required function, as per the technical features (see Fig. 7).

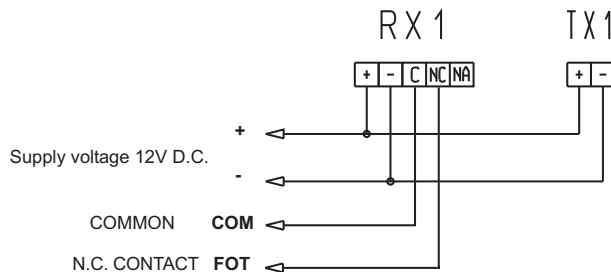
The bicolour LED present on the receiver allows you to verify the correct aligning between the RX and TX.

**NOTE:** The aligning must be particularly precise when inserting the tube for the reduction of the ray angle effect to  $\pm 5^\circ$ .

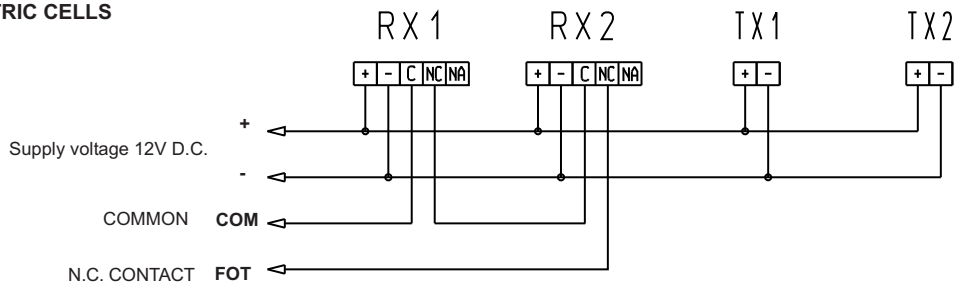
LED	Meaning
Switched off	No supply voltage
Red	Presence of obstacle, wrong aligning
Flashing light	Wrong aligning
Green	Perfect aligning

- 4) Once the photocell installation has been carried out, check the operation interrupting several time the beam (infrared ray);  
Check the central unit red LED lighting and the relay switching.
- 5) Once the final check up has been accomplish, position the front part.

### CONNECTION OF A 1-PAIR OF PHOTOELECTRIC CELLS

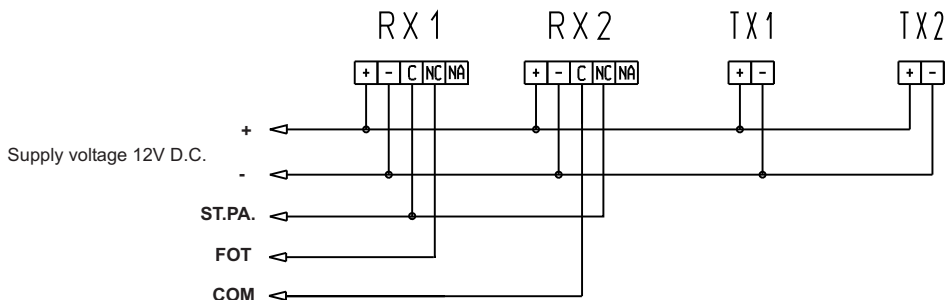


CONNECTION OF A 2-PAIR OF PHOTOELECTRIC CELLS

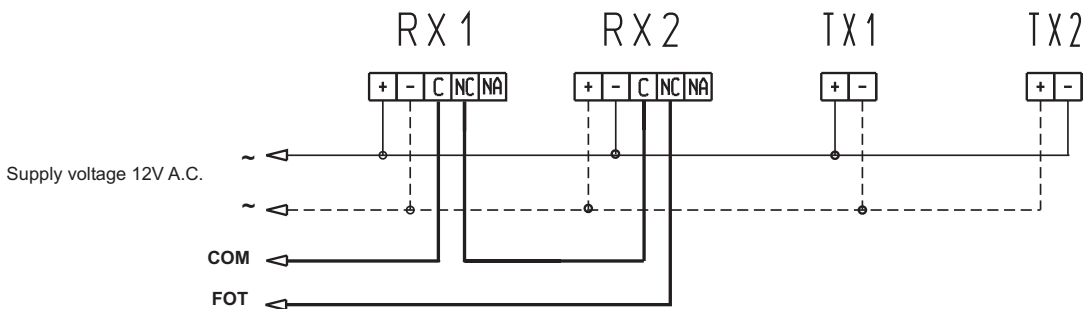


CONNECTION OF A 2-PAIR OF PHOTOELECTRIC CELLS TO THE CENTRAL UNIT

EXTERNAL PHOTOCELL (1): Operation during the closing phase - INTERNAL PHOTOCELL (2): Operation during the opening/closing phase.



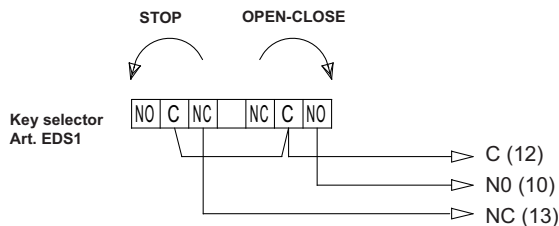
CONNECTION OF TWO PHOTOCELL PAIRS WITH SYNCHRONISM FUNCTION



10. KEY SELECTOR Type EDE4

- Surface wall-mounted keyswitch
- NO-NC contacts
- Contact rating 16A 250V
- Dimensions (WxHxD): 74.5x93x45

10.1 WIRING DIAGRAM



## DIAGNOSIS TABLE FOR POSSIBLE INCONVENIENCES ON THE SLIDING GATE SYSTEMS WITH 1 MOTOR CONTROL CIRCUIT BOARD

POSSIBLE INCONVENIENCES	CAUSES	CHECK UPS / SOLUTIONS
The automation does not work.	No supply voltage.  Supply voltage fuses blown up.  Commands not operating.  Protection devices activated.	Check the transformer supply voltage switch.  Replace the fuses with others with the same value.  Check the radio controls and selectors or push-buttons.  Check that all the security devices are active (3 green leds lit). Control the photocells operation or aligning and the connections related to the protection devices.
The radio control cannot be programmed.	Protection devices activated.   Run out battery.  The radio control coding was not programmed properly.	Check that all the security devices are active (3 green leds lit). Control the photocells operation or aligning and the connections related to the protection devices.  Replace the batteries  Effect the acquisition procedure for the radio code (see instructions).
The radio control does not operate.	The radio control codes and those memorized on the circuit board are different.  Run out battery.	Effect the acquisition procedure for the radio code (see instructions).  Replace the battery
The automation run cannot be programmed.	The protection devices or commands are active.   Slowing down speed too low   Motor absorption over the limit set in lab.	Check that the 3 green protection leds are lit and the 4 red control leds are switched off.  The run programming is to be effected at the slowing down speed (Vrall). Check that the trimmer related to the Vrall is set at half way. If the gate blocks during the programming, increase the slowing down speed (Vrall) and the clutch too (FORCE) by turning the trimmer to +.  By means of a tester, in continuous current mode, measure the motor absorption: it must be lower than 5A. If it overcomes the 4A, check the gate run and eliminate possible mechanical attritions.
During the programming phase the automation does not open, but closes.	The motor supply voltage cables are inverted.	Invert the conductor polarity: red and Black (terminal 1 and 2).
The automation blocks when it starts slowing down.	The mechanical gate structure has problems.  Slowing down speed too low	Check the gate mechanical structure (the sliding with motor released, the rail good state...).  Increase the slowing down speed (Vrall).
The flashing light is steady, even during the gate run.	Run out battery (battery card optional)	Check the battery charge and re-establish the mains tension.
The flashing light does not work or remains always lit.	Lamp burnt out.  The circuit board does not operate properly.	Replace the lamp (type E14 14V 3C 5W).  Replace the electronic circuit board.
The automation moves only a little bit, then it stops.	Encoder supply voltage too low or motor Encoder circuit board does not work properly	Check if the red led "ENC" lights up during the automation movement. Contact the customer assistance service.
The radio receiver does not work.	"ANTENNA" (aerial) jumper cut or missing.	Check the electronic circuit board "ANTENNA" (aerial) jumper.
The gate moves in jerks.	Wrong rack installation.	Mind the 2 mm space between the pinion and the rack.

**MAINTENANCE**

- To guarantee the product performance professionally qualified personnel must carry out the maintenance in the time pre-established by the installer, the producer and the legislation in force.
- Services concerning the installation, the maintenance, repair work and cleaning must be proved by proper documentation. Such documentation must be kept by the user, at complete disposal of the qualified personnel in charge.
- Before carrying out the maintenance or cleaning disconnect the appliance from the mains unplugging the power cord or switching off the installation, and disconnect the back-up battery. In case the installation must be powered during the check up of the operation, it is advised to control and disable any control device (radio controls, keypads etc.), with the exception of the device used by the maintenance personnel.

**Routine maintenance**

Each of the following operations must be carried out when required, in any case, they are compulsory every year.

**Gate:**

Lubricate with oil the gate sliding wheel and the skids of the upper guide. Check the rack mounting and its cleaning from dirt and scaling. Clean the sliding rail.

**Automatic gate system:**

Check the security devices operation (photocells, switch trim etc.)

Check the state of the battery, If present, with a battery tester, even if the charge LED signals, in case of mains failure, the state of the battery (see control unit instructions); in case of replacement use an original battery and recycle the old battery in line with the standards in force (by specialised personnel).

**N.B. In any case replace the battery every 2 years.**

**Extraordinary maintenance**

Extraordinary maintenance cannot be foreseen. Anyhow, if particular repair works should be carried out on mechanical parts it is advised to remove the actuator to allow repair works by authorized personnel.

**DISMANTLING - DISPOSAL**

When it is decided to discontinue use of either the actuator or the entire automatic system, it is recommended that it is removed and, where possible, recycled in line with the relevant standards.

**INFORMATION FOR THE USER**

- Read the instruction and the enclosed documents carefully.
- The product must only be used for the purposes for which it was designed. Any other use is incorrect and hence dangerous.
- The information in this leaflet and enclosed documentation may be modified without previous notice. There are supplied only as reference for the application of the product.
- In case of failure and/or malfunctioning, switch the unit off. Do not attempt to repair it yourself. Use only professionally qualified personnel. Any repair work must be carried out by an authorised service centre.
- Yearly control as far as the automation general operation and the safety devices are concerned should be made only by qualified personnel.
- In case of mains failure, the back-up battery ensures the automatic gate system operation for a limited period of time. When there is no battery or the same is flat, release the motor manually (open the cover by using the personalized key, see Fig. 2A, 2B, 2C, on pag. 6, turn the release lever 180° clockwise, Fig. 3, pag. 7; once the motor has been released close the cover again).  
Once the supply voltage has been re-established, the electronic circuit board will provide to re-load the back-up battery.

**SAFETY WARNINGS**

1. Keep out of the gate operating range whilst it is in movement: wait until the gate is completely open or closed.
2. Operate the gate only when it is completely visible and without obstacles.
3. Do not allow children or animals to play or stop on the operating range and to use the remote control or control device.
4. Do not oppose the gate movement, because it might cause dangerous situations.
5. Do not touch the actuator with wet hands and/or feet.

**Directive 2002/96/EC (WEEE)**

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

The user is responsible for assigning the equipment, at the end of its life, to the appropriate collection facilities.

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

**Risks connected to substances considered as dangerous (WEEE).**

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

Les informations suivantes de sécurité font partie intégrante et essentielle du produit et elles doivent être remises à l'utilisateur. Les lire attentivement car elles fournissent des indications importantes quant à l'installation, l'emploi et l'entretien. Il est nécessaire de conserver ce module et de le transmettre aux éventuels nouveaux utilisateurs de l'installation.

L'installation erronée ou l'emploi impropre du produit peuvent être une source de danger grave.

#### IMPORTANT - INFORMATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

- L'installation doit être réalisée par du personnel professionnellement compétent et dans le respect de la législation nationale et européenne en vigueur.
- L'appareil ne devra être destiné qu'à l'emploi pour lequel il a été conçu ; toute autre application sera considérée comme impropre et donc dangereuse.
- La société ELVOX s.p.a. décline toute responsabilité dérivant de l'emploi impropre ou différent de celui pour lequel l'automatisme est destiné.
- Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer que l'appareil est intact ; dans le doute, s'adresser à du personnel qualifié.
- Les matériaux d'emballage (carton, sachets en plastique, agrafes, polystyrène etc.) doivent être jetés dans les conteneurs spéciaux et non pas dans l'environnement ; ils ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.
- Les éléments mécaniques de fabrication doivent être conformes aux indications des Normes EN12604 et EN12605.
- L'installation doit être effectuée dans le respect des Normes EN 12453 et EN 12445.
- Les dispositifs de sécurité, Norme EN 12978, permettent de protéger les éventuelles zones de danger contre les risques mécaniques de mouvement.
- La pose, les connexions électriques et les réglages doivent être exécutés "dans les règles de l'art" ; s'assurer que les spécifications de plaque sont conformes à celles du réseau électrique et s'assurer que la section des câbles de connexion est appropriée aux charges appliquées ; dans le doute, s'adresser à du personnel qualifié.
- Ne pas installer le produit dans des endroits présentant des risques d'explosion ou dérangés par des champs électromagnétiques. La présence de gaz ou de fumées inflammables menace gravement la sécurité.
- Prévoir sur le réseau d'alimentation une protection pour surtensions, un interrupteur/sectionneur et/ou différentiel appropriés au produit et conformes aux réglementations en vigueur.
- Apposer une pancarte spéciale sur le portail, la porte, le rideau ou la barrière pour indiquer qu'ils sont commandés à distance.
- La société ELVOX s.p.a. ne peut être considérée comme responsable des éventuels dommages provoqués lorsque des dispositifs et/ou composants incompatibles avec le caractère intact du produit, la sécurité et le fonctionnement, sont installés.
- Avant d'effectuer une opération quelconque de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil du réseau, en détachant la fiche ou en éteignant l'interrupteur de l'installation. Pour la réparation ou le remplacement des pièces endommagées, utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine.
- La société ELVOX s.p.a. décline toute responsabilité aux fins de la sécurité et du fonctionnement correct de l'automatisme en cas d'utilisation de composants de l'installation ne faisant pas partie de la production ELVOX.
- Interdire aux enfants et à toute personne de stationner à proximité du produit durant son fonctionnement.
- Le passage ne doit avoir lieu qu'à automatisme arrêté.
- L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement, à l'entretien et à l'emploi des différentes parties et du système en général.
- Tout ce qui n'est pas expressément prévu dans ces instructions est interdit.

#### DÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-MACHINES (DIRECTIVE 2006/42/CE)

##### La société ELVOX S.p.A.

Adresse : Via Pontarola 14/A – 35011 Campodarsego (Pd)

Déclare que : L'article EKS1 - EKS1/16

a été fabriqué pour être incorporé dans une machine ou pour être assemblé à d'autres équipements en vue de réaliser une machine conforme à la Directive 2006/42/CE

est conforme aux dispositions de sécurité des directives CEE suivantes :

2006/95/CE Directive Basse Tension

2004/108/CE Directive Compatibilité Électromagnétique

En outre, elle déclare qu'il est interdit de mettre la machine en service tant que la machine dans laquelle elle sera incorporée ou de laquelle elle deviendra un composant, n'aura été identifiée et n'aura été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/CE et modifications suivantes.

Campodarsego, 11/01/2010

L'Administrateur Délégué

#### GARANTIE DE PRODUIT ELVOX – CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1) La susdite garantie conventionnelle laisse en suspens les droits du consommateur dérivant de l'application de la Directive Communautaire 99/44/CE concernant la garantie légale et est régie par le D.L. n. 24 de 02.02.2002 publié sur la G.U. n. 57 de 08.05.2002.
- 2) La garantie des produits ELVOX est de 24 mois à partir de la date d'achat et comprend la réparation avec substitution gratuite des parties qui présentent des défauts ou vices de matériel.

La dénonciation de vice du produit doit être communiqué entre 2 mois de la détection du vice, donc pour une période totale de couverture de 26 mois.

- 3) ELVOX Costruzioni Elettroniche S.p.A. offre la garantie chez les Centres d'Assistance, pour les produits présentés ou envoyés complets avec la certification de garantie compilée dans toutes ses parties avec le document fiscal prouvant la date d'achat.

La réparation ou substitution des pièces durant la période de garantie ne comporte pas un prolongement du terme d'expiration de la même garantie.

- 4) La certification de garantie ne couvre pas :

- appareils qui ne fonctionnent pas à cause d'une non correcte réparation effectuée par personne non qualifiée ;
- les parties qui présentent normale usure ;
- mauvais ou différent emploi non conforme à celui indiqué dans le manuel d'instructions joint aux appareils ;
- tous les dommages causés par calamités naturelles, violations, alimentation non correcte ;
- les vices de fonctionnement dérivant d'une non correcte installation non effectuée conformément à la documentation fournie par ELVOX S.p.A.
- les dommages causés pendant le transport par sujets tiers non sous la responsabilité de ELVOX S.p.A.

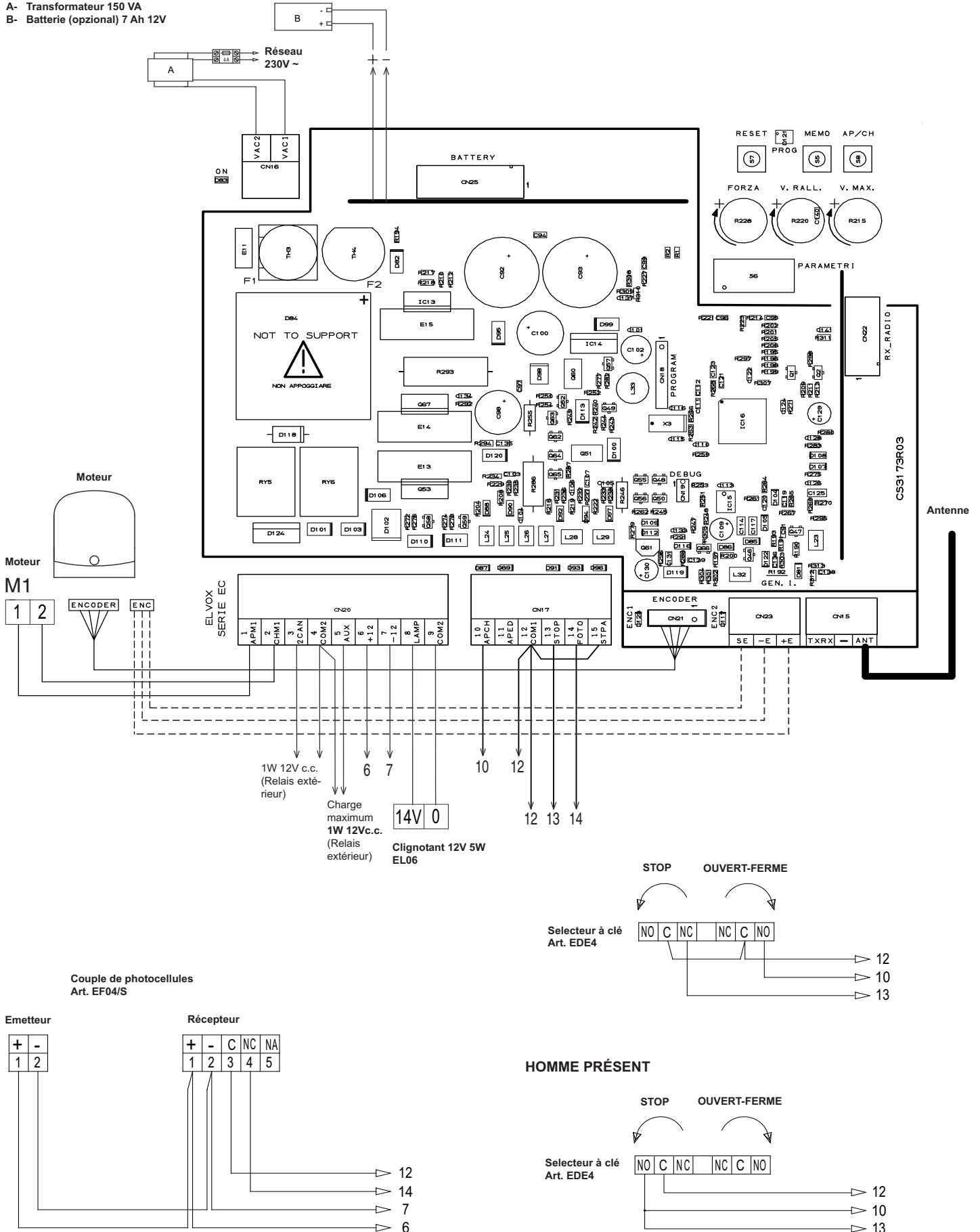
Assistance technique post garantie

Les interventions hors de garantie comprennent les frais relatifs aux pièces de rechange, à la main-d'œuvre et au droit fixe d'appel.



Schéma de connexion (carte EC10)

- A- Transformateur 150 VA
- B- Batterie (opzional) 7 Ah 12V



Les sens de marche de l'actionneur (M1) et donc la polarité exacte des câbles (bornes 1-2) sont déterminés durant la mémorisation de la course.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Automatisme série ES pour grilles coulissantes résidentielles, de copropriétés pour emploi intensif.

Le moteur électromécanique irréversible est doté d'un moteur à basse tension, 12V c.c., et d'un déverrouillage mécanique qui permet d'ouvrir et fermer la grille manuellement. Le moteur actionne un groupe motoréducteur, lubrifié avec gras permanent, dans une fusion d'aluminium de grosse épaisseur, mais de dimensions très réduites. La carte électronique de commande est intégrée au corps du moteur. Tous les moteurs sont prédisposés pour l'emplacement de la batterie de secours Art.ZBA1 (facultatif).

**CONTENU DE L'EMBALLAGE**

- N. 1 – Moteur avec carte et récepteur
- N. 1 – Carte pour la recharge de la batterie
- N. 1 – Lampe clignotante
- N. 2 – Radiocommande à 2 canaux 433 MHz
- N. 1 – Jeu de cellules photoélectriques pour montage mural en saillie
- N. 1 – Selecteur à clé
- N. 1 – Pancarte « Attention »
- N. 1 – Plaque de fixation (pour el kit EKS1/16)
- N. 1 – Bouchon pour joint mécanique de sécurité
- N. 2 – Épaisseurs pour montage crémaillère

**INSTALLATION TYPE**

- A = crochet (optional 330x208 mm)
- B = crémaillère art. ZE03 - ZE07 - ZE08
- C = portail coulant
- D = roue
- E = niveau sol

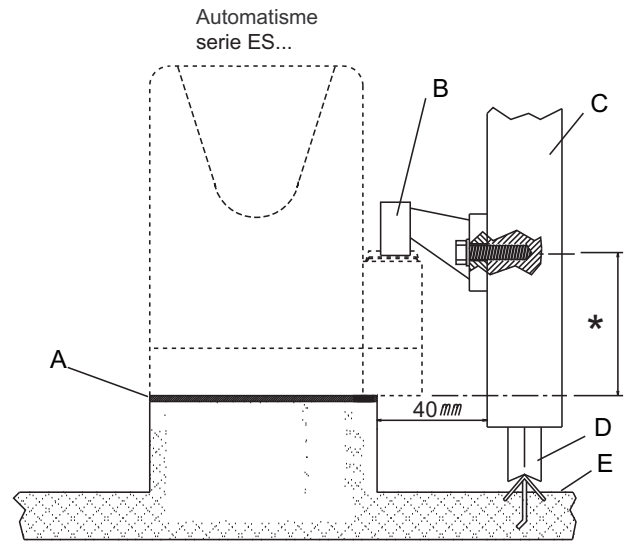
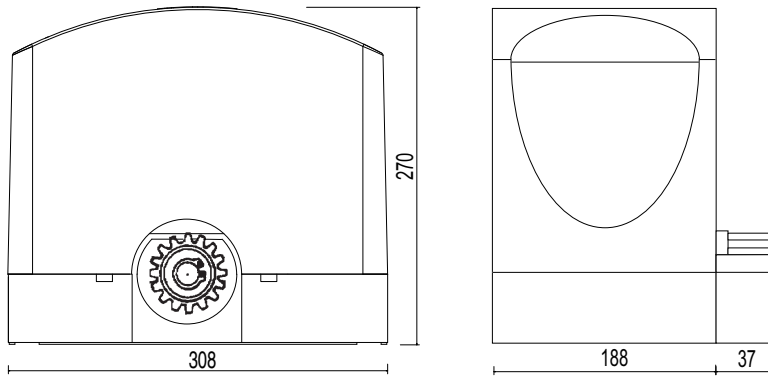
**DIMENSIONS EXTERNES**

Fig. 1

\* 62mm (ZE03-ZE08)  
98mm (ZE07)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES REPORTEES SUR LA PLAQUE**

Automatisme	ES07	ES07/117	ES07/240
Alimentation Réseau	230 Vac (+6%, -10%)	117 Vac (+6%, -10%)	240 Vac (+6%, -10%)
Fréquence	50-60 Hz		
Alimentation moteur	12 Vc.c.		
Puissance Max. Moteur	40 Watt		
Intermittence travail	70%		
Vitesse Max. Moteur	1300 RPM		
Pignon crémaillère	Module 4		
Température de fonctionnement	-25°C ÷ 55°C		
Degré de protection	IP45		
Poids max. de la Grille	600 Kg		
Dimensions (LxHxP)	308x270x225 mm.		



### ⚠ INSTALLATION MECANIQUE

Pour un correct fonctionnement de l'automatisme la structure du portail existant, ou celui à réaliser doit avoir les requises suivants :

- les roulettes de la grille sont montées de façon à donner stabilité à la grille, qu'elles sont en bon état et efficaces;
- le rail est libre, droit et propre sur toute la longueur avec butées d'arrêt obligatoires aussi bien en ouverture qu'en fermeture;
- la glissière supérieure est dans l'axe du rail, les patins sont intègres et graissés et ont un jeu d'environ 1 mm par côté afin de faciliter le glissement de la porte;
- les espaces entre les parties mobiles et les parties fixes de la grille soient conformes aux normes nationales ou tout au moins correspondent aux critères en matière de sécurité en adoptant un système de protection approprié.
- Le poids du portail ne doit pas dépasser les 400 Kgs.
- Absence de gâches mécaniques de fermeture

On recommande d'effectuer les interventions nécessaires pour garantir la fiabilité et la sécurité de l'automatisme.

#### Installation du moteur

- 1 – Enlever le bouchon de la serrure (Fig. 2A) et insérer la clé (Fig. 2B). Enlever le bloc de la serrure.
- 2 – Enlever le couvercle en plastique en pressant sur les deux côtés (Fig. 2C).
- 3 – Pour la fixation au sol du motoréducteur, utiliser la contreplaque Art. ZX16.



Fig. 2A



Fig. 2B



Fig. 2C

#### Préparation du site

Après avoir trouvé l'endroit où sera installé le motoréducteur (qui pourra être à droite ou à gauche de la grille), Il est possible de fixer le moteur avec 2 chevilles ou bien utiliser la contre-plaque de deux façons :

- 1) Murage de la plaque (Fig. 3A, Fig. 3B)
- 2) Fixation au sol avec 4 chevilles (non fournies)

**N.B.** Murer la contre-plaque ou la fixer en respectant impérativement les mesures indiquées Fig. 1 pour garantir l'engrenage entre le pignon du motoréducteur et la crémaillère.

#### Murage de la plaque

- a. Plier les 3 agrafes Fig. 3B
- b. Placer la contre-plaque de sorte que l'agrafe centrale soit tournée vers le pignon du motoréducteur (donc vers la crémaillère) Fig. 3B détail A.
- c. Introduire les deux vis M8x30 fournies dans les orifices carrés de la plaque et les fixer à l'aide des écrous de sorte à les encastrer dans le cadre Fig. 3B, détail C.
- d. Utiliser des tuyaux flexibles pour le passage des câbles de raccordement (accessoires - alimentation électrique). Faire passer les tuyaux flexibles entre les deux orifices Fig. 3B, détail B. Les tuyaux doivent dépasser d'environ 5 cm des orifices de la plaque.
- d. Murer la contre-plaque parfaitement à plat.

#### Fixation avec chevilles

Préparer une dalle plate en béton, assez grande pour recouvrir la contre-plaque.

**N.B.** Il est conseillé de réaliser une dalle qui dépasse de quelques centimètres du niveau du sol pour éviter que le motoréducteur ne soit noyé en cas de stagnation d'eau ou en cas de fortes pluies.

- Suivre les points c et d.
- Fixer la contre-plaque avec 4 chevilles de fondation M8x120mm (non fournies Fig. 8, détail D) et serrer les vis avec des rondelles. (les chevilles permettent de régler la hauteur de la plaque).

#### Fixation du motoréducteur

- Préparer les câbles
- Placer le motoréducteur en respectant les mesures indiquées Fig. 1. Poser le motoréducteur sur la contre-plaque de sorte que les vis M8x30 entrent dans les deux orifices de fixation de la fusion et fixer les écrous sans oublier de poser une rondelle plate et une dentée, E, Fig. 3C.



Fig. 3A

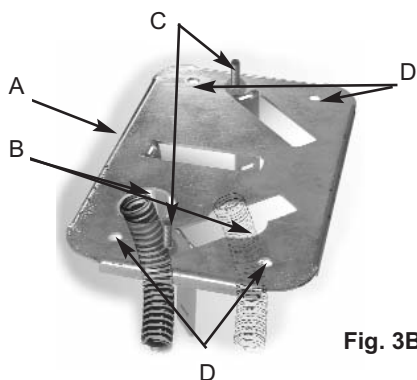


Fig. 3B

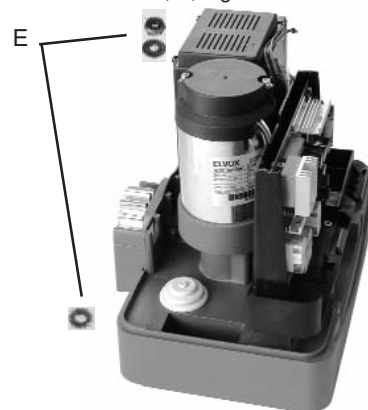


Fig. 3C



#### Installation de la crémaillère:

- 1 - Fermer complètement la crémaillère.
- 2 - Il faut garantir un jeu de 2mm entre le pignon et la crémaillère dans toute la longueur de la grille (Fig. 4A).  
Pour faire cela positionner les épaisseurs (en dotation) selon la Figure 4B et fixer le motoréducteur.

**N.B.** Cette opération est très importante pour le fonctionnement et la durée du motoréducteur. En effet il est opportune que la charge de la grille ne repose pas sur le pignon, car cela pourrait endommager l'automatisme.

- 3 - Débloquer le motoréducteur en tirant vers la droite le levier de déblocage mécanique (Fig. 5).
- 4 - Appuyer la crémaillère sur le pignon afin de que, une fois fixée, son extrémité coïncide avec la fin de la porte. Marquer la position des trous.
- 5 - Faire courrir la porte dans toute sa longueur en répétant le procédé pour trouver les points de fixation et de soudure.
- 6 - Pour l'utilisation de la crémaillère en nylon percer la porte avec une pointe de 5,25mm et fixer la crémaillère avec vis autofiletantes de 6,3 mm. (fournies avec la crémaillère).  
Pour l'utilisation de la crémaillère en acier galvanisé, souder les attaques et fixer la crémaillère avec les vis M8 fournies avec la crémaillère précédées par la randelle.
- 7 - La crémaillère fixée, devisser les vis qui fixent le moteur et enlever les épaisseurs.
- 8 - Répositionner le motoréducteur afin de que le pignon soit superposé exactement par la crémaillère. Le résultat doit être le même que celui de la Fig. 4A.

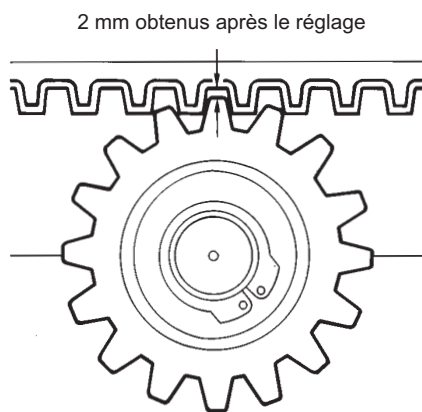


Fig. 4A

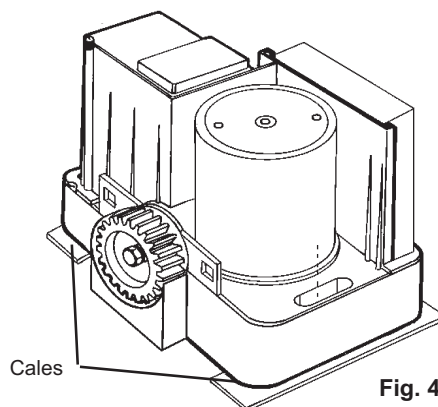


Fig. 4B

#### DÉVERROUILLAGE MANUEL

En cas de chute d'alimentation de réseau, la batterie de secours (optionnelle) garantit le fonctionnement de l'automatisme pour une période limitée. Si la batterie est déchargée ou non utilisée, déverrouiller manuellement le moteur en ouvrant le couvercle avec la clé appropriée (voir fig. 1A, Fig. 1B, Fig. 1C) et tourner le levier du déverrouillage de 180° selon les aiguilles de la montre (Fig. 5). Fermer à nouveau le couvercle.



Fig. 5

#### INSTALLATION DES BATTANTS DE FIN DE COURSE MÉCANIQUES DU PORTAIL

En correspondance des positions d'ouverture et fermeture de la grille coulissante il faut installer des battants de fin de course mécaniques qui soient en mesure d'arrêter le mouvement de la grille soit en ouverture (Fig. 6A) soit en fermeture (Fig. 6B). De toute façon suivre les conseils des différentes normes et directives à l'égard.

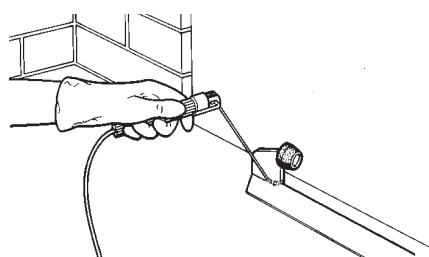


Fig. 6A

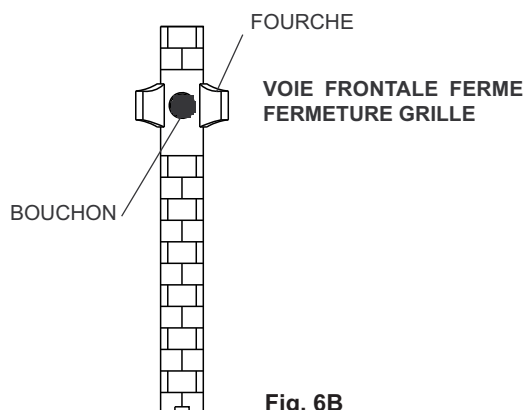


Fig. 6B

## INSTALLATION ELECTRIQUE

Chaque dispositif doit être installé dans les règles de l'art, selon les indications jointes et en particulier la mise en œuvre doit être effectuée par du personnel qualifié de Elvox en respectant la réglementation en vigueur dans chaque pays.

Suivre les indications jointes pour le branchement des câbles de la carte électronique de commande; ne pas oublier que:

1. La centrale de commande est alimentée par un transformateur de sécurité.  
Pour brancher l'alimentation de l'automatisme dévisser le 4 vis et enlever le couvercle (Fig. 7A), entrer avec le câble du réseau 230V c.a. selon le point A de Fig. 7B et le brancher au bornier selon Fig. 7C.
2. La section des câbles du réseau conseillée pour le branchement du mécanisme automatique est de 1,5 mm<sup>2</sup>.
3. Le système de mise à la terre de la grille doit être conforme aux normes en vigueur, le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages causés par des négligences éventuelles à ce sujet.
4. En accord avec la réglementation européenne en matière de sécurité, il est conseillé de placer un interrupteur bipolaire externe pour pouvoir couper l'alimentation en cas d'entretien de la grille et de débrancher la borne des alimentations de la carte.

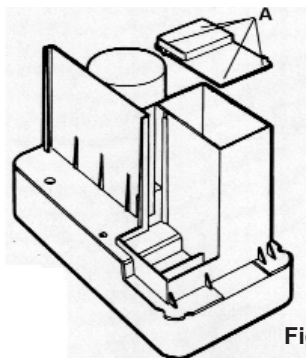


Fig. 7A

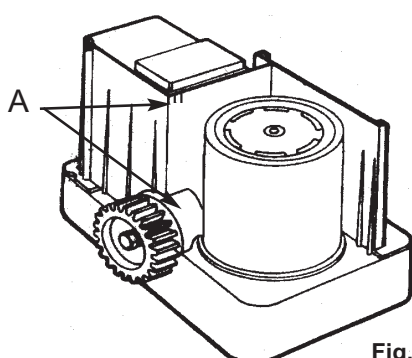


Fig. 7B

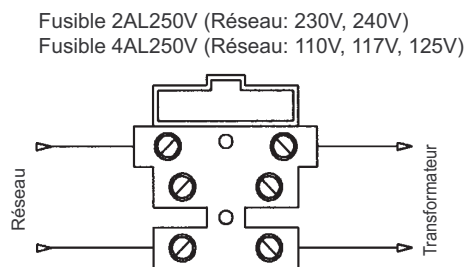


Fig. 7C

## CARTE ELECTRONIQUE EC10

La carte électronique, Art. EC10, est appropriée pour la commande d'un actionneur pour portails coulissants, série ES, avec moteur à courant continu de 12 volts. Il s'agit d'une carte avec des standards qualitatifs élevés, équipée d'un système de contrôle du mouvement du portail au moyen d'un CODEUR pour garantir la conformité aux prescriptions des directives sur la compatibilité électromagnétique, le marquage CE et les normes en vigueur pour la sécurité. L'ouverture/fermeture du portail a lieu au moyen du ralentissement du vantail ; lors du mouvement, la vitesse et la consommation ampérométrique du moteur sont constamment surveillées et, en cas d'obstacle, on obtient l'inversion du mouvement.

### Caractéristiques techniques de la carte :

Alimentation réseau	: 13÷15Va.c
Fréquence	: 50 - 60 Hz
Alimentation batterie (potional)	: 10,8 + 13,2 Vcc (capacité > 7 Ah)
Courant maximum bornes +12V -12V	: 300 mA
Puissance maximum bornes +AUX, COM2	: 1 W (12 Vcc)
Puissance maximum clignotant, LAMP	: 5 W (12 Vcc)
Puissance maximum bornes (2CAN, COM2)	: 1 W (12 Vcc)
Température d'exercice	: -20 + +55 °C

### 1. SPECIFICATIONS DE PROJET ET DETAILS DE FONCTIONNEMENT GENERAL

L'alimentation de la carte en basse tension, 12 volts courant alternatif, a lieu au moyen d'un transformateur de sécurité de puissance appropriée à supporter la demande d'énergie du moteur et des accessoires. Après avoir réalisé les raccordements, un signal sonore indique que la carte est alimentée. Le réglage de la carte a lieu au moyen de 6 dip-switches et de 3 potentiomètres. Les paramètres de fonctionnement sont définis en laboratoire, valeurs d'usine, en phase de test de la carte. Les valeurs d'usine peuvent être personnalisées au moyen d'un palmar portable, art. 950B, ou bien au moyen d'un PC (au moyen de l'Art. 6952/A).

#### 1.1. FONCTIONNEMENT NORMAL

Après avoir défini les dip-switches, à automatisme arrêté et fermé, une commande fait commencer la marche en ouverture afin de parcourir l'espace pré-programmé indiqué par le nombre d'impulsions fournies par le codeur. Cette même opération est réalisée lors de la fermeture mais après la fin des impulsions, le moteur continue à pousser à la vitesse minimum jusqu'à rencontrer le fin de course pour que l'automatisme soit entièrement fermé.

#### 1.2. PHOTOCÉLULES

Durant l'ouverture, l'intervention des photocellules ne provoque aucune altération du mouvement, si non reliées de manière différente (borne STOP et borne STPA), alors qu'en fermeture, elle provoque l'inversion jusqu'à l'ouverture complète, pour compléter la fermeture après le temps de pause, si prévu.

#### 1.3. OUVERTURE PIÉTONNE

Introduite, valeur d'usine, à 30% de l'ouverture totale.

#### 1.4. EMBRAYAGE ÉLECTRONIQUE

Le potentiomètre FORCE détermine la sensibilité de l'embrayage électronique c'est-à-dire l'intensité de la force que l'automatisme rencontre en opposition à son mouvement et qui détermine le blocage de la course. Jusqu'au dépassement de ce seuil, le moteur continue à pousser pour essayer de dépasser l'obstacle trouvé. En cas de blocage la porte intervertit le mouvement pour environ 10 cm.

#### 1.5. PRESENCE D'UN OBSTACLE INSURMONTABLE

Si, durant une ouverture ou fermeture, l'automatisme trouve un obstacle insurmontable (nombre d'impulsions du codeur toujours identique) avant le fin de course, l'automatisme s'arrête, inverse le sens de marche pendant 1/10 de l'espace parcouru jusqu'à ce moment puis il s'arrête définitivement en attendant une nouvelle commande de la part de l'utilisateur. La nouvelle commande fait inverser le mouvement (si elle ouvrait, elle ferme et vice versa) à moins qu'il y ait une interruption de tension avec l'ouverture totale, jusqu'à arriver en fin de course pour se comporter ensuite comme sélectionné avec les dip-switches.

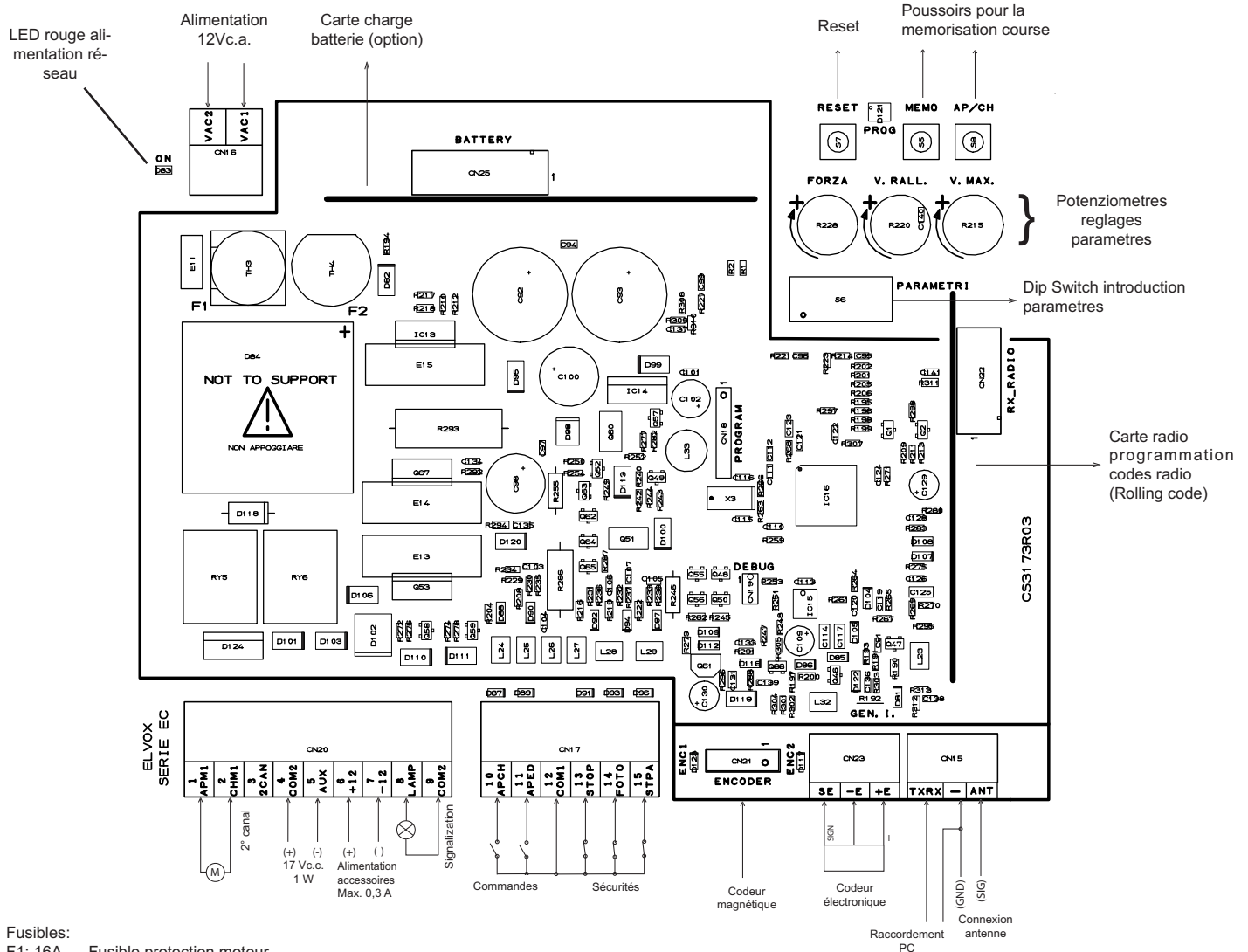
#### 1.6 FONCTIONNEMENT IN BATTERY (optional)

En cas de manque de tension de réseau, la carte peut être alimentée au moyen d'une batterie tampon (option), 12V 7Ah. Tous les actionneurs coulissants, série ES, sont prédisposés pour le logement de la batterie tampon, art. ZBA1.

Lorsque la tension est rétablie, la carte électronique assure la recharge de la batterie.

Pendant le fonctionnement sur batterie, le clignotant s'allume une fois et reste ensuite éteint pendant toute la course du vantail.

2. DESCRIPTION BORNES DE LA CENTRALE EC10



Fusibles:  
 F1: 16A Fusible protection moteur  
 F2: 3,15A Fusible protection clignotant

ATTENTION : si l'une des entrées normalement fermées (N.F.) n'est pas utilisée, insérer un pontet entre le COM 1 et ladite borne.  
 COM1 est une tension négative  
 COM2 est une tension positive

INSTALLATION ELECTRIQUE

2.1. APM1, CHM1

Bornes pour alimentation du moteur.

2.2. 2CAN, COM2

Bornes qui, lorsque activées, fournissent une tension d'environ 17Vcc. Reliées à la bobine d'un relais 12Vcc (Puissance maximum : 1 W), elles peuvent piloter une charge optionnelle.

**N.B.** Pour activer la sortie 2CAN-COM2, il faut retirer le pontet du bornier PROGRAM.

S'active avec la programmation et la transmission de la seconde ou quatrième touche de la radiocommande, relatives au 2ème et 4ème canal (valeur d'usine), et restent activées pendant environ 3" (valeur d'usine) après la dernière commande.

Pour modifier ce fonctionnement, par exemple activation avec le premier canal ou bien au moyen d'un PC (avec interface l'Art. 6952/A).

2.3. COM2, AUX

Bornes qui, lorsque activées, fournissent une tension d'environ 17Vcc. Reliées à la bobine d'un relais 12Vcc (Puissance maximum : 1 W), elles peuvent piloter une charge optionnelle. L'activation a lieu lorsque l'automatisme est à portail ouvert et reste active jusqu'à sa fermeture.

Au moyen de la programmation des paramètres on peut modifier le fonctionnement.

2.4. +12V, -12V

Bornes pour l'alimentation des accessoires (photocellules), max. 0,3A.

2.5. LAMP

Borne pour le clignotant. A relier entre la borne LAMP et la borne COM2. La puissance maximum permise est 5W. Si le portail est en mouvement, le clignotant clignote. Si le portail est entièrement ouvert en attente de se refermer, fermeture automatique, le clignotant reste allumé fixe. Si la fermeture automatique est invalidée à portail ouvert, le clignotant s'éteint. Si le portail est entièrement ouvert et les photocellules s'activent, le clignotant clignote. Si le portail est partiellement ouvert ou entièrement ouvert et les contacts STOP, ST.PA ou FCEL sont ouverts, le clignotant clignote ; le portail n'accepte aucune commande. A portail entièrement ouvert, en activant le contact de STOP, le clignotant s'éteint et le portail reste ouvert.

**2.6. APCH**

Entrée N.O. : borne pour activer l'ouverture ou la fermeture de l'automatisme au moyen du bouton ou sélecteur relié à la borne COM1. Son fonctionnement dépend de la position du Dip 5 : Dip 5 sur ON commande Ouvrir/Stop/Fermer, Dip 5 sur OFF commande Ouvrir/Fermer.

**2.7. APED**

Entrée N.O. : borne pour activer l'ouverture piétonne du portail, reliée à la borne COM1, ouvre de 30% de sa course normale (valeur d'usine). A ouverture effectuée, elle s'arrête et reste ouverte en attente d'une nouvelle commande (radiocommande, bouton ou sélecteur etc.). Avec la fermeture automatique active, le portail se referme après le temps de pause introduit. Si, pendant la fermeture, la course s'interrompt avec les photocellules, le portail s'ouvre à nouveau dans la position d'ouverture piétonne. Si en fermeture on donne une commande d'ouverture normale (bouton, sélecteur ou radiocommande), le portail réalise l'ouverture totale.

L'ouverture piétonne s'obtient de tres manières :

- a) avec la radiocommande en mémorisant le second canal, en reliant par pontet le bornier PROGRAM, avec le pontet approprié (établi de série).
- b) en reliant un sélecteur ou un bouton aux sorties APED et COM1.
- c) relier le fil entre les bornes 2CAN et APED (dans le cas ou il n'y a pas le pont dans le bornier PROGRAM).

**2.8. STOP**

Entrée N.F., reliée à la borne COM1. Agit en ouverture et en fermeture ; lorsqu'elle s'ouvre, l'automatisme se bloque (ou reste toujours fermé ou toujours ouvert) et le temps de fermeture automatique est également invalidé. Lorsque le contact STOP se rétablit, à une nouvelle commande, l'automatisme inverse le mouvement (ferme s'il était en train d'ouvrir, ouvre s'il était en train de fermer) et il rétablit la fermeture automatique pour la commande successive, si introduite.

**2.9. FCEL**

Entrée N.F., reliée à la borne COM1. Borne à laquelle est relié le contact normalement fermé des photocellules. Les photocellules n'agissent que pendant la phase de fermeture du portail. Si le portail était en train de se fermer, l'activation des photocellules (ouverture du contact vers COM1) fait rouvrir complètement le portail. Après avoir rétabli le contact FCEL, à une commande de fermeture, le portail recommence à se fermer. En phase d'intervention des photocellules et donc de l'inversion de la course du portail, si le contact ST.PA est également actif, le portail se bloque en attente de rétablissement du contact ST.PA pour continuer l'inversion de course et donc de s'ouvrir.

**2.10. ST.PA**

Entrée STOP PARTIEL N.F., relié à la borne COM1. Se comporte comme les photocellules mais seulement en ouverture. Si le contact normalement fermé entre les bornes ST.PA et COM1 s'interrompt, l'automatisme se bloque. Lorsque le contact se rétablit, l'automatisme reprend le mouvement d'ouverture sans invalider la fermeture automatique si définie. Dans cette situation, le clignotant clignote si le contact reste ouvert. Si une commande est fournie, le portail se ferme à moins que la fonction copropriété ne soit définie. A automatisme fermé, même si le contact ST.PA est ouvert. A une commande d'ouverture, le clignotant clignote.

**2.11. TXRX, -**

Bornes pour connexion PC (optional).

**2.12. ANT, -**

Bornes pour le raccordement de l'antenne radio présente dans le clignotant (câble coaxial RG58 de 3 à 5 m)

**2.13. VAC1, VAC2**

Bornes pour le raccordement des câbles de basse tension, 13÷15Va.c, du transformateur.

**2.14. CODEUR (électronique) : SE, -E, +E**

Borne pour relier le codeur électronique du moteur.

SE, signal (conducteur BLANC)

-E, négatif alimentation (conducteur BLEU)

+E, positif alimentation (conducteur MARRON)

**2.15. CODEUR (magnétique) : CN21**

Connecteur pour relier le codeur magnétique moteur

**ATTENTION** : il est possible de relier l'un des deux types de codeurs dans la carte, selon le moteur.

### 3. DIAGNOSTIC DU CÂBLAGE DE L'INSTALLATION

Le tableau électronique est géré par une unité à microprocesseur et est équipé de diagnostic visuel à led pour contrôler l'état des entrées et des sorties de la logique. Alimenter la carte électronique en vérifiant l'alimentation correcte à l'entrée, bobinage primaire, et à la sortie, bobinage secondaire, du transformateur. Donc une tension de réseau de 230 Vca et sur les bornes VCA1-VCA2 de la carte, une tension de 13÷15Va.c.

- la led ROUGE, RESEAU, située dans la partie supérieure de la carte, indique la présence de la tension de réseau et donc, elle doit être allumée en cas d'alimentation avec tension de réseau et résulte éteinte en cas de fonctionnement avec la batterie tampon (option).
- les 3 led VERTES, situées sur le bornier, dans la partie inférieure droite de la carte, indiquent les entrées N.F. (normalement fermées comme les photocellules, photocellule en ouverture, Stop).
- les 2 led ROUGES positionnées sur le bornier, dans la partie inférieure droite de la carte, indiquent les entrées N.O (normalement ouvertes). Vérifier que les led vertes, relatives aux entrées N.F., sont allumées (donc toutes les sécurités actives) et que les led rouges, relatives aux entrées N.O., sont éteintes (donc aucune commande présente). Dans le cas contraire, contrôler les branchements et l'efficacité des différents dispositifs.

### 4. REGLAGE SUR LA CARTE

#### 4.1. DIP SWITCH

6 Dip-Switches règlent le fonctionnement de base de la carte. Les valeurs des dip-switches sont lues lorsque la carte est alimentée ou bien en appuyant sur la touche RESET de la carte.

Dip 1	Dip 2	% ouverture	Ralentissement
OFF	OFF	80	Nul
OFF	ON	70	Minimum
ON	OFF	50	Moyen
ON	ON	20	Maximum

Dip 3	Fermeture automatique
OFF	non insérée
ON	insérée

Dip 4	Fonction Copropriété
OFF	Fonct. Normal comme par dip 5
ON	Jusqu'à l'ouverture totale, accepte seulement la commande "ouvrir", en fermeture, une nouvelle commande inverse la marche de la course

Dip 5	Ouvrir / Stop / Fermer
OFF	Une impulsion pour ouvrir, une pour fermer
ON	Une impulsion pour ouvrir, une pour Stop et une pour fermer

Dip 6	Code fixe
OFF	Fonctionnement avec radiocommande à code fixe
ON	Fonctionnement avec radiocommande à code variable (Rolling code)

**Note:** avec le dip 4 en ON et le dip 5 en ON pendant une ouverture, l'automatisme accepte la commande "ouvre". Avec automatisme tout ouvert ou en fermeture, il accepte la commande STOP.

#### 4.2. DÉFINITION PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT CONSEILLE

Paramètre	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6
Début ralentissement	OFF	OFF				
Fermeture automatique			ON			
Fonction Copropriété				ON		
Ouvrir/Stop/Fermer					OFF	
Code radio						OFF

#### 4.3. POTENTIOMETRES

Les trois potentiomètres définissent la vitesse minimum, la vitesse maximum et l'embrayage électronique de la carte (valeurs d'usine). Les valeurs sont lues lorsque la carte est alimentée ou bien en appuyant sur la touche RESET de la carte.

Potentiomètre	Réglage minimum (-)	Réglage maximum (+)
FORCE	Sensibilité supérieure aux obstacles (moins de force)	Sensibilité inférieure aux obstacles (plus de force)
V. RAL.	Vitesse minimum en ralentissement	Vitesse maximum en ralentissement
V. MAX.	Vitesse de course minimum	Vitesse de course maximum

Les potentiomètres sont réglés en laboratoire en phase de test :

FORCE



Sensibilité moyenne aux obstacles

V.RALL.



Vitesse moyenne en ralentissement

V. MAX.



Vitesse maximum de course

**N.B. Les nouvelles valeurs des dip-switches et des potentiomètres sont lis en appuyant sur le poussoir RESET de la carte.**

## 5. PROGRAMMATION DE LA CARTE

**N.B.** Per entrare in programmazione assicurarsi che i 3 led verdi delle sicurezze siano accesi.

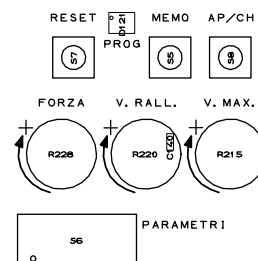
### 5.1 PROGRAMMATION TEMPS DE TRAVAIL : OUVERTURE ET TEMPS FERMETURE AUTOMATIQUE

Cette opération est nécessaire pour le fonctionnement correct de l'automatisme. Il s'agit de programmer l'espace à parcourir en le quantifiant en nombre d'impulsions données par le codeur situé sur le moteur. On effectue une fermeture et une ouverture de l'automatisme. L'espace parcouru est ensuite mémorisé dans le microcontrôleur de la carte. Avant de réaliser l'opération de mémorisation de l'ouverture, il faut vérifier si le mouvement a lieu dans la direction correcte. Débloquer manuellement le moteur et positionner le vantail à mi-course ; une fois le positionnement terminé, rebloquer le moteur.

**N.B.** : Régler les trois dip-switches à la valeur maximum (rotation selon les aiguilles de la montre).

Pour entrer en programmation :

- Appuyer simultanément sur la touche RESET et MEMO (la led rouge PROG s'allume).
- Relâcher uniquement la touche RESET et maintenir la touche MEMO appuyée jusqu'à ce que la led rouge (PROG) ne s'éteigne et devienne verte.
- Relâcher la touche MEMO. La led verte commence à clignoter et la carte entre en modalité de mémorisation de la course.
- Appuyer sur la touche AP/CH de la carte pour commencer la programmation.
  - Le vantail commence à se fermer (si le vantail s'ouvre au lieu de se fermer, il faut inverser les câbles d'alimentation du moteur et répéter la procédure).
  - En fermeture totale du vantail, le moteur s'arrête et inverse le mouvement automatiquement en ouvrant le vantail.
  - Lorsque le vantail s'ouvre et on désire l'arrêter, appuyer à nouveau sur la touche AP/CH (OU/FE) lorsqu'il se trouve dans la position d'ouverture désirée.
  - Attendre le temps de pause (temps de fermeture automatique).
  - Ensuite, appuyer à nouveau sur la touche AP/CH pour fermer le vantail.
  - Le vantail se ferme, en fermeture totale la carte sort de la programmation et la led verte s'éteint.



A ce stade, la carte a mémorisé la course d'ouverture, de fermeture et le temps de pause.

**N.B.** Régler les trois potentiomètres selon la nécessité et appuyer sur le bouton-poussoir RESET. Réglage conseillé :

Portaux légères max. 200 Kgs	Portaux lourds max. 600 Kgs.
Force 1/2	Force 4/4
V. Rall. 1/2	V. Rall. 3/4
V. Max. 3/4	V. Max. 4/4

## 6. RÉCEPTEUR RADIO

La carte réceptrice, art. ECRF, à Rolling-code 433 MHz, accepte jusqu'à 250 codes radio différents.

### 6.1 PROGRAMMATION CODES RADIO

**N.B.** Avant de mémoriser les codes des radiocommandes, lire les instructions du paragraphe 7.

Pour la programmation des codes, procéder comme suit.

- Appuyer simultanément sur la touche RESET de la carte EC10, et sur la touche de la carte réceptrice, ECRF, située dans le connecteur "RX-RADIO".
- Relâcher uniquement la touche RESET de la carte EC10, et maintenir la touche de la carte radio jusqu'à l'allumage de la led verte.
- Lorsque la led verte s'allume, relâcher la touche. À ce stade, la carte est dans l'état de programmation codes radio.
- Appuyer sur la touche de la radiocommande relative au canal que l'on veut mémoriser. La réussite de l'opération est signalée par la led verte au centre de la carte radio qui clignote une fois puis reste allumée. Si l'on introduit un autre code différent des précédents, la led verte clignote une nouvelle fois et reste allumée.

À la fin de la programmation, on attend environ 10" jusqu'à ce que la led verte fasse deux clignotements puis s'éteigne pour signaler que la procédure de programmation des radiocommandes est terminée.

### 6.2 EFFACEMENT DE TOUS LES CODES RADIO

Cette procédure permet d'effacer tous les codes mémorisés. L'effacement d'un seul code n'est pas permis. Pour effacer tous les codes radio mémorisés, on procède comme ci-dessous.

- Appuyer simultanément sur la touche RESET de la carte EC10, et sur la touche de la carte réceptrice, ECRF, située dans le connecteur "RX RADIO".
- Relâcher uniquement la touche RESET de la carte EC10, et maintenir la touche de la carte radio, ECRF, jusqu'à l'allumage de la led verte.
- Relâcher la touche de la carte radio. Appuyer à nouveau sur la touche de la carte réceptrice, la led verte se met à clignoter.
- Appuyer encore une fois sur la touche de la carte réceptrice ; la led verte clignote plus rapidement puis s'éteint. Les codes radio sont alors tous effacés.

## 7. RADIOCOMMANDE Art. ET03

Radiocommande à 2 canaux, 433 MHz.

### 7.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Fréquence : 433 MHz
- Batteries : 12V type 23A
- Portée : 50,100 m
- Dimensions : 71x38x14 mm (lxhxp)

### 7.2 REMPLACEMENT BATTERIE

Pour remplacer les batteries, enlever la vis de fixation et ouvrir le couvercle. Enlever les batteries et les remplacer en respectant la polarité.

**7.3 CODAGE DES RADIOCOMMANDES**

Dans la carte radio, il est possible de mémoriser individuellement les codes des radiocommandes.

**8. CLIGNOTANT Art. EL06**

**Caractéristiques techniques :**

- Alimentation : 17 V c.c. provenant de l'automatisme coulissant série "ES"
- Ampoule avec raccord type E14-14V 5W (3C)
- Carte antenne 433 MHz à relier au moyen d'un câble RG58 à la carte (nous conseillons une longueur de 3 ou 5 m)

**9. PHOTOCÉLULE Art. EF04/S**

Photocellule version synchronisée pour montage en saillie. Comprenant un récepteur (RX) et un émetteur (TX) à rayons infrarouges modulés.

**N.B.** l'emploi est interdit par réflexion à l'installation sur surfaces non rigides sujettes à vibrations.

**Caractéristiques techniques :**

- Alimentation : 12 V cc/ca avec le pontet, 12-24, inséré (limites 10-18 V c.a.)  
24 V cc/ca sans pontet, 12-24 (limites 18-32 V c.a.)
- Absorption maximum : à 12 V : Rx 46mA, Tx (min) 65 mA, Tx (sync.) 37 mA  
à 24 V : Rx 55mA, Tx (min) 54 mA, Tx (sync.) 45 mA
- Portée relais : 1A à 24 V c.c. / 120 V c.a.
- Temps de réponse : < 30 ms.
- Température de fonctionnement : -20°C ÷ +55°C
- Angle de détection : Rx ± 20°C
- Angle rayon émis : Tx ± 12°C
- Degré de protection : IP55
- Portée maximum : 15 m

**N.B.** La portée peut diminuer de 50% en présence de phénomènes atmosphériques : brouillard, pluie, poussière etc.

Dimensions (lxhxp) : 34x113x36 mm

**9.1. RACCORDEMENTS**

1) Sélectionner l'alimentation de la cellule photoélectrique en agissant sur le pontage JP12V de sélection de la tension. Le choix 12/24V c.c./c.a. doit être fait selon la tension disponible de la centrale

JP 12 avec pontage inséré = alimentation 12V c.c./c.a.  
JP 12 sans le pontage = alimentation 24V c.c./c.a.

2) Si les deux transmetteur (TX) ont été installés l'un près de l'autre, le rayon de l'un pourrait interférer avec l' autre récepteur en n'assurant pas le correct fonctionnement. Pour éviter ce problème, si l'alimentation est en courant alterné, il est possible d'utiliser le système de synchronisme qui permet le fonctionnement alternatif des deux paires de cellule photoélectriques. Pour activer la fonction de synchronisme on doit enlever le pontage "sync" du transmetteur (TX).

Pontage "sync" inséré = fonctionnement normal  
Pontage "sync" non inséré = fonction synchronism

3) Effectuer les raccordements électriques selon la fonction requise et selon les indications des caractéristiques techniques (Fig. 7).

La LED bicolore présente sur le récepteur permet d'obtenir un contrôle de l'alignement correct entre RX et TX.

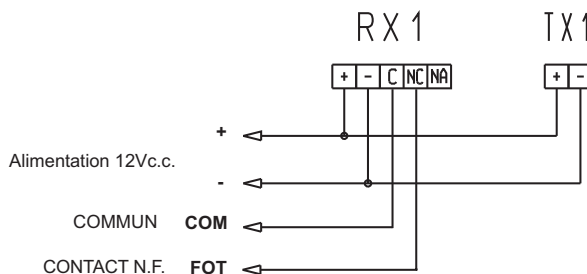
**N.B.** L'alignement doit être particulièrement précis lorsque le tube est inséré pour la réduction de l'effet angle du rayon à ± 5°.

LED	Signification
Éteint	Alimentation absente
Rouge	Présence obstacle, alignement erroné
Lampe cignotante	Alignement non perfect
Verte	Alignement optimal

4) L'installation de la cellule photoélectrique effectuée, contrôler le fonctionnement en interrompant plusieurs fois le faisceau (rayon infrarouge); vérifier l'allumage du led rouge de la centrale et la commutation du relais.

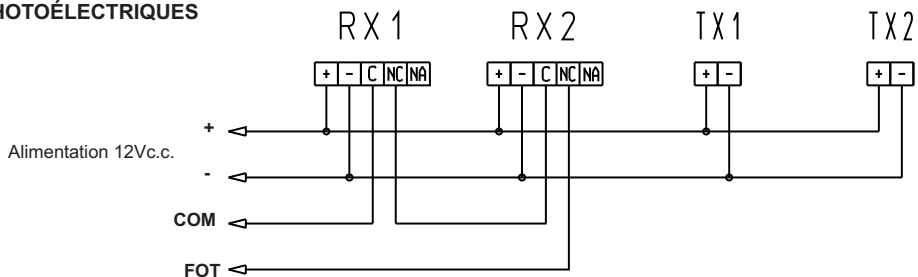
5) L'essai final effectué, positionner la partie frontale.

**CONNEXION DE 1 PAIR DE CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES**



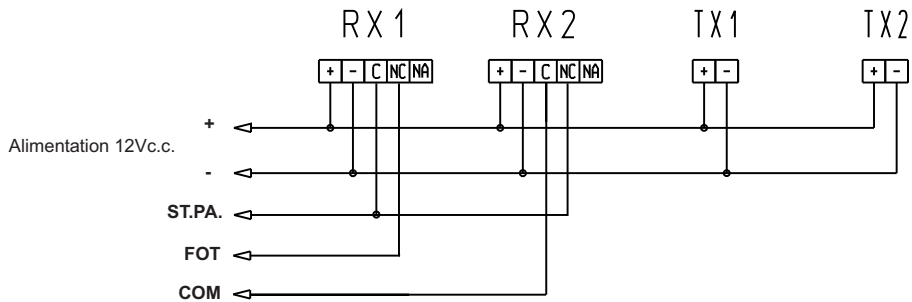


CONNEXION DE DEUX PAIRES DE CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES

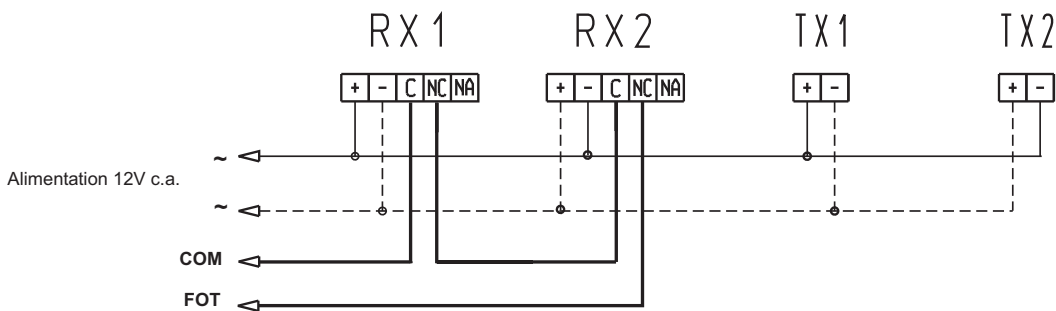


RACCORDEMENT DE DEUX JEUX DE CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES À LA CENTRALE DE CONTROLE

CELLULE PHOTOELECTRIQUE EXTERNE (1): Fonctionnement en fermeture  
 CELLULE PHOTOELECTRIQUE INTERNE (2): fonctionnement en ouverture/fermeture



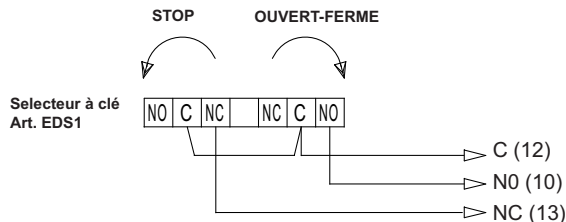
CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE POUR MONTAGE MURAL EN SAILLIE OU SUR COLONNE



10. Sélecteur à clé Art. EDE4

- Sélecteur à clé en saillie
- Contacts à ouverture/fermeture (NO-NC)
- Portée du contact 16 A 250 V
- Dimensions (lxhxp): 74,5x93x45

10.1 Connexions



## TABLE DIAGNOSE INCONVÉNIENTS DES AUTOMATISMES COULISSANTS AVEC CARTE DE COMMANDE À 1 MOTEUR

POSSIBLES INCONVÉNIENTS	CAUSES	CONTRÔLES / SOLUTIONS
L'automatisme ne fonctionne pas.	Alimentation de réseau absente. Fusibles d'alimentation claqués Commandes non fonctionnantes Dispositifs de protection activés	Contrôler l'interrupteur alimentation transformateur. Remplacer les fusibles avec d'autres de la même valeur. Contrôler les radiocommandes et sélecteurs ou boutons-poussoirs. Vérifier que les sécurités ne soient toutes actives (3 leds vertes allumées). Contrôler le fonctionnement ou l'alignement des cellules photoélectriques et les raccordements des dispositifs de protection.
N'est pas possible programmer la radiocommande.	Dispositifs de protection activés  Batterie déchargée Le codage de la radiocommande n'a pas été effectué correctement.	Vérifier que les sécurités ne soient toutes actives (3 leds vertes allumées). Contrôler le fonctionnement ou l'alignement des cellules photoélectriques et les raccordements des dispositifs de protection.  Remplacer la batterie. Effectuer la procédure d'acquisition du code radio (voir instructions).
La radiocommande ne fonctionne pas.	Les codes de la radiocommande et ceux mémorisés sur la carte sont différents.  Batterie déchargée.	Effectuer la procédure d'acquisition du code radio (voir instructions).  Remplacer la batterie
On ne peut pas programmer la course de l'automatisme.	Dispositifs de protection ou commandes actifs.  Vitesse de ralentissement basse.  Absorption du moteur supérieure à la limite programmée en laboratoire.	Vérifier que les 3 leds vertes, relatives aux protections, soient allumées et les 4 leds rouges des commandes éteintes.  La programmation de la course est effectuée à la vitesse de ralentissement (Vrall). Vérifier que le trimmer relatif au Vrall soit positionné à la moitié. Si la grille se bloque pendant la programmation, il faut augmenter la vitesse de ralentissement (Vrall) et l'embrayage (FORCE) en tournant le trimmer vers le +. Contacter un centre d'entretien des clients.  Mesurer au moyen d'un tester, en modalité de courant continu, l'absorption du moteur : elle doit être inférieure à 5A. S'elle supère le 4A, vérifier la course de la grille et éliminer les frottements mécaniques éventuels.
En phase de programmation l'automatisme ne s'ouvre pas, mais s'arrête.	Les câbles de l'alimentation du moteur sont intervertis.	Invertir les polarités des conducteurs Rouge et Noir (borne 1 et 2).
L'automatisme s'arrête lors d'un ralentissement	Structure mécanique de la grille avec problèmes.  Vitesse de ralentissement basse.	Vérifier la structure mécanique de la grille (le glissement avec moteur débloqué, le bon état de la crémaillère etc....).  Augmenter la Vitesse de ralentissement (Vrall).
La lampe clignotante reste fixe, même durant la course.	Batterie déchargée (carte batterie en option)	Vérifier la charge de la batterie et rétablir la tension de réseau.
La lampe clignotante ne fonctionne pas ou reste toujours allumée.	Lampe claquée Las carte ne fonctionne pas correctement	Remplacer la lampe (type E14 14V 3C 5W) Remplacer la carte électronique.
L'automatisme fait seulement un petit mouvement et puis il s'arrête.	Alimentation Encoder basse ou le circuit Encoder moteur ne fonctionne pas correctement.	Vérifier que la led rouge « ENC » s'allume pour le temps de mouvement de l'automatisme. Contacter le bureau d'entretien clients.
Le récepteur radio ne fonctionne pas.	Le récepteur ne fonctionne pas correctement.	Remplacer la carte récepteur. Contacter le bureau d'entretien clients.
La grille se déplace par saccades.	Installation de la crémaillère non correcte.	Respecter l'espace de 2mm entre le pignon et la crémaillère.

**ENTRETIEN**

- Pour garantir une parfaite performance du produit l'entretien doit être effectué par personnel professionnellement compétent, dans les temps pré-établis par l'installateur, par le producteur et par la législation en vigueur.
- Les services concernant l'installation, l'entretien, la réparation et le nettoyage doivent être documentés. Cette documentation doit être conservée par l'utilisateur, et mise à disposition du personnel compétent préposé.
- Avant d'effectuer quelle opération de nettoyage ou d'entretien débrancher l'appareil en enlevant la fiche ou en déclenchant l'interrupteur de l'installation; débrancher aussi la batterie. Si l'installation doit être alimentée pendant les contrôles de fonctionnement, il est recommandé de contrôler ou dévalider tous les dispositifs de commande (radio contrôles, claviers etc.), à l'exception du dispositif utilisé par le personnel chargé de l'entretien.

**Entretien ordinaire**

Toutes les opérations suivantes doivent être effectuées en cas de nécessité et obligatoirement tous les ans.

**Portails:**

Huiler (avec burrette) les roues de glissement du portail et les patins de la guide supérieure. Vérifier la fixation de la crémaillère et son nettoyage de la saleté et incrustations. Nettoyer la rail de glissement.

**Installation du système automatique:**

Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sûreté (cellules photoélectriques, joints avec switch à pression etc. )

Vérifier l'état de charge de la batterie, si présente, avec un testeur prévu à cet effet même si la diode électroluminescente de chargement de la batterie signale, en cas de chute de tension, l'état de la batterie; s'il faut la changer, n'utiliser qu'une batterie d'origine et recycler la batterie usée selon la réglementation en vigueur (par du personnel spécialisé).

**N.B. En tout cas changer la batterie tous les deux ans.**

**Entretien extraordinaire**

Aucun entretien extraordinaire n'est prévu, néanmoins, si des interventions d'une certaine importance sont nécessaires sur des parties mécaniques, il est recommandé de démonter le moteur pour faciliter la réparation (qui doit être effectuée par du personnel spécialisé).

**DEMOLITION - RECYCLAGE**

Si on décide de ne plus utiliser le moteur ou l'ensemble de l'automatisation, il est conseillé de le démonter et autant que possible de le recycler conformément aux réglementations en vigueur sur la matière.

**RENSEIGNEMENTS POUR L'USAGER**

- Lire attentivement les renseignements et la documentation jointe.
- Le produit devra être destiné à l'usage pour lequel il a été conçu, toute autre application doit être considérée comme impropre et donc dangereuse.
- Les renseignements contenus dans le document présent et dans la documentation jointe, peuvent être modifiés sans aucun préavis. En effet il sont fournis seulement pour référence pour l'application du produit.
- En cas de dommage et/ou fonctionnement erroné du mécanisme automatique, débrancher l'appareil du réseau en déclenchant l'interrupteur de l'installation et s'adresser seulement à personnel professionnellement qualifié ou à un centre d'entretien autorisé. Ne pas essayer de réparer Vous même le produit ou d'intervenir directement.
- Il faut faire effectuer tous les ans le contrôle du fonctionnement général de l'automatisme et des dispositifs de sécurité par personnel qualifié.
- En cas de chute d'alimentation de réseau, la batterie garantit le fonctionnement de l'automatisme pour une période limitée.

Lorsqu'il n'y a pas de batterie ou elle est déchargée, débloquer manuellement le moteur (ouvrir le couvercle en utilisant la clé personnalisée, voir Fig. 2A, 2B, 2C pag. 6, tourner le levier de déverrouillage de 180° selon le sens des aiguilles de la montre, Fig. 3, pag. 7 ; le moteur déverrouillé fermer à nouveau le couvercle).

Lorsque l'alimentation a été rétablie la carte électronique chargera la batterie

**AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ**

1. Ne pas entrer dans le rayon d'action du mécanisme automatique quand celui-ci est en mouvement, mais attendre que la manœuvre soit terminée.
2. N'actionner le mécanisme automatique que quand il est complètement visible et sans obstacles.
3. Ne pas permettre aux enfants ou aux animaux de jouer ou de stationner à la proximité du rayon d'action du mécanisme. Ne pas permettre aux enfants de jouer avec les commandes d'ouverture ou avec le radiocommande.
4. Ne pas s'opposer au mouvement du mécanisme automatique, car il peut causer des situations dangereuses.
5. Ne pas toucher l'appareil avec les mains et/ou les pieds mouillés.

**Directive 2002/96/CE (WEEE, RAEE)**

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

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

**Risques liés aux substances considérées dangereuses (WEEE).**

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





**CERTIFICATO DI GARANZIA AUTOMAZIONI (Allegare al prodotto in caso di riparazione in garanzia)**  
**AUTOMATION GUARANTEE CERTIFICATE (Enclose with the product in case of repair under guarantee)**  
**CERTIFICATION DE GARANTIE AUTOMATISMES (À ajouter au produit en cas de réparation en garantie)**

<b>ARTICOLO / MATRICOLA, ARTICLE / REGISTRATION NUMBER ARTICLE / NUMÉRO MATRICULE,</b>	<b>COLLAUDATORE INSPECTOR TESTEUR</b>
--	---

<b>INDIRIZZO DELL'UTILIZZATORE, ADDRESS OF USER, ADRESSE DE L'USAGER</b> Cognome, Surname, Prénom, ..... Nome, Name, Nom, ..... Via, Address, Adresse, ..... CAP.....CITTA', CITY, VILLE, ..... PR..... Tél, Tel.....
--

<b>TIMBRO DELL'INSTALLATORE, INSTALLER STAMP TIMBRE DE L'INSTALLATEUR</b>	<b>DATA DI INSTALLAZIONE DATE OF INSTALLATION DATE DE L'INSTALLATION</b>
---	--

**Riproduzione vietata anche parziale. La società ELVOX s.p.a. tutela i diritti sui propri elaborati a termine di Legge.**  
**Reproduction forbidden, even partial. ELVOX S.P.A. guards its own rights according to the law.**  
**Réproduction défendu, même partielle. La Société ELVOX S.P.A. défende ses droits selon la loi.**

**FILIALI ITALIA**

**Padova**  
Via A. Ferrero, 9  
35133 Padova

**Torino**  
Strada del Drosso, 33/8  
10135 Torino

**Milano**  
Via Conti Biglia, 2  
20162 Milano

**FILIALI ESTERE**

**ELVOX Austria GmbH**  
Grabenweg 67  
A-6020 Innsbruck

**ELVOX Shanghai Electronics Co. LTD**  
Room 2616, No. 325 Tianyaoqiao Road  
Xuhui District  
200030 Shanghai, Cina

**ELVOX Costruzioni elettroniche S.p.A. - ITALY**

Via Pontarola, 14/a - 35011 Campodarsego (Padova)  
Tel 049 9202511 - Fax 049 9202603 - info@elvox.com  
Telefax Export Dept. +39/049 9202601 - elvoxexp@elvox.com

[www.elvox.com](http://www.elvox.com)

