



**CARDIN ELETTRONICA spa**  
Via del lavoro, 73 – Z.I. Cimavilla  
31013 Codognè (TV) Italy  
Tel: +39/0438.404011  
Fax: +39/0438.401831  
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it  
email (Europe): Sales.office@cardin.it  
Http: www.cardin.it



Instruction manual	Series	Model	Date
ZVL656.00	ELSNAP	RAPID/S/L	23-05-2019

Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente. This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force. Ce produit a été testé et essayé dans les laboratoires du fabricant. Pour l'installer suivre attentivement les instructions fournies. Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma auf die perfekte Übereinstimmung seiner Eigenschaften mit denen von den geltenden Normen vorgeschriebenen getestet und geprüft. Este producto ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante, que ha comprobado la perfecta correspondencia de sus características con las contempladas por la normativa vigente. Dit product werd uitgetoet en getest in het laboratorium van de fabrikant, die heeft vastgesteld dat het product in alle opzichten voldoet aan de geldende veiligheidsnormen.

**BARRIERA ELETTROMECCANICA CON MOTORE 24 Vdc**  
**ELECTROMECHANICAL BARRIER WITH A 24 Vdc POWERED MOTOR**  
**BARRIÈRE LEVANTE ÉLECTROMÉCANIQUE AVEC MOTEUR 24 Vdc**  
**ELEKTROMECHANISCHE SCHRANKE MIT 24 Vdc MOTOR**  
**BARRERA ELECTROMECÁNICA CON MOTOR EN CORRIENTE CONTINUA**  
**ELEKTROMECHANISCHE SLAGBOOM MET 24 Vdc MOTOR**



**ELSNAP-RAPID -ELSNAPS/L**

**FRANÇAIS**

Schémas d'installation/schéma électrique	Pages	2-7
Consignes importantes	Page	20
Instructions pour l'installation	Pages	20-21
Branchement électrique	Pages	21-22
Configuration fonctions	Pages	23-24
Maintenance	Page	25
Caractéristiques techniques	Page	48

**DEUTSCH**

Montagezeichnungen/elektrischer Schaltplan	Seiten	2-7
Wichtige Hinweise	Seite	26
Installationsanleitung	Seiten	26-27
Elektrischer Anschluss	Seiten	27-28
Funktionseinstellungen	Seiten	29-30
Wartung	Seite	31
Technische Eigenschaften	Seite	48

**ITALIANO**

Disegni d'installazione / schema elettrico	Pagine	2-7
Avvertenze importanti	Pagina	8
Istruzioni per l'installazione	Pagine	8-9
Collegamento elettrico	Pagine	9-10
Configurazioni funzioni	Pagine	11-12
Manutenzione	Pagina	13
Caratteristiche tecniche	Pagina	48

**ESPAÑOL**

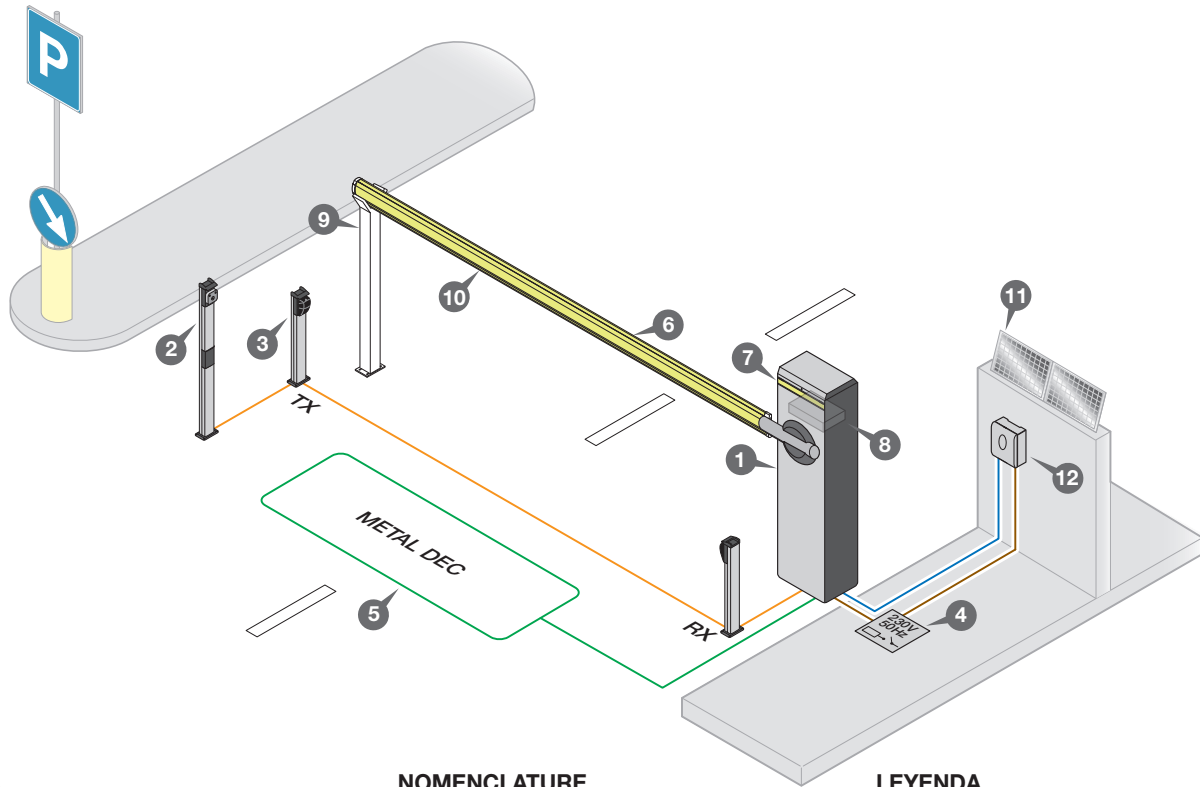
Planos de instalación/esquema eléctrico	Páginas	2-7
Advertencias importantes	Página	32
Instrucciones para la instalación	Páginas	32-33
Conexionado eléctrico	Páginas	33-34
Configuraciones de funciones	Páginas	35-36
Mantenimiento	Página	37
Características técnica	Página	48

**ENGLISH**

Installation drawings /wiring diagram	Pages	2-7
Important remarks	Page	14
Installation instructions	Pages	14-15
Electrical connection	Pages	15-16
Function configurations	Pages	17-18
Maintenance	Page	19
Technical specifications	Page	48

**NEDERLANDS**

Installatietekeningen/bedradingsschema	Blz.	2-7
Belangrijke opmerkingen	Blz.	38
Installatievoorschriften	Blz.	38-39
Elektrische aansluiting	Blz.	39-40
Configuratie van de functies	Blz.	41-42
Onderhoud	Blz.	43
Technische specificaties	Blz.	48



**LEGENDA**

- 1 Barriera
- 2 Selettore a chiave
- 3 Focellule
- 4 Interruttore onnipolare con apertura contatti min. 3 mm
- 5 Sensore magnetico
- 6 Asta standard
- 7 Lampeggiante
- 8 Programmatore elettronico
- 9 Appoggio fisso
- 10 Profilo in gomma
- 11 Pannelli fotovoltaici
- 12 Sun Power

**NOMENCLATURE**

- 1 Barrière
- 2 Sélecteur à clé
- 3 Cellule photoélectrique
- 4 Interrupteur onnipolaire, ouverture des contacts min. 3 mm
- 5 Senseur magnétique
- 6 Lisse standard
- 7 Clignoteur
- 8 Programmeur électronique
- 9 Lyre de repos
- 10 Profil en caoutchouc
- 11 Panneaux solaires
- 12 Sun Power

**LEYENDA**

- 1 Barra
- 2 Selector con llave
- 3 Fococélulas
- 4 Interruptor onnipolar con apertura entre los contactos de 3 mm como mín.
- 5 Sensor magnético
- 6 Barra estándar
- 7 Relampagueador
- 8 Central de control
- 9 Apoyo fijo
- 10 Perfil de caucho
- 11 Paneles fotovoltaicos
- 12 Sun Power

**LEGEND**

- 1 Barrier
- 2 Selector switch
- 3 Photocells
- 4 Allpoliger circuit breaker with a min. of 3 mm between the contacts
- 5 Magnetic sensor
- 6 Standard boom
- 7 Warning light
- 8 Electronic programmer
- 9 Fixed support fork
- 10 Passive safety edge
- 11 Solar panels
- 12 Sun Power

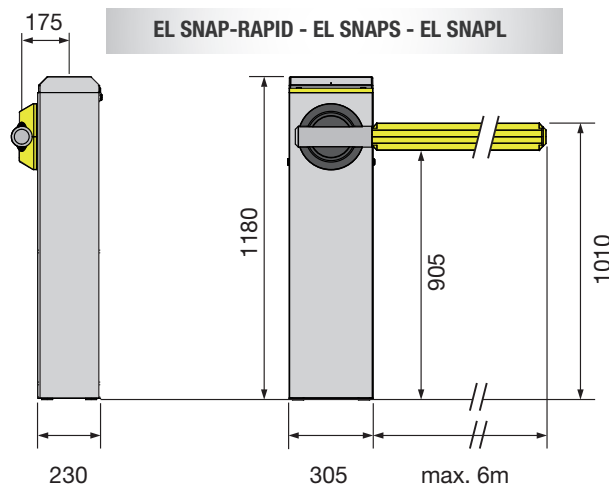
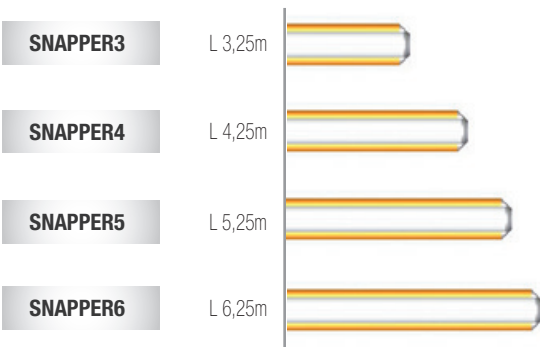
**ZEICHENERKLÄRUNG**

- 1 Schranke
- 2 Schlüsselschalter
- 3 Lichtschranken
- 4 Allpoliger Schalter mit einem Kontaktenabstand von 3 mm
- 5 Induktionsschleife
- 6 Standard-Schlagbaum
- 7 Blinklicht
- 8 Steuereinheit
- 9 Auflagestütze
- 10 Gummiprofil
- 11 Solarzellen
- 12 Sun Power

**LEGENDA**

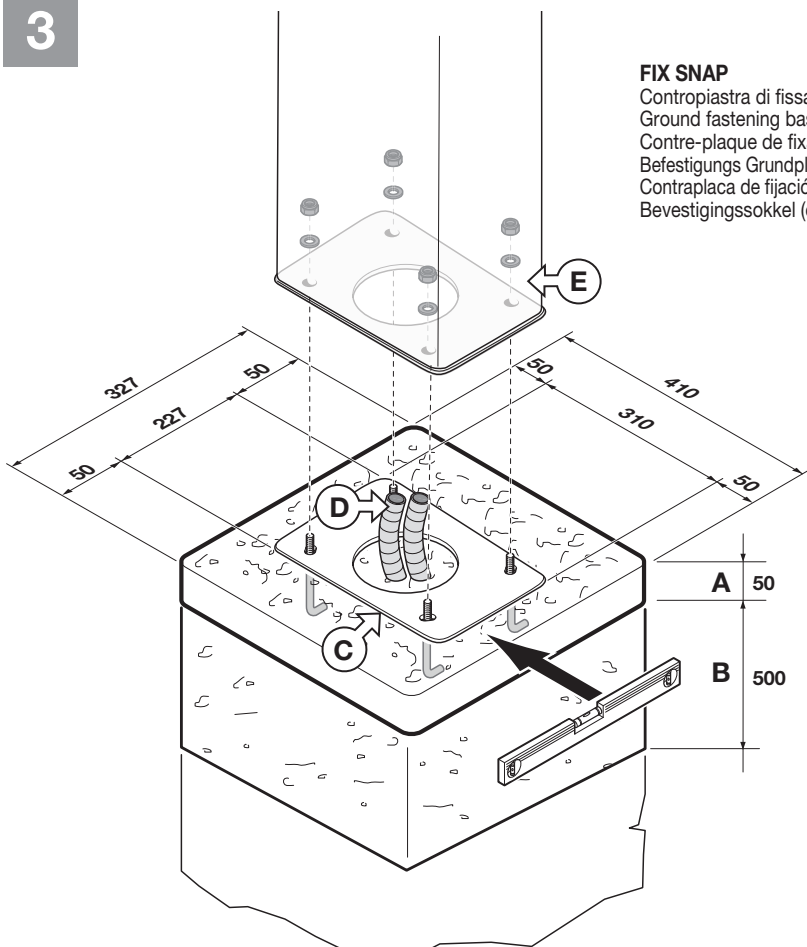
- 1 Slagboom
- 2 Sleutelschakelaar
- 3 Fococellen
- 4 Meerpolige schakelaar met contactafstand van minstens 3 mm
- 5 Magnetische sensor
- 6 Standaard slagboomarm
- 7 Knipperlicht
- 8 Elektronische besturingseenheid
- 9 Vaste vangpaal
- 10 Rubber profiel
- 11 Zonnepanelen
- 12 Sun Power

**DIMENSIONI D'INGOMBRO - EXTERNAL DIMENSIONS  
 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT - AUSSENABMESSUNGEN  
 DIMENSIONES MAXIMAS - TOTALE AFMETINGEN**



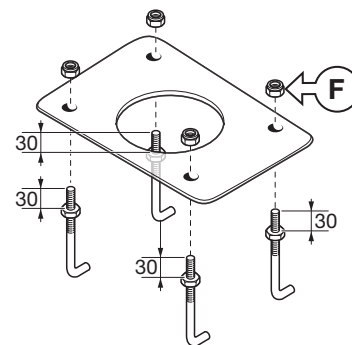
FISSAGGIO BASE BARRIERA AL PLINTO DI FONDAZIONE - FASTENING THE BASE OF THE BARRIER TO THE PLINTH  
 FIXATION DE LA BASE DE LA BARRIÈRE À L'ASSISE - BEFESTIGUNG DER SCHRANKENBASIS AN DER FUNDAMENTPLATTE  
 FIJACIÓN BASE BARRERA EN EL PLINTO DE CIMENTACIÓN - BEVESTIGING VAN DE SLAGBOOMBASIS OP DE SOKKEL

3



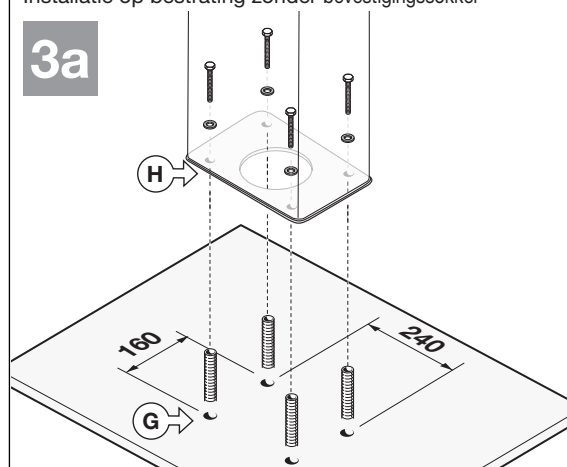
**FIX SNAP**

Contropiastra di fissaggio (opzionale)  
 Ground fastening base (optional)  
 Contre-plaque de fixation (en option)  
 Befestigungs Grundplatte (extra)  
 Contraplaca de fijación (opcional)  
 Bevestigings sokkel (optioneel)



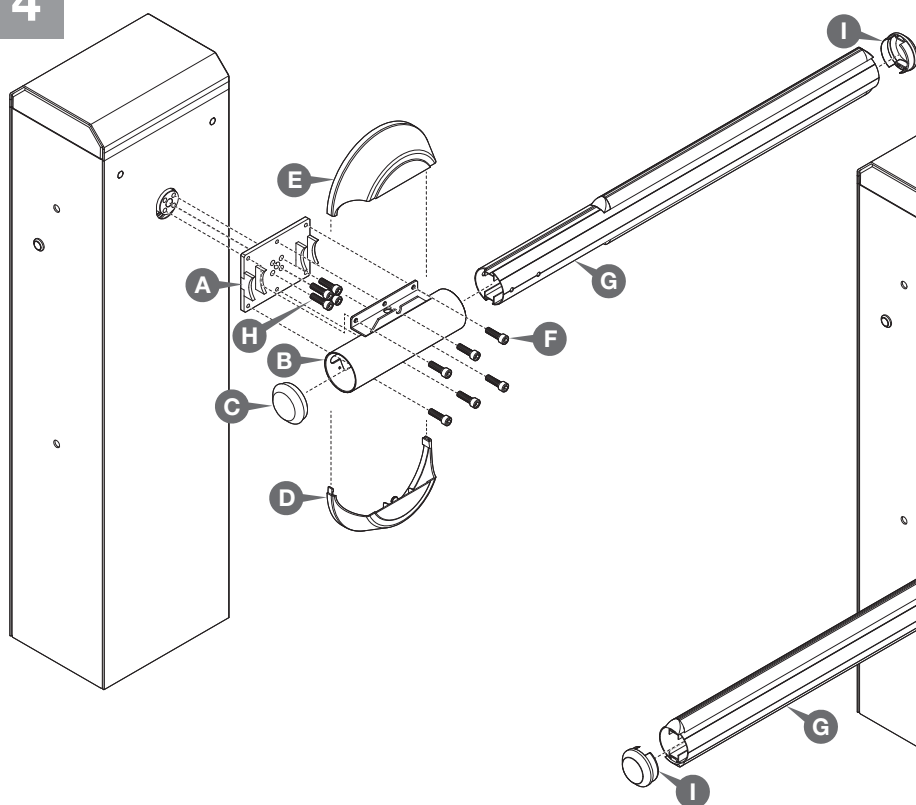
Installazione a pavimento senza contropiastra  
 Pavement installation without the fastening base  
 Installation au sol sans contre-plaque  
 Bodeninstallation ohne Basisplatte  
 Instalación en el piso sin contraplaca  
 Installatie op bestrating zonder bevestigings sokkel

3a

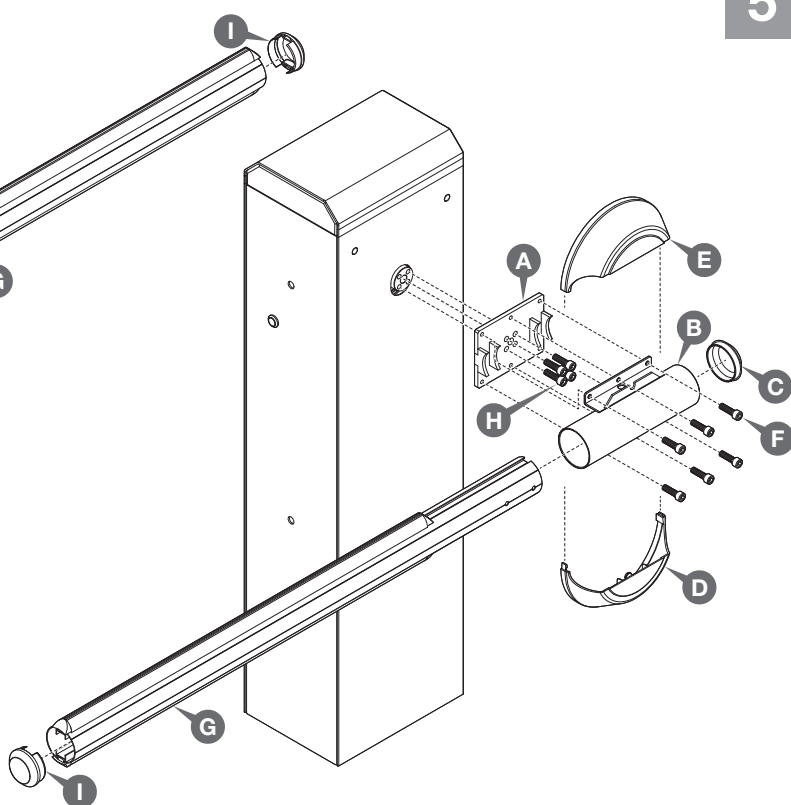


INSTALLAZIONE ASTA A SINISTRA/DESTRA - BOOM INSTALLATION - FIXATION DE LA LISSE  
 BEFESTIGUNG DES SCHLAGBAUMS - FIJACIÓN DEL ASTA - INSTALLATIE SLAGBOOMARM LINKER-/ -/RECHTERKANT

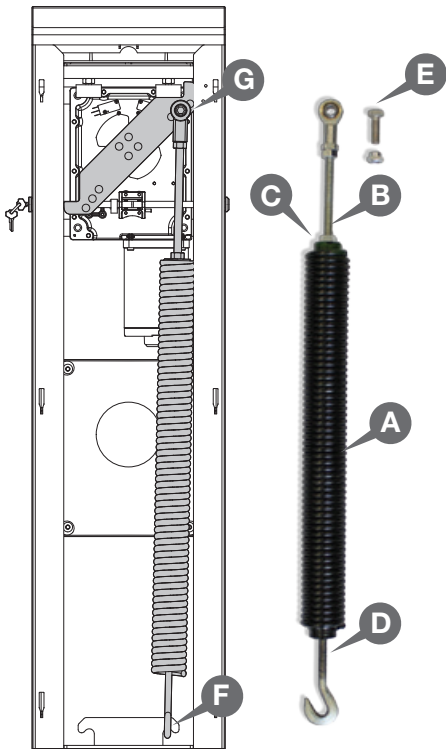
4



5

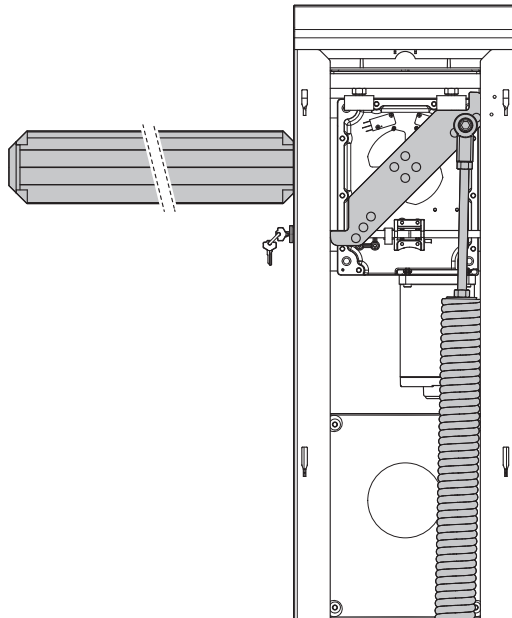


6

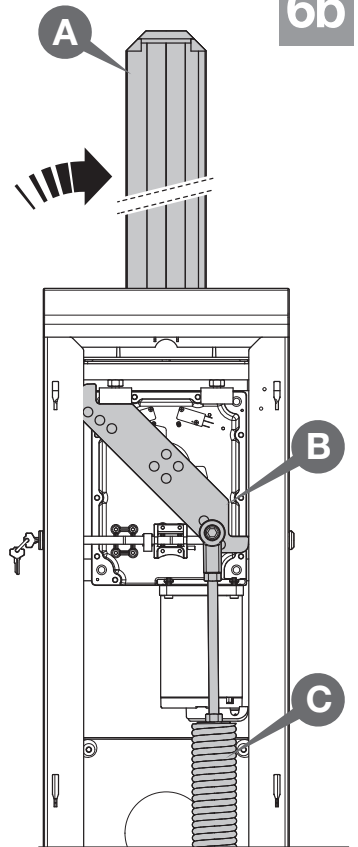


6a

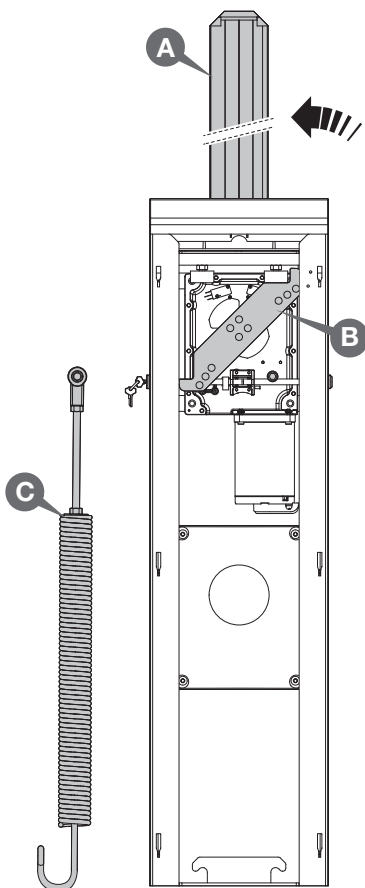
Installazione asta a sinistra  
 Left-hand boom installation  
 Fixation de la lisse à gauche  
 Befestigung des Schlagbaums  
 auf der linken Seite  
 Fijación de la barra a la izquierda  
 Installatie slagboomarm aan linkerkant



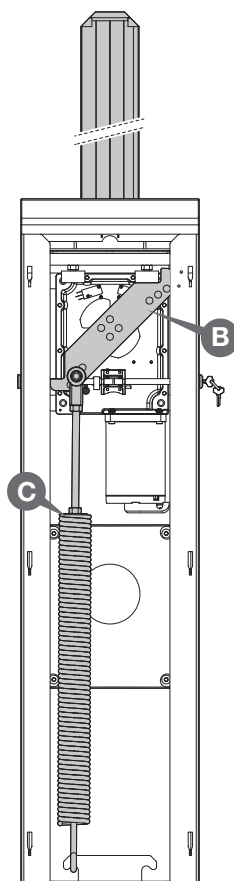
6b



6c

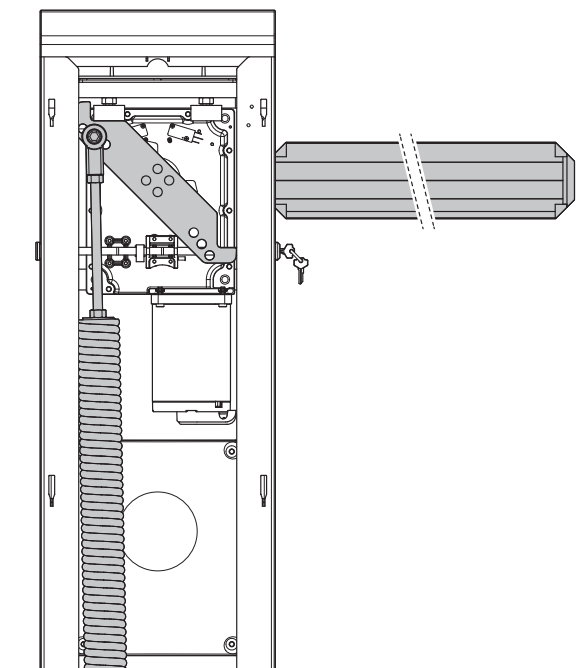


6d

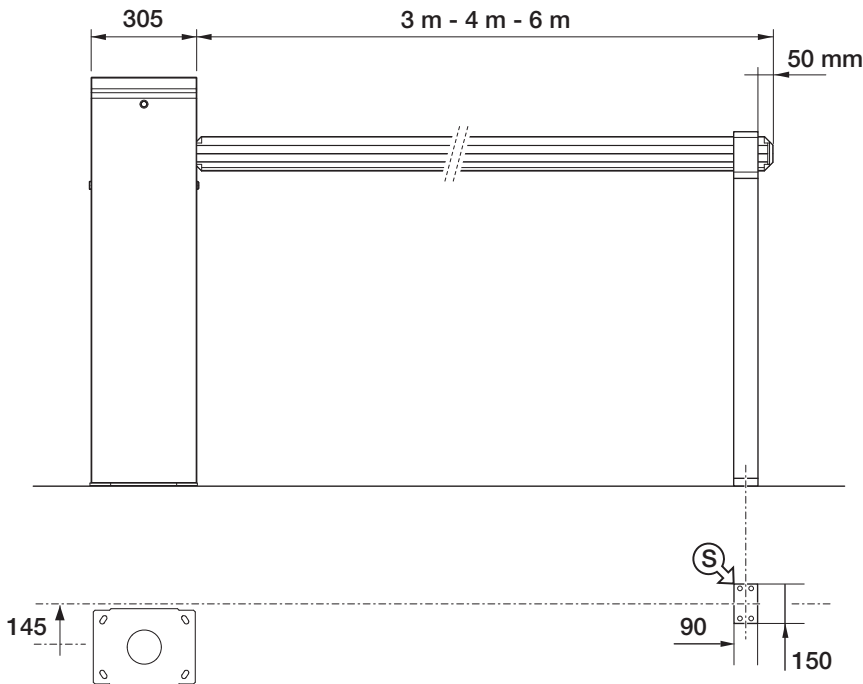


6e

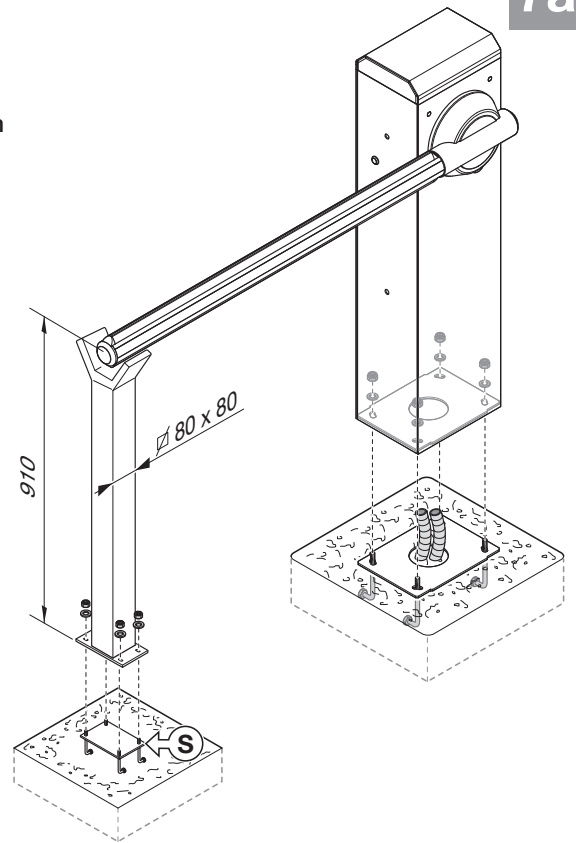
Installazione asta a destra  
 Right-hand boom installation  
 Fixation de la lisse à droite  
 Befestigung des Schlagbaums auf der rechten Seite  
 Fijación de la barra a la derecha  
 Installatie slagboomarm aan rechterkant



7

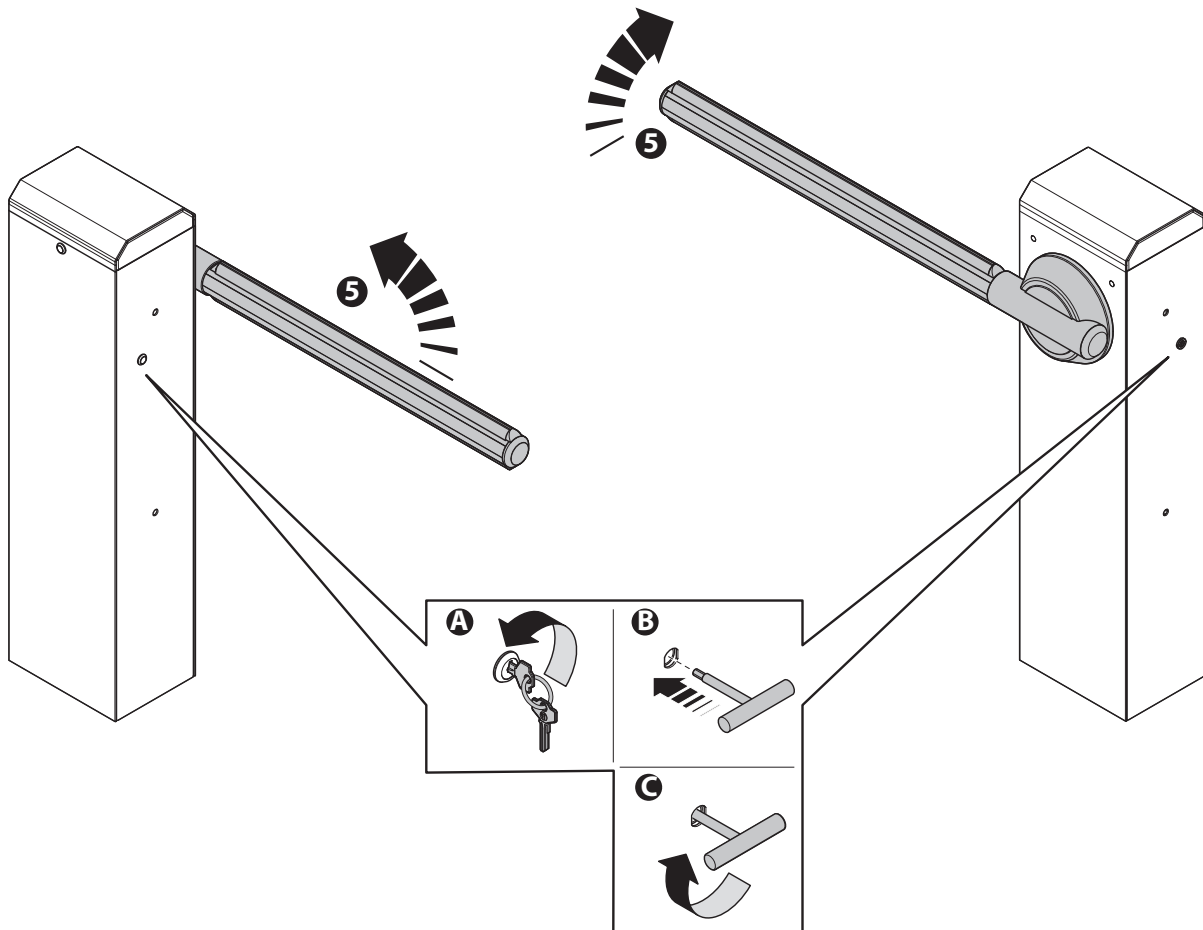


7a



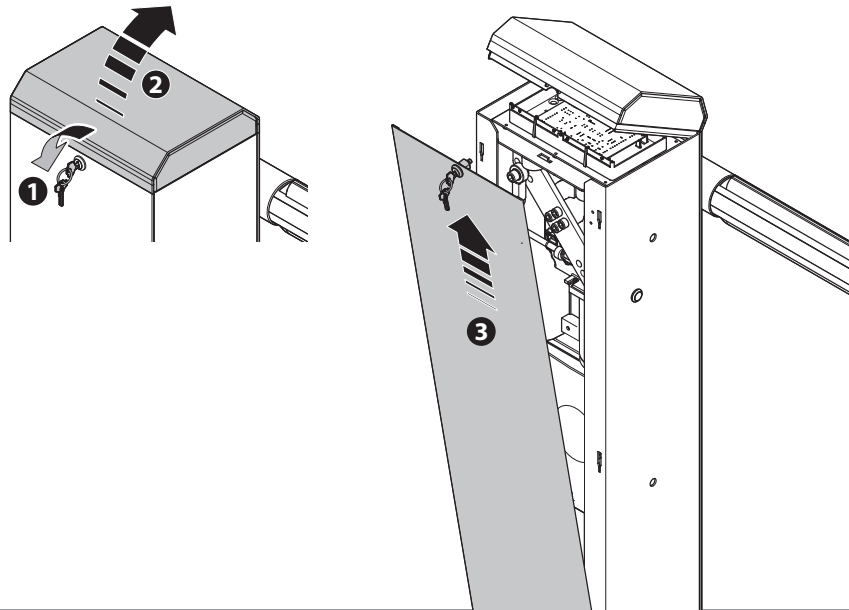
MANOVRA MANUALE - MANUAL MANOEUVRE- MANŒUVRE MANUELLE - MANUELLE BETÄTIGUNG  
 MANIOBRA MANUAL - HANDMATIGE BEWEGUNG

8

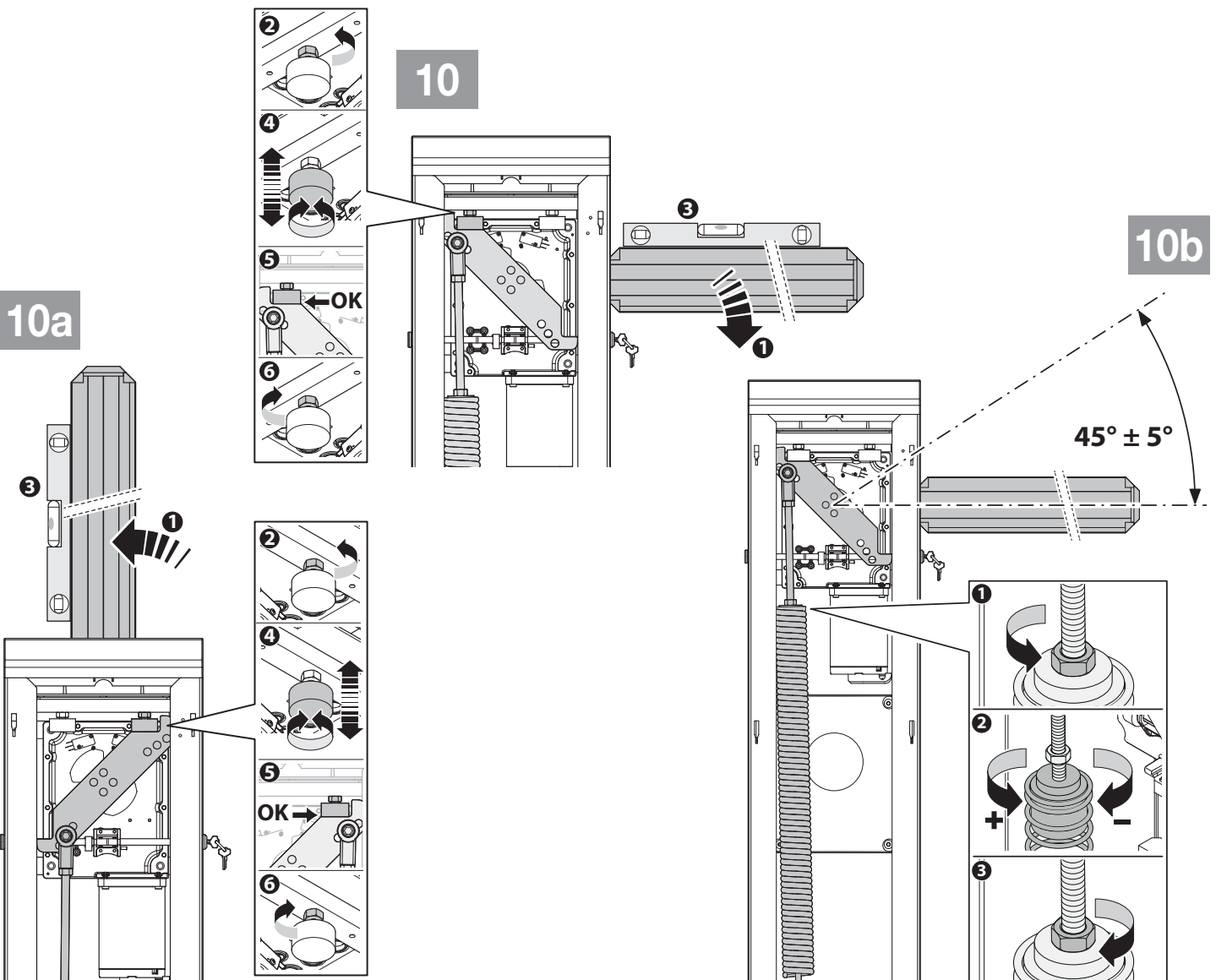


8a

9



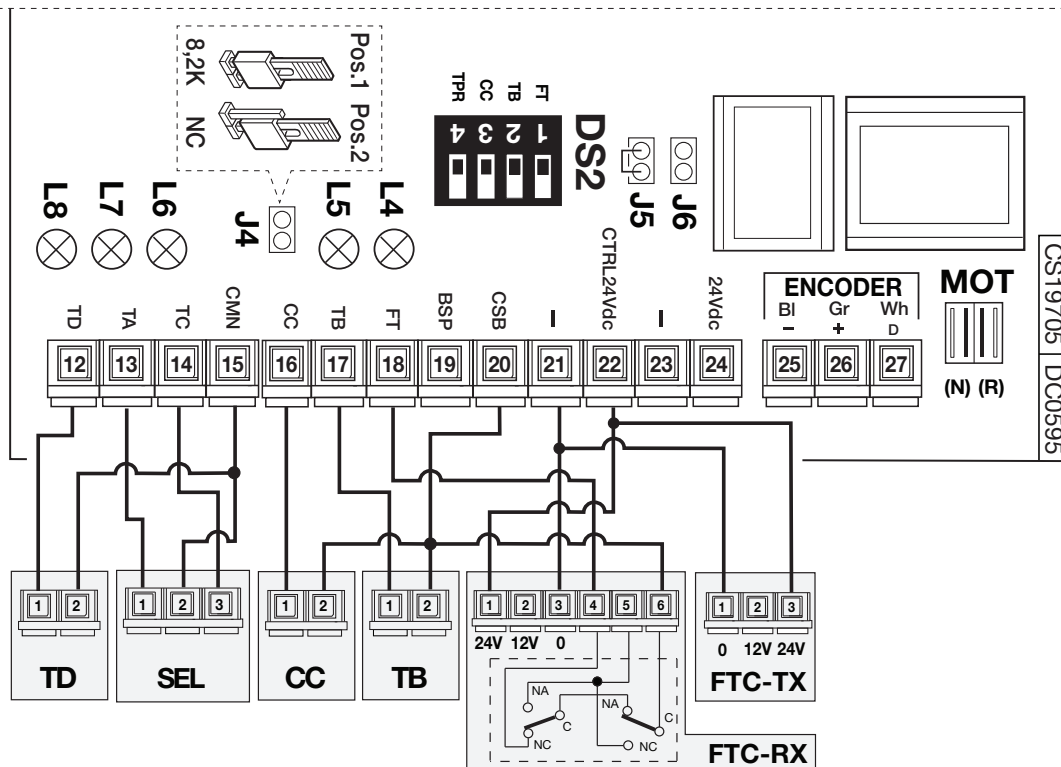
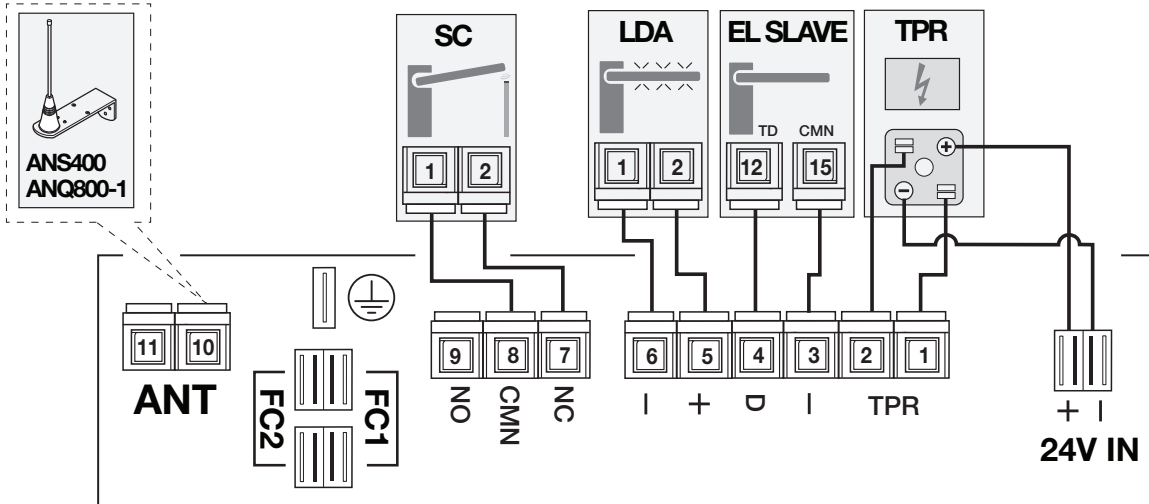
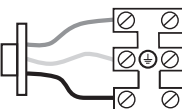
REGOLAZIONE MECCANICA DELLA POSIZIONE ORIZZONTALE / VERTICALE ASTA  
 ADJUSTING THE HORIZONTAL / VERTICAL POSITION OF THE BOOM  
 RÉGLAGE MÉCANIQUE DE LA POSITION HORIZONTALE/VERTICALE DE LA LISSE  
 MECHANISCHE EINSTELLUNG DER WAAGERECHTEN / SENKRECHTEN SCHLAGBAUMSTELLUNG  
 REGULACIÓN MECÁNICA DE LA POSICIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DEL ASTA  
 AANPASSEN VAN DE HORIZONTALE/VERTICALE STAND VAN DE SLAGBOOMARM



11


Collegamento alimentazione generale  
 Mains power supply connection  
 Branchement alimentation générale  
 Anschluss allgemeine Stromversorgung  
 Conexión alimentación general  
 Hoofvoedingsaansluiting

230Vac



LEGGENDA	LEGEND	NOMENCLATURE	ZEICHENERKLÄRUNG	LEYENDA	LEGENDA		
TPR	Segnalazione assenza linea	Power failure indicator	Signalisation absence de ligne	Stromausfallanzeige	Señalización ausencia línea	Indicatie stroomuitval	
EL SLAVE	Barriera Slave	Slave road barrier	Barrière Slave	Slave-Steuerungsausgang	Barrera Slave	Slave slagboom	
LDA	Luci asta	Boom lights	Feux de lisse	Schrankenbaum-Leuchtensatz	Luces en la barra	Slagboomarmlichten	
SC	Ventosa elettromagnetica	Suction cup (solenoid)	Ventouse electromagnétique	Elektromagnetischem Sauger	Ventosa electromagnética	Elektromagnetische zuignap	
ANS	Antenna esterna	External aerial	Antenne externe	Außenantenne	Antena exterior	Externe antenne	
TD	Tasto dinamico	Sequential button	Touche commande séquentielle	Taste sequentielle Befehl	Tecla de control secuencial	Dynamische knop	
SEL	Selettore a chiave	Mechanical selector switch	Sélecteur à clé	Schlüsselschalter	Selector con llave	Sleutelschakelaar	
CC	Costa sensibile	Safety edge	Bord de sécurité	Sicherheitsleiste	Borde sensible	Veiligheidscontactlijst	
TB	Tasto blocco	Blocking button	Touche de blocage	Blockiertaste	Tecla de bloqueo	Stopknop	
FTC-TX	Fotocellula trasmettitore	Photocell transmitter	Cellule photoélectrique émetteur	Lichtschanke-Sender	Fotocélula transmisor	Fotocel zender	
FTC-RX	Fotocellula ricevitore	Photocell receiver	Cellule photoélectrique récepteur	Lichtschanke-Empfänger	Fotocélula receptor	Fotocel ontvanger	
<b>COLORE CABLAGGI</b>		<b>COLOUR CODE</b>		<b>COLORACIÓN CABLEADOS</b>		<b>KABELKLEUREN</b>	
Blu	Blue	Blue	Bleu	Blau	Azul	Blauw	
Gr	Green	Green	Vert	Grün	Verde	Groen	
Wh	White	White	Blanc	Weiß	Blanco	Wit	

## ATTENZIONE! IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

È IMPORTANTE PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI: LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI AVVERTENZE PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE. PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A TUTTE LE SEGNALAZIONI  DISPOSTE NEL TESTO DI QUESTO LIBRETTO D'ISTRUZIONI ORIGINALE. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE POTREBBE COMPROMETTERE IL BUON FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E CREARE SITUAZIONI DI PERICOLO GRAVE PER L'OPERATORE E GLI UTILIZZATORI DEL SISTEMA STESSO. CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI PER OGNI FUTURO RIFERIMENTO. LE ISTRUZIONI ORIGINALI ED EVENTUALI AGGIORNAMENTI SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE NEL SITO [WWW.CARDIN.IT](http://WWW.CARDIN.IT).



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

Il simbolo indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto conferire l'apparecchiatura agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente nello Stato Comunitario di appartenenza.

- Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di "Apparecchi utilizzatori di energia elettrica" e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale e della normativa vigente. I materiali usati devono essere certificati e risultare idonei alle condizioni ambientali di installazione.
- Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato. Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica e scollegare eventuali batterie.
- Le apparecchiature qui descritte dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state espressamente concepite: **Il controllo del passaggio di veicoli** con selezione di passaggi da **3 a 6 m** di luce netta.

**Attenzione!** L'apparecchiatura ha un peso totale di circa **60kg** quindi qualsiasi operazione di trasporto e/o messa in posa deve essere eseguita con l'ausilio di un sistema di sollevamento meccanico.

- Questo prodotto è stato progettato e fabbricato in tutte le sue parti a cura della **Cardin Elettronica** la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente. L'utilizzo dei prodotti e la loro destinazione ad usi diversi da quelli previsti e/o consigliati, non è stata sperimentata dal costruttore, pertanto i lavori eseguiti sono sotto la completa responsabilità dell'installatore. Il costruttore non risponde qualora l'impianto elettrico non risulti conforme alle norme vigenti ed in particolare qualora il circuito di protezione (terra) non sia efficiente.

## CONSIDERAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

È responsabilità dell'installatore verificare le seguenti condizioni di sicurezza:

- 1) L'installazione deve essere sufficientemente lontana dalla strada in modo da non costituire pericolo per la circolazione.
- 2) La barriera deve essere installata all'interno della proprietà e l'asta non deve sconfinare su strada o zona pubblica.
- 3) L'ingresso motorizzato è principalmente adibito al passaggio di vetture. Dove possibile installare per pedoni un ingresso separato.
- 4) I comandi (compresi quelli di emergenza) devono essere posti in vista, ad un'altezza compresa tra **1,5 m** e **1,8 m** e ad una distanza minima di **1,83 m** da qualsiasi parte della barriera in movimento. Inoltre quelli installati all'esterno devono essere protetti da una sicurezza tale da prevenire l'uso non autorizzato. Un pulsante di emergenza a fungo **'STOP-RESET'** deve essere posto in vista dell'automazione e non deve permettere alla barriera di mettersi nuovamente in moto.
- 5) È buona norma segnalare l'automazione con targhe di avvertenza (simili a quella in figura) che devono essere facilmente visibili. Qualora l'automazione sia adibita al solo passaggio di veicoli dovranno essere poste due targhe di avvertenza di divieto di transito pedonale (una all'interno, una all'esterno).
- 6) Non permettere ai bambini di giocare con i comandi fissi del dispositivo. Tenere i comandi a distanza lontano dai bambini. Questo apparecchio non deve essere utilizzato da persone (bambini compresi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'utilizzo dell'apparecchio.
- 7) A monte dell'automazione deve essere installato un dispositivo di sezionamento che assicuri la disconnessione onnipolare dalla rete di alimentazione, con un'a distanza di apertura dei contatti che consente la disconnessione completa nella condizione della sovratensione (categoria III), conformemente alle regole di installazione nazionale.
- 8) La bontà della connessione di terra dell'apparecchiatura è fondamentale ai fini della sicurezza elettrica.
- 9) Prima di procedere all'installazione verificare che la temperatura ambiente sia compresa nel range presente nella marcatura del dispositivo.
- 10) Per qualsiasi dubbio a riguardo della sicurezza dell'installazione, non procedere ma rivolgersi al distributore del prodotto.



È buona norma far eseguire ad intervalli di tempo prestabiliti degli interventi di controllo e revisione dell'apparecchiatura da parte di personale specializzato:

- **controllo** dopo le prime **200.000** manovre (o i primi 6 mesi dopo l'installazione); Verificare periodicamente il funzionamento delle sicurezze (fotocelle ecc.). Esaminare periodicamente l'impianto per verificare la presenza di sbilanciamenti e segni di usura meccanica, danneggiamento di cavi, molle, parti di sostegno.

Le eventuali riparazioni devono essere eseguite da personale specializzato usando materiali originali e certificati. L'uso dell'automazione non è idoneo all'azionamento in continuo, bensì deve essere contenuto entro il valore riportato in tabella (vedi caratteristiche tecniche pagina 48).

### DESCRIZIONE TECNICA

Automazione per asta da **3 a 6 m** con motore **24 Vdc**.

- Movimento controllato tramite encoder.
- Corpo barriera ad uso intensivo, veloce in apertura, progettata per durare nel tempo, completa di braccio porta asta, lampeggiatore a led incorporato sulla testa della struttura e sblocco meccanico esterno a brugola.
- Possibilità di collegare due barriere in configurazione Master e Slave per automazioni con aste contrapposte.
- Programmatore elettronico incorporato completo di parte di potenza, logica di controllo (sistema radio ricevente opzionale).
- Molla di bilanciamento inclusa nella versione EL SNAP-RAPID. Da ordinare separatamente nelle altre versioni.

### MOLLE DI BILANCIAMENTO ASTA

Per la configurazione della molla in base alla lunghezza e al peso dell'asta segue la tabella sottostante. Il tipo di molla cambia con l'aggiunta di alcuni accessori Cardin (ELUFS1, ELUFS1-ML, ELUMS1, ELSRS ecc.).

Aste + Accessori	Metri	Molla	Colore	N° molle
SNAPPER3	3	SP-YE	Giallo	1
SNAPPER3 + ELUMS1	3	SP-YE	Giallo	1
SNAPPER3 + SNR SNAP	3	SP-YE	Giallo	1
SNAPPER3 + ELSRS	3	SP-YE	Giallo	1
SNAPPER3 + ELSRS + ELUMS1	3	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + ELUMS1	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + SNR SNAP	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + ELSRS	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + ELSRS + ELUMS1	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER5	5	SP-RE	Rosso	1
SNAPPER5 + ELUMS1	5	SP-RE	Rosso	1
SNAPPER5 + ELSRS	5	SP-RE	Rosso	1
SNAPPER5 + ELSRS + ELUMS1	5	SP-WH	Bianco	1
SNAPPER6	6	SP-WH	Bianco	1
SNAPPER6 + ELUMS1	6	SP-WH	Bianco	1
SNAPPER6 + ELSRS	6	SP-WH	Bianco	1
SNAPPER6 + ELSRS + ELUMS1	6	SP-WH	Bianco	1

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

- L'installazione della barriera è possibile sia a **sx** che a **dx** della luce passaggio. I comandi minimi che possono essere installati sono APERTURA-STOP-CHIUSURA, tali comandi devono essere posti in un luogo non accessibile a bambini o minori. Durante la manovra si deve controllare il movimento dell'asta e azionare il dispositivo di arresto immediato (STOP) in caso di pericolo. In caso di emergenza (arresto) l'asta può essere sbloccata manualmente (vedi "manovra manuale" a pag. 9).
- Il terreno deve avere caratteristiche tali da garantire una sufficiente tenuta al plinto di fondazione, in cui sarà inserita la piastra di base con relative zanche di fissaggio.
- Possibilmente proteggere il corpo barriera da urti accidentali da parte di veicoli che transitano nei pressi della barriera.
- Assicurarci che l'asta non si sposti verso oggetti rigidi situati a meno di 16 pollici di distanza (406 mm) e che tutti i punti critici tra le parti mobili siano stati eliminati o protetti.
- Prevedere il percorso dei cavi secondo le necessità di applicazione dei dispositivi di comando e sicurezza (ved. impianto tipo fig. 1 pag. 2).





È importante la buona riuscita del fissaggio alla base della barriera in quanto, col tempo ed un utilizzo intensivo, si potrebbero avere allentamenti degli ancoraggi a terra con ripercussione deleteria sulle oscillazioni di tutto il mobiletto e dell'asta.

### FISSAGGIO DEL DISPOSITIVO CONTROBASE (fig. 3/3a)

Preparare una piazzola in cemento in cui sia inserita la piastra di base "C" (opzionale), con annesse le zanche di ancoraggio, da cui dovranno emergere le condutture per il passaggio dei cavi elettrici "D", utilizzando l'apposita apertura, e quattro gambi filettati M12, sporgenti 30 mm. La piastra dovrà risultare perfettamente in bolla, pulita in tutta la sua superficie e con i filetti M12 emergenti perpendicolarmente dalla piastra e perfettamente puliti.

**Note:** È preferibile che la piazzola sporga dal livello terra di circa 50 mm, questo per evitare che accumuli d'acqua possano danneggiare l'apparecchiatura.

Le dimensioni del plinto di fondazione variano in funzione della natura del suolo. Svitare i quattro dadi autobloccanti "F" sui quattro gambi filettati (utilizzati per bloccare le zanche) e inserirvi la base "E" della barriera. Quindi fissarla tramite i quattro dadi autobloccanti "F" e relative rondelle in dotazione.

È anche possibile fissare la base della barriera ad una pavimentazione in cemento già esistente purché lo spessore della pavimentazione sia tale da garantire la presa del tassello e sia di buona fattura.

Tassello consigliato: "Ancorante in acciaio M12/Ø20 per fissaggi pesanti".

### INSTALLAZIONE ASTA (fig. 4-5)

Montare la base di fissaggio asta "A" e bloccare con le viti in dotazione "H" applicando una coppia di chiusura superiore a 70 Nm. Proteggere le teste delle 4 viti "H" con del silicone. Applicare la porta asta "B" e bloccarla con le viti "F". Inserire il preassiemato asta "G" nella porta asta "B". Fissare l'asta completa alla base "A" e serrare le viti "F". Inserire i tappi "C" ed "I". Applicare i semilunari del comprimozzo "E" e "D" spingendo fino a bloccarli in posizione.

### INSTALLAZIONE MOLLA (fig. 6)

Per le versioni EL SNAPS ed EL SNAPL prima installare la molla acquistata con la barriera. Quindi applicare un po' di grasso sulla barra filettata "B", completa di dado di bloccaggio "C" e testina snodata, ed avvitare in senso orario nella parte superiore della molla (indicato dal colore).

Applicare un po' di grasso sul tirante di gancio "D" ed avvitare alcuni giri in senso antiorario nella parte inferiore non colorato della molla "A".

Agganciare l'assieme molla "A" così ottenuto con il gancio alla parte inferiore dell'armadio "F", fissare la testina alla bilanciere "G" utilizzando il dado e bullone "E". Utilizzare in prima fase il foro più esterno, se successivamente si verifica che la molla è troppo forte per il bilanciamento dell'asta, utilizzare man mano i fori più all'interno. Avvitare la barra filettata "B" per bilanciare il sistema asta-molla e bloccare la barra in posizione con il dado "C". Serrare il bullone "E" con una coppia di almeno 85-90 Nm.

### INVERSIONE APERTURA ASTA SNAP RAPID (fig. 6a-6e)

Per invertire il senso d'apertura asta da sinistra (fig. 6a) a destra (fig. 6e), sbloccare l'asta e portarla in posizione verticale "A" fig. 6b. Con la molla "C" in posizione di riposo (**NON SOTTO TENSIONE**) svitare e togliere il bullone e dado "B". Rimuovere la molla. Smontare e rimontare l'asta a destra figura 5 e portarla in posizione verticale "A" (fig. 6c). Rimontare la molla "C" ed inserire e serrare il bullone e dado "B" (fig. 6d). Ribloccare l'asta e selezionare l'installazione asta "destra" spostando il dip N°7 in ON (fig. 12), eseguire la programmazione iniziale della centralina (pag. 12).

### MONTAGGIO DELL'APPOGGIO FISSO (fig. 7-7a)

L'appoggio fisso va posizionato in punta d'asta, e rappresenta un punto riferimento alla chiusura dell'asta. L'asta durante la manovra non dovrà mai urtare ma si dovrà posare delicatamente al piano d'appoggio.

Preparare una piazzola in cemento in cui sia inserita la piastra di base "S", con annesse le zanche di ancoraggio, da cui dovranno emergere quattro gambi filettati M8, sporgenti 30 mm.

La piastra dovrà risultare perfettamente in bolla, pulita in tutta la sua superficie e con i filetti M8 emergenti perpendicolarmente dalla piastra e perfettamente puliti. Svitare i quattro dadi autobloccanti sui quattro gambi filettati (utilizzati per bloccare le zanche fig. 7a) e inserirvi la base dell'appoggio. Quindi fissarla tramite i quattro dadi e relative rondelle in dotazione.

È anche possibile fissare la base dell'appoggio ad una pavimentazione in cemento già esistente purché lo spessore della pavimentazione sia tale da garantire la presa del tassello e sia di buona fattura.

Tassello consigliato: "Ancorante in acciaio M8/Ø14 per fissaggi pesanti".

### MANOVRA MANUALE (fig. 8)

**Attenzione!** La manovra manuale va fatta solamente con apparecchiatura in blocco, per mancanza di energia elettrica oppure durante la fase di installazione dell'automazione.

L'accesso allo sblocco può essere a destra o a sinistra a seconda dell'installazione. Per poter accedere al meccanismo è necessario ruotare la chiave come indicato nella sequenza A (lasciare inserita la chiave) poi utilizzando la chiave esagonale in dotazione (sequenza B e C) sbloccare il motore. Per ribloccare il motore agire in senso contrario.

### APERTURA MOBILETTO (fig. 9)

Per accedere alle regolazioni meccaniche / elettroniche mediante la chiave in dotazione: girare la chiave in senso antiorario "1" e togliere il coperchio "2". Tirare lo sportello "3" verso l'alto per rimuoverlo "4".

### REGOLAZIONE MECCANICA DELLA POSIZIONE ORIZZONTALE / VERTICALE DELL'ASTA (fig. 10-10a)

I finecorsa in gomma sono già regolati in posizione per l'apertura a 0° e 90°, non è quindi necessaria la regolazione degli stessi se non si vogliono avere altre posizioni. Vedi paragrafo "Programmazione posizione di apertura e chiusura".

Sbloccare l'asta e mandarla in battuta di chiusura "1". Sbloccare il dado "2" ruotandolo in senso antiorario, mettere la bolla "3" sull'asta ed agire sulla vite "4" per aggiustare la posizione orizzontale. Trovata la posizione corretta "5" bloccare il dado "6".

### BILANCIAMENTO ASTA (fig. 10b)

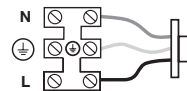
Sbloccare l'asta, aprire lo sportello ed agire sul dado "1" ruotandolo in senso antiorario (5 giri circa). Ruotare la molla in senso antiorario per aumentare la tensione o in senso orario per diminuire la tensione finché l'asta rimanga in posizione "3" inclinata di circa 30° - 40°. Trovato il bilanciamento ottimale, serrare il dado "4".

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

### Avvertenze importanti

- La funzione del rilevamento di ostacolo non elimina l'obbligo di installare le fotocellule o altri dispositivi di sicurezza **previsti dalle normative vigenti**.
- Accertarsi, prima di eseguire il collegamento elettrico, che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto di alimentazione.
- Il cavo di alimentazione deve essere in gomma e del tipo 60245 IEC 57 (es. 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> H05RN-F).
- La sostituzione del cavo d'alimentazione deve essere eseguita da personale qualificato.
- Tra la centralina di comando e la rete deve essere interposto un interruttore onnipolare, con distanza di apertura tra i contatti di almeno 3 mm.
- Non utilizzare cavo con conduttori in alluminio; non stagnare l'estremità dei cavi da inserire in morsetteria; utilizzare cavo con marcatura **T min 85°C** resistente agli agenti atmosferici.
- I conduttori dovranno essere adeguatamente fissati in prossimità della morsetteria in modo che tale fissaggio serri sia l'isolamento che il conduttore.

- Collegare i fili di comando e quelli provenienti dalle sicurezze.
- Portare l'alimentazione generale alla morsetteria **separata a tre vie** passando prima attraverso il pressacavo:
  - collegare il **neutro** al morsetto **N**
  - collegare la **terra** al morsetto **⊕**
  - collegare la **fase** al morsetto **L**



## Collegamenti morsettiera

- 1-2 **TPR** segnalazione assenza linea. Collegare il secondario del trasformatore.
- 3-4 **SLAVE** uscita comando slave. Collegare la centralina della seconda barriera.
- 5-6 **LDA** uscita LED asta **24 Vdc 100 mA**. Collegare a le luci asta se presenti.
- 7-8 **US1** (N.C.) uscita contatto Jolly (max. **8A 230V**)
- 8-9 **US1** (N.A.) uscita contatto Jolly (max. **8A 230V**)
- 10 Massa antenna ricevitore radio
- 11 Centrale antenna ricevitore radio (nel caso si utilizzi un'antenna esterna collegarla con cavo coassiale **RG58 imp. 50Ω**)
- 12 **TD** (N.A.) ingresso pulsante comando sequenziale
- 13 **TA** (N.A.) ingresso pulsante di apertura
- 14 **TC** (N.A.) ingresso pulsante di chiusura
- 15 **CMN** comune per tutti gli ingressi/uscite
- 16 **CC** (N.C./8.2 kΩ) ingresso per costa sensibile in chiusura. L'apertura del contatto inverte il moto di qualche grado nella fase di chiusura. Jumper **J4** pos. 2 = contatto N.C. Jumper **J4** pos. 1 = contatto 8.2 kΩ. Se non viene utilizzato portare il **dip 3 CC** in **On (DS2)**
- 17 **TB** (N.C.) ingresso pulsante di blocco (all'apertura del contatto si interrompe il ciclo di lavoro fino ad un nuovo comando di moto). Se non viene utilizzato portare il **dip 2 TB** in **On (DS2)**
- 18 **FT** (N.C.) ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellula di inversione in chiusura). L'apertura del contatto, conseguente all'intervento dei dispositivi di sicurezza, durante la fase di chiusura, attuerà l'inversione del moto. Se non viene utilizzato portare il **dip 1 FT** in **On (DS2)**
- 19 **BSP** (N.C.) ingresso blocco sicurezza porta. L'apertura del contatto interrompe il ciclo di lavoro fino alla chiusura della porta. Attualmente non presente. Se viene installato tagliare il ponticello **J5** e collegare questo ingresso al microinterruttore di sicurezza sulla porta.

- 20 **CSB** comune per gli ingressi di sicurezza
- 21-22 Uscita alimentazione fotocellule **CTRL24Vdc**. Tensione presente solo quando l'asta non è chiusa.
- 23-24 Uscita alimentazione dispositivi ausiliari **24Vdc**. Questo contatto è sempre alimentato.
- 25-27 **ENCODER** ingressi segnali encoder - / + / **data** per segnali encoder

### TUTTI I CONTATTI N.C. NON UTILIZZATI VANNO PONTICELLATI

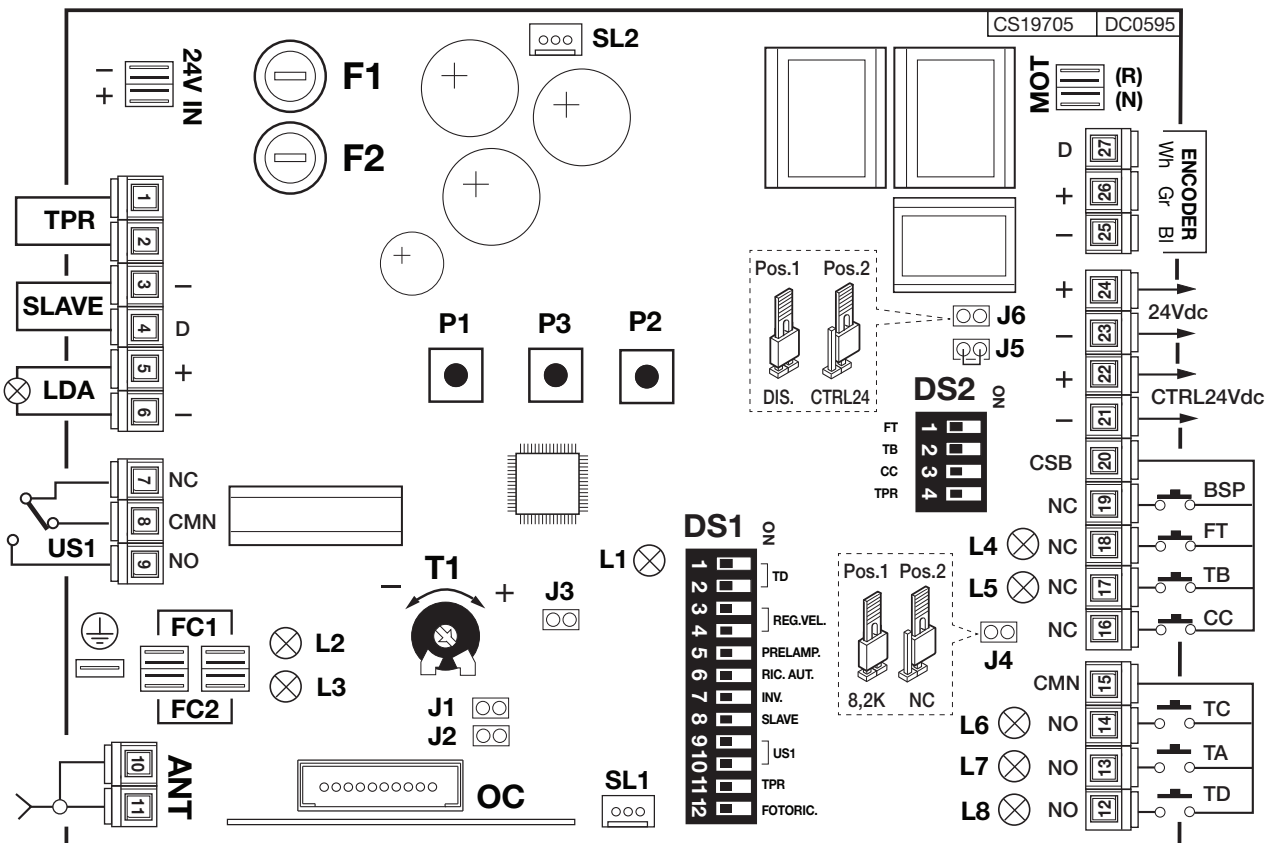
• Alimentare il circuito e verificare che lo stato dei LED di segnalazione sia il seguente:

- **L1** Led di programmazione **spento**
- **L2** Led di segnalazione finecorsa di apertura (**FC1**) **spento/acceso\***
- **L3** Led di segnalazione finecorsa di chiusura (**FC2**) **spento/acceso\***
- **L4** Led di segnalazione fotocellula di inversione (**FT**) **acceso**
- **L5** Led di segnalazione tasto di blocco (**TB**) **acceso**
- **L6** Led di segnalazione tasto di chiusura (**TC**) **spento**
- **L7** Led di segnalazione tasto di apertura (**TA**) **spento**
- **L8** Led di segnalazione comando sequenziale (**TD/CH1**) **spento**

Nel caso in cui **nessun LED si accenda** verificare lo stato dei fusibili ed il collegamento del cavo di alimentazione al primario del trasformatore.

Nel caso in cui uno dei led di segnalazione di sicurezza è spenta significa che la sicurezza è intervenuta.

\* dipende dalla posizione dell'asta.



**24V IN** Ingresso **24V** alimentazione centralina

**DS1** Dip-switch di esclusione sicurezza

**DS2** Dip-switch di selezione funzioni

**FC1** Finecorsa 1

**FC2** Finecorsa 2

**F1** Fusibile tubicino **12,5A ritardato** protezione alimentazione motore

**F2** Fusibile tubicino **2A** protezione circuito **24V**

**J1** Jumper di selezione modalità sequenziale canale 1 ricevitore OC

**J2** Jumper di selezione modalità apertura canale 1 ricevitore OC

**J3** Jumper RESET centralina

**J4** Jumper di selezione N.C./8.2 kΩ

**J5** Jumper (ponticellato) esclusione microinterruttore porta

**J6** Jumper Test. Rimuovere questa jumper **Pos. 2** per abilitare il controllo dell'uscita **CTRL24Vdc**

**MOT** Connessione motore 24V

**OC** Modulo **RF open collector, 433 / 868 MHz**

**P1** Tasto **PROG/STOP**

**P2** Tasto sequenziale **TD**

**P3** Tasto programmazione

**SL1** Connettore luci led interne

**SL2** Connettore luci led interne

**T1** Trimmer di regolazione rallentamento in apertura

## CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH DI SELEZIONE FUNZIONI DS1

Descrizione	Stato dip		Funzione	Note
Modo ingresso TD (tasto dinamico - passo passo) e canale radio CH1	Dip 1 OFF	Dip 2 OFF	Apri -Stop-Chiude	Durante l'apertura premendo il tasto TD la barriera si blocca, premendo nuovamente chiude. Durante la chiusura premendo il tasto TD la barriera si blocca, premendo nuovamente apre.
	Dip 1 ON	Dip 2 OFF	Apri-Chiude	Durante l'apertura premendo il tasto TD la barriera si blocca e poi chiude. Durante l'apertura premendo il tasto TD la barriera si blocca e poi apre.
	Dip 1 OFF	Dip 2 ON	Apri sempre	Premendo il tasto TD durante l'apertura o durante la pausa non ha alcun effetto. Premendo il tasto TD durante la chiusura la barriera si blocca per alcuni secondi e poi apre.
	Dip 1 ON	Dip 2 ON	Apri-Chiude con inversione esclusa durante l'apertura	Premendo il tasto TD durante l'apertura non ha alcun effetto. Premendo il tasto TD durante la pausa la barriera si chiude. Premendo il tasto TD durante la chiusura la barriera si blocca per alcuni secondi e poi apre.
Velocità della barriera (SNAPS - SNAPL)	Dip 3 OFF	Dip 4 OFF	Velocità alta	Tempo di apertura circa 3 secondi.
	Dip 3 ON	Dip 4 OFF	Velocità medio-alta	Tempo di apertura circa 4 secondi.
	Dip 3 OFF	Dip 4 ON	Velocità medio-bassa	Tempo di apertura circa 6 secondi.
	Dip 3 ON	Dip 4 ON	Velocità bassa	Tempo di apertura circa 8 secondi.
Prelampeggio	Dip 5 OFF	-	Escluso	Il lampeggiante viene alimentato contemporaneamente al motore.
	Dip 5 ON	-	Inserito	Il lampeggiante viene alimentato 5 secondi prima di ogni manovra.
Timer richiusura	Dip 6 OFF	-	Escluso	Dopo una apertura completa la centrale richiude solo con un comando manuale.
	Dip 6 ON	-	Inserito	Dopo una apertura completa la centrale richiude dopo il tempo di pausa programmato.
Inversione apertura asta	Dip 7 OFF	-	Apertura sinistra	Obligatorio eseguire la programmazione iniziale vedi pagina 12
	Dip 7 ON	-	Apertura destra	Obligatorio eseguire la programmazione iniziale vedi pagina 12
Funzionamento Slave	Dip 8 OFF	-	Escluso	-
	Dip 8 ON	-	Inserito	La centrale esegue i comandi ricevuti dalla centrale Master.
Modo uscita US1 (jolly) contatto puro	Dip 9 OFF	Dip 10 OFF	Contatto per luce di cortesia	Accesa da inizio ciclo a un tempo programmabile dopo la chiusura.
	Dip 9 ON	Dip 10 OFF	Contatto per lampeggiante	Controllo per un lampeggiante con frequenza 2 Hz.
	Dip 9 OFF	Dip 10 ON	Contatto per il ventoso elettromagnetico	Uscita attiva in apertura, pausa e chiusura.
	Dip 9 ON	Dip 10 ON	Contatto di segnalazione stato barriera	Uscita attiva con barriera non chiusa.
Apertura per Blackout	Dip 11 OFF	-	Esclusa	-
	Dip 11 ON	-	Inserita	Durante il Blackout la barriera rimane aperta. Con il ripristino della rete la barriera chiude se dip 6 è in posizione ON.
Fotorichiusura	Dip 12 OFF	-	Esclusa	-
	Dip 12 ON	-	Inserita	La fotocellula riduce il tempo di pausa, qualunque sia stato il suo valore, a 2 secondi.

## CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH DI SELEZIONE FUNZIONI DS2

Descrizione	Stato dip		Funzione	Note
Controllo ingresso fotocellula FT	Dip 1 OFF	-	Attivo	Ingresso FT attivo (una fotocellula deve essere collegata tra i contatti 18-20).
	Dip 1 ON	-	Escluso	Esclude l'ingresso FT (non è necessario ponticellare i contatti 18-20).
Controllo ingresso tasto di blocco TB	Dip 2 OFF	-	Attivo	Ingresso TB attivo (un tasto di blocco deve essere collegato tra i contatti 17-20).
	Dip 2 ON	-	Escluso	Esclude l'ingresso TB (non è necessario ponticellare i contatti 17-20).
Controllo ingresso costa di sicurezza CC	Dip 3 OFF	-	Attivo	Ingresso CC attivo (contatto 8,2K con jumper J4 in pos. 1 - contatto NC con jumper J4 in pos. 1)
	Dip 3 ON	-	Escluso	Esclude l'ingresso CC (non è necessario ponticellare i contatti 16-20).
Segnalazione assenza rete TPR	Dip 4 OFF	-	Inserito	Collegare il secondario del trasformatore ai morsetti 1 e 2. Se manca la tensione di rete la barriera apre (con il dip 11 in posizione ON e batterie opzionali collegate).
	Dip 4 ON	-	Escluso	Esclude l'ingresso TPR (non è necessario ponticellare i contatti 1-2).

## PROGRAMMAZIONE POSIZIONE DI APERTURA E CHIUSURA

La barriera ELSNAP è programmata in fabbrica con il punto completamente aperto standard a **90 gradi** e completamente chiuso a **0 gradi**. Se necessita un punto di apertura/chiusura diverso dallo standard procedere come segue:

### Per il punto di apertura:

- togliere alimentazione alla centralina;
- portare in posizione **OFF** il **dip 6** di richiusura automatica;
- allentare il controdado e alzare provvisoriamente il gommino antivibrante di apertura (fig. 10);
- ridare alimentazione alla centralina;
- premere il pulsante **P2** per aprire l'asta;
- premere e tenere premuto il pulsante **P1** per circa 3 sec. finché il Led **L1** si accende;
- premere più volte **P2** per spostare il punto in apertura oppure **P3** per spostarlo verso la chiusura;
- premere **P1** per memorizzare il punto scelto;
- togliere alimentazione alla centralina;
- portare il gommino antivibrante in appoggio al bilancino (fig. 10);
- sbloccare l'asta e portarla al punto di equilibrio (circa 45 gradi);
- abbassare ancora il gommino antivibrante di circa 2 millimetri e bloccarlo con il controdado;
- riportare il **dip 6** in posizione **ON** per riabilitare la richiusura automatica;
- ridare alimentazione alla centrale.

### Per il punto di chiusura:

- premere il pulsante **P2** per aprire l'asta;
- togliere alimentazione alla centralina;
- portare in posizione **OFF** il **dip 6** di richiusura automatica;
- allentare il controdado e alzare provvisoriamente il gommino antivibrante di chiusura (fig. 10);
- dare alimentazione alla centralina;
- premere il pulsante **P2** per chiudere l'asta;
- premere e tenere premuto il pulsante **P1** per circa 3 sec. finché il Led **L1** si accende;
- premere più volte **P2** per spostare il punto in apertura oppure **P3** per spostarlo verso la chiusura;
- premere **P1** per memorizzare il punto scelto;
- togliere alimentazione alla centralina;
- portare il gommino antivibrante in appoggio al bilancino (fig. 10);
- sbloccare l'asta e portarla al punto di equilibrio (circa 45 gradi);
- abbassare ancora il gommino antivibrante di circa 2 millimetri e bloccarlo con il controdado;
- riportare il **dip 6** in posizione **ON** per riabilitare la richiusura automatica;
- ridare alimentazione alla centrale.

## PROGRAMMAZIONE TEMPO DI PAUSA

Questa operazione va fatta con la barriera chiusa:

- premere e tenere premuto il pulsante **P3** finché si accende il Led **L1** (lampeggio una volta per secondo);
- premere **P2** per far partire il conteggio del tempo di pausa. Il Led **L1** cambia il tipo di lampeggio;
- trascorso il tempo di pausa desiderato, premere di nuovo il pulsante **P2** per memorizzarlo. Il Led **L1** rimarrà acceso fisso per un paio di secondi, poi si spegne.

## PROGRAMMAZIONE TEMPO LUCE DI CORTESIA

Morsetti 7/8/9 con dip 9 e 10 in posizione **OFF**

Questa operazione va fatta con la barriera chiusa:

- premere e tenere premuto il pulsante **P3** finché si accende il Led **L1** lampeggio una volta per secondo;
- premere nuovamente **P3**, il Led **L1** ora lampeggerà due volte per secondo;
- premere **P2** per far partire il conteggio del tempo della luce di cortesia. Il Led **L1** cambia tipo di lampeggio.
- trascorso il tempo di pausa desiderato, premere di nuovo il pulsante **P2** per memorizzarlo. Il Led **L1** rimarrà acceso fisso per un paio di secondi, poi si spegne.

## VISUALIZZAZIONE DEL NUMERO DI MANOVRE TOTALE

Questa operazione va fatta con la barriera chiusa:

- premere e tenere premuto il pulsante **P3** ed inserire e togliere il jumper **J3** per resettare la centralina;
- i led gialli interni lampeggeranno per **6 volte**, dopodiché inizierà la visualizzazione del numero delle manovre;
- la visualizzazione avviene come segue.

- Prima cifra: numero di lampeggi dei led rossi e gialli assieme (centinaia di migliaia).
- Seconda cifra: numero di lampeggi dei led gialli (decine di migliaia)
- Terza cifra: numero di lampeggi dei led rossi (migliaia)

Esempio: visualizzazione di **210.000** cicli di lavoro:

- led rossi e gialli lampeggiano **2 volte**;
- pausa;
- led gialli lampeggiano **una volta**;
- pausa;
- led rossi **non** lampeggiano;
- fine.

## PROGRAMMAZIONE DELL'ALLARME MANUTENZIONE

La centrale **SN24** segnala l'allarme manutenzione tramite 6 lampeggi dei Led rossi interni.

Il numero dei cicli, dopo i quali viene segnalato l'allarme, è programmato da fabbrica a **100.000**. Per modificare questo parametro procedere come segue:

- ad asta chiusa premere **P1** per circa **10** secondi (dopo tre secondi **L1** si accende, tenere premuto finché **L1** si spegne di nuovo);
- ora l'allarme manutenzione è stato cancellato, quindi bisogna reimpostarlo.
- il numero viene impostato a multipli di **10.000**, premere **P2** per aumentare i lampeggi del Led **L1** (il numero massimo di lampeggi è **10** che corrisponde a **100.000** manovre);
- premere il tasto **P3** per memorizzare il numero impostato.

## BARRIERE CONTRAPPOSTE, FUNZIONE MASTER-SLAVE

Con questo modo d'installazione è possibile avere due barriere contrapposte che si muovono in sincronia tra loro:

- installare le due barriere eseguendo, se necessario, le regolazioni delle posizioni di apertura e di chiusura.
- scegliere la barriera principale (MASTER) per collegare in essa tutte le funzioni dell'impianto (comandi, ricevitori radio, sicurezze, fotocellule, ecc.);
- sulla barriera secondaria (SLAVE) lasciare tutto come da fabbrica. Collegare solamente la costa, se presente. Mettere il **dip 8** in posizione **ON** ed inserire e togliere il jumper **J3** per resettare la centralina;
- collegare l'uscita Slave della barriera MASTER al morsetto **12 "TD"** della barriera SLAVE.
- collegare il morsetto **3 "-"** della MASTER al morsetto **15 "CMN"** della SLAVE;
- collegare il morsetto **4 "D"** della MASTER al morsetto **12 "TD"** della SLAVE;
- se il collegamento è corretto, il led corrispondente all'ingresso **"TD"** della barriera SLAVE inizia a lampeggiare;
- collegare il morsetto **4 "D"** della barriera SLAVE al morsetto **13 "TA"** della barriera MASTER;
- testare l'impianto provando i vari comandi e le sicurezze delle due barriere.

## PROGRAMMAZIONE INIZIALE DELLA CENTRALINA

Questa procedura è necessaria se viene sostituita la centrale **SN24** alla barriera SNAP e dopo aver eseguito l'inversione apertura asta (vedi. fig. 6a-6e). Dopo questa operazione proseguire con la regolazione dei punti di apertura e di chiusura, se necessario.

- premere i pulsanti **P3** e **P1** simultaneamente ed eseguire un reset chiudendo momentaneamente il contatto **J3**, poi rilasciare i pulsanti all'accensione del Led **L1**;
- premere il pulsante **P2**. La barriera effettuerà una serie di movimenti fino a fermarsi in chiusura;
- lo spegnimento del led **L1** indica la fine della procedura.

## SEGNALAZIONI DI ERRORI

La barriera segnala eventuali anomalie attraverso il lampeggio dei led rossi presenti nei due lati dell'armadio:

N° di lampeggi	Significato	Descrizione
1	allarme costa	costa premuta o guasto ai collegamenti elettrici
2	asta forzata	con asta chiusa, segnala la forzatura manuale
3	intervento encoder	rilevazione ostacolo
4	encoder assente	encoder guasto/collegamento errato/guasto F1
5	anomalia mosfet	guasto driver del controllo motore
6	allarme manutenzione	superamento del numero manovre impostato
7	errore finecorsa	guasto dei finecorsa elettrici o collegamento errato

## FUNZIONAMENTO A BATTERIA

Le barriere, predisposte per l'inserimento di batterie in tampone, possono funzionare con SUN POWER per applicazioni isolate dove non arriva la rete elettrica .

Per l'installazione e funzionalità a batteria consultare il libretto d'istruzioni ZVL650 fornito con la scheda caricabatteria CB24 ed il libretto d'istruzioni ZVLISTSUNPOWER fornito con il KIT SUNPOWER.

## MANUTENZIONE

**Attenzione!** Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica, staccare l'alimentazione del motore e scollegare le batterie (se presenti).


Le eventuali riparazioni devono essere eseguite da personale specializzato usando materiali originali e certificati.

Il motore normalmente non necessita di particolari manutenzioni; in ogni caso la garanzia fornita per **36 mesi** o di **1 milione di manovre** ha validità a condizione che vengono effettuati i seguenti controlli ed eventuali interventi sulla macchina **'barriera stradale'**:

- controllare periodicamente lo stato di usura dei perni ed eventualmente ingrassare le parti in moto usando lubrificanti che mantengano uguali caratteristiche di attrito nel tempo e adatti a funzionare tra **-20 e +70°C**;
- verificare periodicamente il funzionamento delle sicurezze (fotocellule, coste sensibili ecc.);
- verificare il livello di carica delle batterie.

Dette verifiche devono essere documentate in quanto sono indispensabili per usufruire della garanzia come stipulate nelle **Condizioni di Vendita Generale** della Cardin Elettronica.

## ATTENTION! IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

READING THESE INSTRUCTIONS IS IMPORTANT FOR PERSONAL SAFETY. READ THE FOLLOWING REMARKS CAREFULLY BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION. PAY PARTICULAR ATTENTION TO ALL THE PARAGRAPHS MARKED WITH THE SYMBOL  IN THIS ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL. NOT READING THESE IMPORTANT INSTRUCTIONS COULD COMPROMISE THE CORRECT WORKING ORDER OF THE SYSTEM AND CREATE DANGER SITUATIONS FOR THE USERS OF THE SYSTEM. SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE. THE ORIGINAL INSTRUCTIONS AND RELATIVE UPDATES ARE AVAILABLE IN DIGITAL FORMAT FROM THE WEBSITE [WWW.CARDIN.IT](http://WWW.CARDIN.IT).



### Attention! Only for EU customers - WEEE marking

This symbol indicates that once the products life-span has expired it must be disposed of separately from other rubbish. The user is therefore obliged to either take the product to a suitable differential collection site for electronic and electrical goods or to send it back to the manufacturer if the intention is to replace it with a new equivalent version of the same product.

Suitable differential collection, environmental friendly treatment and disposal contributes to avoiding negative effects on the ambient and consequently health as well as favouring the recycling of materials.

Illicitly disposing of this product by the owner is punishable by law and will be dealt with according to the laws and standards of the individual member nation.

- These instructions are aimed at professionally qualified **"Installers of electrical equipment"** and must respect the local standards and regulations in force. All materials used must be approved and must suit the environment in which the installation is situated.
- All maintenance operations must be carried out by professionally qualified technicians. Before carrying out any cleaning or maintenance operations make sure the power is disconnected at the mains and any batteries have been disconnected.
- This appliance must be used exclusively for the purpose for which it has been made. "i.e. for traffic control" of passageways with widths of **3 to 6 m**.  
**Attention!** The appliance has a total weight of about **60 kg** therefore you must use mechanical lifting equipment when transporting or installing.
- This product and all its relative components has been designed and manufactured by **Cardin Elettronica** that has verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force. Any non authorised modifications are to be considered improper and therefore dangerous.  
The manufacturer accepts no liability for situations arising from the use of an electrical installation which does not conform to the local standards and regulations in force and in particular when the earthing circuit is not efficient.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

It is the responsibility of the installer to make sure that the following public safety conditions are satisfied:

- 1) Ensure that the barrier installation is far enough away from the main road to eliminate possible traffic disruptions.
- 2) The barrier must be installed on the inside of the property and not on the public side of the property. The booms must not swing outwards onto a public area.
- 3) The barrier is designed for use on installations through which vehicles are passing. Pedestrians should use a separate entrance.
- 4) The controls (including emergency commands) must be installed at a height between **1,5 and 1,8 m** and at a minimum distance of **1.83 m (6 ft)** from any moving part of the barrier. Controls installed externally must be protected by a safety device inhibiting unauthorised use. An emergency button **'STOP-RESET'** must be installed within sight of the automatic system and when active must not permit the barrier to move again.
- 5) At least two warning signs (similar to the example on the right) should be placed, where they can be easily seen by the public, in the area of the system of automatic operation. One inside the property and one on the public side of the installation. These signs must be indelible and not hidden by any objects (such as tree branches, decorative fencing etc.).
- 6) Do not allow children to play with fixed controls and keep remote controls away from them. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- 7) Ahead of the automation a means of disconnection from the power supply must be installed which has an opening distance on the contacts of all the poles and ensures that the power supply is completely cut off under the conditions of a category III over voltage situation.
- 8) A correct earth connection is fundamental in order to guarantee the electrical safety of the machine
- 9) Before installing make sure that the ambient temperature falls within the range indicated on the appliance's data plate.
- 10) If you have any questions about the safety of the boom operating system, do not install the operator. Contact your dealer for technical assistance.



Have the appliance controlled and checked at regular intervals by specialised maintenance personnel:

- **Check** to be carried out after the first **200.000** manoeuvres (or six months after the installation);

Periodically check the correct operation of all safety devices (photoelectric cells etc.). Frequently examine the installation for imbalance where applicable and signs of wear or damage to cables, springs and mounting.

Eventual repair work or maintenance must be carried out by specialised personnel using original spare parts. The appliance is not suitable for continuous operation and must be adjusted according to the model (see technical data on page 48).

### TECHNICAL DESCRIPTION

Automation for **3 m to 6 m** booms with a **24 Vdc** motor.

- Encoder-controlled movement.
- Robust, rapid opening road barrier designed to last through time, complete with boom holder, warning lights built in to the hood and an external Allen key operated release system.
- The "master/slave" function allows you to synchronise two barriers working in unison.
- The incorporated electronic programmer contains the power stage and the logic control (optional radio receiver module).
- Boom balancing spring included in the version EL SNAP-RAPID. To be ordered apart for the other versions.

### BOOM BALANCING SPRINGS

For the custom fit springs according to the length and weight of the boom consult the table below. The type and number of springs varies when some of the Cardin (ELUFS1, ELUFS1-ML, ELUMS1, ELSRS etc.) accessories are added.

Boom + Accessories	Metres	Spring	Colour	Nr. of springs
SNAPPER3	3	SP-YE	Yellow	1
SNAPPER3 + ELUMS1	3	SP-YE	Yellow	1
SNAPPER3 + SNR SNAP	3	SP-YE	Yellow	1
SNAPPER3 + ELSRS	3	SP-YE	Yellow	1
SNAPPER3 + ELSRS + ELUMS1	3	SP-GR	Green	1
SNAPPER4	4	SP-GR	Green	1
SNAPPER4 + ELUMS1	4	SP-GR	Green	1
SNAPPER4 + SNR SNAP	4	SP-GR	Green	1
SNAPPER4 + ELSRS	4	SP-GR	Green	1
SNAPPER4 + ELSRS + ELUMS1	4	SP-GR	Green	1
SNAPPER5	5	SP-RE	Red	1
SNAPPER5 + ELUMS1	5	SP-RE	Red	1
SNAPPER5 + ELSRS	5	SP-RE	Red	1
SNAPPER5 + ELSRS + ELUMS1	5	SP-WH	White	1
SNAPPER6	6	SP-WH	White	1
SNAPPER6 + ELUMS1	6	SP-WH	White	1
SNAPPER6 + ELSRS	6	SP-WH	White	1
SNAPPER6 + ELSRS + ELUMS1	6	SP-WH	White	1

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

- The barrier may be fitted both to the **right** and to the **left** of the passageway. The minimum controls which may be installed are OPEN-STOP-CLOSE, these controls must be installed in a location not accessible to children .

During the opening/closing manoeuvre check for correct operation and activate the emergency stop button in case of danger.

During blackouts the boom can be released and manually manoeuvred (see manual manoeuvre pag. 15).

- The ground must be stable enough to firmly hold the plinth and the anchor plates.
- Where possible protect the barrier cabinet from accidental knocks by passing vehicles.
- Make sure that the barrier boom arm does not move towards a rigid object closer than **16 inches (406 mm)** and all pinch points between the moving parts have been eliminated or guarded against.
- Work out the run of the cables according to the command and control devices fitted and make sure the system conforms to the local standard and regulations in force (see installation example fig. 1 pag. 2).



It is very important that the barrier be well fixed to the fastening base as the ground anchors could loosen throughout time due to movement and vibration and cause damage to the cabinet and the boom.

### FITTING THE UNIT (fig. 3/3a)

Prepare a cement base with the base plate and anchors "C" (optional) embedded. The cable passage pipe "D" and the four threaded bolts M12 must protrude (30 mm) from the base plate.

The base plate must be perfectly in square, its surface must be clean and the four threaded M12 bolts must emerge perpendicularly.

**Note:** the cement base should preferably protrude 50 mm out of the ground in order to avoid water build up which could damage the appliance.

The size of the base plinth will vary according to the characteristics of the ground.

Remove the 4 self-locking nuts "F" from the four threaded bolts (used to fasten down the anchors) and insert the base of the barrier "E".

Fasten down the barrier using the 4 self-locking nuts "F" and washers supplied with the appliance.

It is also possible to fasten the barrier to an already existing cement base as long as the thickness of the base is great enough to guarantee a strong hold for the rawplugs.

We advise you to use the following type of rawplug: "Steel anchor bolts M12/Ø20 for heavy duty use".

### FITTING THE BOOM (fig. 4-5)

Mount the boom fixing base "A" and fasten down using the supplied screws "H" with a torque level superior to 70 Nm. Protect the heads of the 4 screws "H" with a layer of silicon. Fit the boom support hub "B" and fasten down using the screws "F". Insert the assembled unit "G" into the boom support hub "B". Fasten the complete boom to the base "A" and tighten down the screws "F". Insert the end caps "C" and "I". Fit the semilunar hub covers "E and D" and press down to fasten them into place.

### SPRING INSTALLATION (fig. 6)

For the EL SNAPS and EL SNAPL versions first install the spring purchased with the barrier, apply some grease to the threaded bar "B", locking nut "C" and swivel head. Screw the bar clockwise into the upper part of the spring (indicated by the colour).

Grease the tie rod of the hook "D" and screw it a few turns counter-clockwise in the lower uncoloured part of the spring "A".

Hook the resulting spring-assembly "A" with the hook to the lower part of the cabinet "F", fix the head to the spring mechanism "G" using the nut and bolt "E". First use the outermost hole, and if the spring is too strong to balance the boom, gradually use the holes further in. Screw in the threaded bar "B" to balance the boom-spring system and lock the rod in place with the nut "C". Tighten the bolt "E" with a torque of at least 85-90 Nm.

### INVERTING THE BOOM OPENING DIRECTION SNAP RAPID (fig. 6a-6e)

To invert the boom opening direction from left (fig. 6a) to right (fig. 6e), release the boom and move it to a vertical position "A" fig. 6b. With the spring "C" at rest (**NOT UNDER TENSION**) unscrew and remove the nut and bolt "B". Remove the spring. Dismantle and reassemble the boom to the right as shown in figure 5 and move it to a vertical position "A" (fig 6c). Replace the spring "C" and insert and fasten down the nut and bolt "B" (fig. 6d). Lock the boom and select **right-hand** boom by moving dip Nr. 7 to ON (fig. 12), then carry out the ECU initial programming procedure (pag. 18).

### ASSEMBLING THE FIXED SUPPORT POLE (fig. 7-7a)

The fixed support pole is positioned at the head of the boom and functions as a reference point for the closing of the barrier.

When the boom is moving it should never crash into the support pole but should rest lightly against it instead.

Prepare a cement base in which the anchor plate "S" is to be inserted (make sure that the M8 threaded bolts are protruding by 30 mm).

The base must be perfectly level, the threaded M8 bolts must emerge perpendicularly and be perfectly clean.

Unscrew the four self-tapping screws on the four threaded bolts (needed to block the anchors fig. 7a) and insert the base.

Fasten down using the supplied nuts and washers.

It is also possible to fix the base of the support to cement base or pavement which already exists as long as it is wide enough and strong enough to take the anchor bolts.

We advise you to use the following type of rawplug: "Steel anchor bolts M8/Ø14 for heavy duty use".

### MANUAL MANOEUVRE (fig. 8)

**Caution!** The manual manoeuvre should only be carried out if the equipment has locked due to power failure or during installation of the automation.

Access to the release mechanism may be on the right or left according to the installation.

To access the mechanism, first turn the key as indicated in the sequence **A** (leave the key inserted) then release the motor using the hex wrench provided (sequence **B** and **C**). To relock the motor, carry out the reverse procedure.

### ACCESS TO THE CABINET (fig. 9)

To access the mechanical / electronic controls using the key provided: turn the key "1" counter clockwise and remove the top cover "2". Pull the panel "3" upwards to remove it.

### MECHANICAL ADJUSTMENT OF THE HORIZONTAL POSITION OF THE BOOM (fig. 10-10a)

The rubber travel limits are factory set for the 0° and 90° opening positions, no further adjustment is necessary unless you require other opening angles. See paragraph "Programming the opening and closing positions".

Release the boom and raise it until the barrier is in the open position "1". Loosen the nut "2" by turning it counter clockwise, put the spirit level "3" on the boom and turn screw "4" to adjust the vertical position. With the boom in the correct position "5", tighten the nut "6".

### BALANCING THE BOOM (fig. 10b)

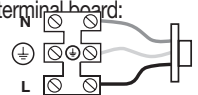
Release the boom, open the cabinet panel and turn the nut "1" counter clockwise (approx. 5 turns). Turn the spring counter clockwise to increase the tension or clockwise to decrease the tension until the boom remains in position "3", i.e. inclined by about 30° - 40°. Having balanced the boom, tighten the nut "4".

## ELECTRICAL CONNECTION

### Important remarks

- The presence of the electrical current sensor does not dispense with the obligation to install photoelectric cells and other safety devices foreseen by the **safety standards in force**.
- Before connecting the appliance make sure that the voltage and frequency rated on the data plate conform to those of the mains supply.
- The power cable must be made of polychloroprene in conformity with the international standard **60245 IEC 57** (eg. 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> **H05RN-F**).
- The cable may only be replaced by qualified technicians.
- An all pole trip switch with at least **3 mm** between the contacts must be installed between the unit and the mains supply.
- Don't use cables with aluminium conductors; don't solder the ends of cables which are to be inserted into the binding posts; use cables marked **T min 85°C** and resistant to atmospheric agents.
- The terminal wires must be positioned in such a way that both the wire and the insulating sheath are tightly fastened.

- Connect the control and security device wires.
- Run the mains power supply through the cable clamp located on the bottom right of the main circuit board and to the separate 3-way terminal board:
  - connect the **neutral** to binding post **N**
  - connect the **earth** to binding post **⊕**
  - connect the **live** to binding post **L**



## Terminal board connections

- 1-2 **TPR** power failure indication. Connect to transformer secondary.
- 3-4 **SLAVE** slave control output. Connect to ECU of second barrier .
- 5-6 **LDA** boom light output **24 Vdc 100 mA**. Connect to boom LED lights, if installed.
- 7-8 **US1** (N.C.) multifunction output (max. **8A 230V**).
- 8-9 **US1** (N.O.) multifunction output (max. **8A 230V**).
- 10 Mass conductor for radio receiver antenna.
- 11 Pole conductor for radio receiver antenna (if an external antenna is fitted use a coaxial type cable **RG58** with an impedance of **50Ω**).
- 12 **TD** (N.O.) dynamic button input.
- 13 **TA** (N.O.) opening button input.
- 14 **TC** (N.O.) closing button input.
- 15 **CMN** common for all inputs and outputs.
- 16 **CC** (N.C./8.2 kΩ) closing safety edge input. Opening this contact will provoke a travel direction inversion of a few degrees during the closing stage. Jumper **J4** pos. 2 = contact N.C. Jumper **J4** pos. 1 = contact 8.2 kΩ. If not used set **dip 3 CC** to **On (DS2)**.
- 17 **TB** (N.C.) stop button input (the opening of this contact interrupts the cycle until a new movement command is given). If not used set **dip 2 TB** to **On (DS2)**.
- 18 **FT** (N.C.) safety and control devices in input (photocells invert the travel direction when an obstruction is detected). Opening this contact will provoke a travel direction inversion during closure due to the cutting in of the safety device. If not used set **dip 1 FT** to **On (DS2)**
- 19 **BSP** (N.C.) door safety switch input. The opening of this contact will block all movement until the door is closed. Not installed at the moment. If you need to install a door switch cut jumper **J5** and connect this input to the door safety microswitch.
- 20 **CSB** common for all security inputs.

- 21-22 Output for photoelectric cells **CTRL24Vdc**. Voltage is only present when the boom is not closed.
- 23-24 Auxiliary device output **24Vdc**. Voltage is always present here.
- 25-27 **ENCODER** encoder signal input - / + / data.

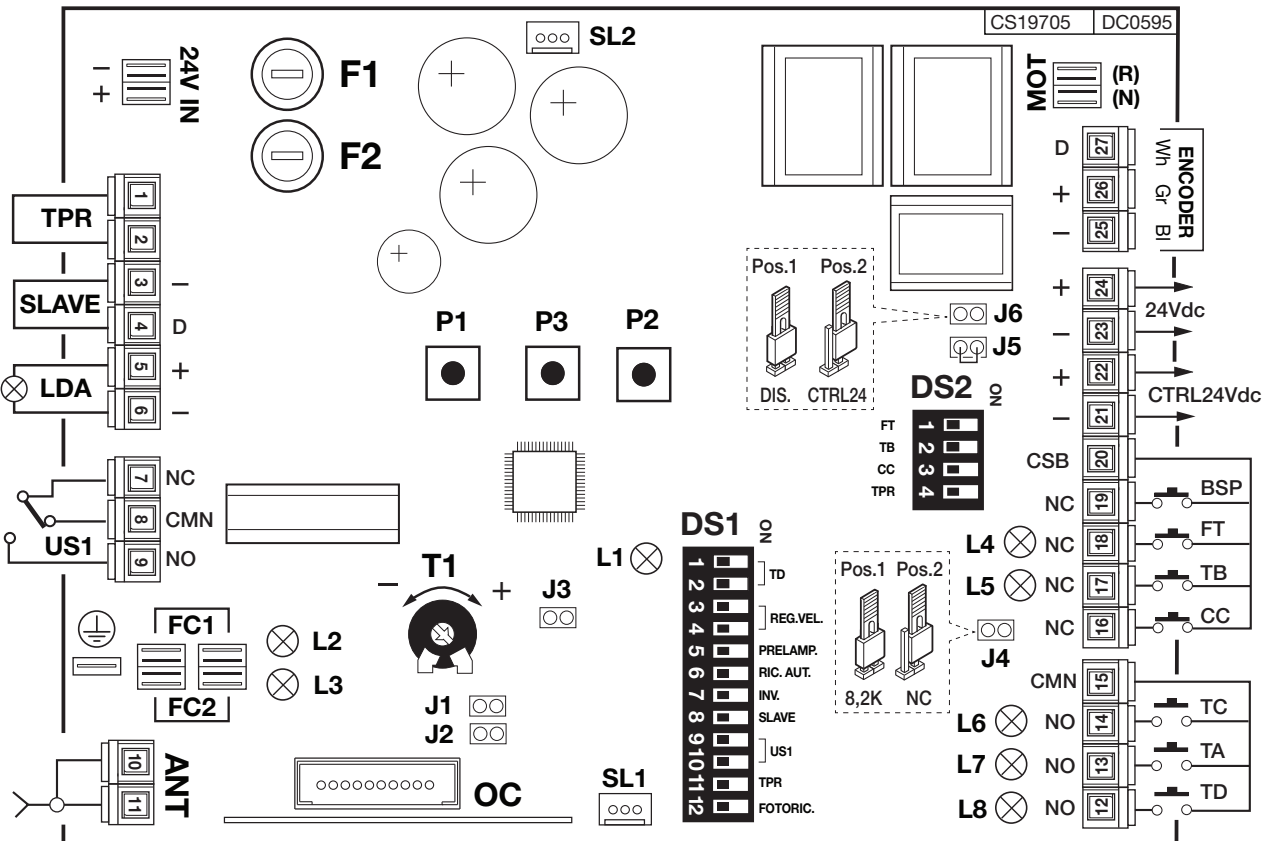
### ALL UNUSED NC CONTACTS MUST BE JUMPED

- Switch on the power and make sure that the indicator LEDs are in the following condition:

- **L1** Programming Led **OFF**
- **L2** Indicator Led for the opening travel limit (**FC1**) **OFF/ON\***
- **L3** Indicator Led for the closing travel limit (**FC2**) **OFF/ON\***
- **L4** Indicator Led for the inverting photoelectric cells (**FT**) **ON**
- **L5** Indicator Led for the blocking button (**TB**) **ON**
- **L6** Indicator Led for the closing button (**TC**) **OFF**
- **L7** Indicator Led for the opening button (**TA**) **OFF**
- **L8** Indicator Led for the dynamic command (**TD/CH1**) **OFF**

If **no LEDs light up** check the condition of the fuses and the power cable connection at the transformer primary.

If one or more safety indicator Leds are off the safety device has been triggered. \* depends on the position of the boom.



**24V IN** 4V ECU power supply input

**DS1** Safety device disable dip-switches

**DS2** Function selection dip-switches

**FC1** Travel limit 1

**FC2** Travel limit 2

**F1** **12,5A delayed** cartridge fuse, motor power supply protection

**F2** **2A** cartridge fuse **24V** power supply protection

**J1** Dynamic mode selection jumper for OC receiver card channel 1

**J2** Opening mode selection jumper for OC receiver card channel 1

**J3** ECU reset jumper

**J4** N.C./8.2 kΩ selection jumper

**J5** Jumper (bridged) door microswitch disabled

**J6** Jumper Test. Remove this jumper **Pos. 2** to enable control of the output **CTRL24Vdc**

**MOT** 24V motor connection

**OC** RF open collector module, 433 / 868 MHz

**P1** PROG/STOP button

**P2** TD dynamic button

**P3** Programming button

**SL1** Internal led light connector

**SL2** Internal led light connector

**T1** Opening direction deceleration setting trimmer



## DS1 FUNCTION SELECTION DIP-SWITCH SETTINGS

Description	Dip status		Function	Notes
Input mode TD (dynamic button - step by step) and radio CH1	Dip 1 OFF	Dip 2 OFF	Open-Stop-Close	During opening, press the TD button to stop the barrier; press again to close. During closing, press the TD button to stop the barrier; press again to open.
	Dip 1 ON	Dip 2 OFF	Open-Close	If the TD button is pressed during opening, the barrier stops then closes. If TD is pressed during closing, the barrier stops then opens.
	Dip 1 OFF	Dip 2 ON	Always opens	Pressing the TD button during opening has no effect. Pressing the TD button during a pause has no effect. If the TD button is pressed during closing, the barrier stops for a few seconds then opens.
	Dip 1 ON	Dip 2 ON	Open-Close with no inversion during opening	Pressing the TD button during opening has no effect. If the TD button is pressed during a pause, the barrier closes. If the TD button is pressed during closing, the barrier stops for a few seconds then opens.
Barrier speed (SNAPS - SNAPL)	Dip 3 OFF	Dip 4 OFF	High speed	Opening time approximately 3 seconds
	Dip 3 ON	Dip 4 OFF	Medium high speed	Opening time approximately 4 seconds
	Dip 3 OFF	Dip 4 ON	Medium low speed	Opening time approximately 6 seconds
	Dip 3 ON	Dip 4 ON	Low speed	Opening time approximately 8 seconds
Preflashing	Dip 5 OFF	-	Excluded	The warning light operates together with the motor.
	Dip 5 ON	-	Enabled	The warning light operates 5 seconds before any movement.
Reclosing timer	Dip 6 OFF	-	Excluded	After complete opening, the barrier can only be closed by a manual command.
	Dip 6 ON	-	Enabled	After complete opening, the barrier closes after the programmed pause time.
Boom opening direction	Dip 7 OFF	-	Left-hand opening	The ECU initial programming procedure must be carried out see page 12.
	Dip 7 ON	-	Right-hand opening	The ECU initial programming procedure must be carried out see page 12.
Slave function	Dip 8 OFF	-	Excluded	-
	Dip 8 ON	-	Enabled	The control unit performs the commands received from the MASTER control unit
US1 output (multifunction mode) potential free contact	Dip 9 OFF	Dip 10 OFF	Courtesy light contact	Lit from the beginning of the work cycle until a programmed time after closing.
	Dip 9 ON	Dip 10 OFF	Warning light contact	Contact for controlling a 2 Hz warning light
	Dip 9 OFF	Dip 10 ON	Suction cup contact	Active output during opening, closing and pause
	Dip 9 ON	Dip 10 ON	Barrier status contact	This output is active when the boom is not closed
Opening during black-outs	Dip 11 OFF	-	Excluded	-
	Dip 11 ON	-	Enabled	The boom remains open during blackouts. The boom closes when power returns if dip 6 is set to ON.
Closing after a photoelectric cell intervenes	Dip 12 OFF	-	Excluded	-
	Dip 12 ON	-	Enabled	Tripping of the photocell reduces the pause time to 2 seconds, regardless of the pause time setting.

## DS2 FUNCTION SELECTION DIP-SWITCHES

Description	Dip status		Function	Notes
FT photoelectric cell input control	Dip 1 OFF	-	Active	FT input active (a photoelectric cell must be wired to the contacts 18-20).
	Dip 1 ON	-	Excluded	FT input excluded (the contacts 18-20 do not need to be bridged).
TB stop button input control	Dip 2 OFF	-	Active	TB input active (a stop button must be wired to the contacts 18-20).
	Dip 2 ON	-	Excluded	TB input excluded (the contacts 17-20 do not need to be bridged).
CC safety edge input excluded	Dip 3 OFF	-	Active	CC input active (8,2K contact with jumper J4 in pos. 1 - NC contact with jumper J4 in pos. 1)
	Dip 3 ON	-	Excluded	CC input excluded (the contacts 16-20 do not need to be bridged).
TPR power failure indication	Dip 4 OFF	-	Enabled	Connect transformer secondary to binding posts 1 and 2. If mains power fails the boom will open (with dip 11 set to ON and optional buffer batteries installed).
	Dip 4 ON	-	Excluded	TPR input excluded (the contacts 1-2 do not need to be bridged).

## PROGRAMMING THE OPEN AND CLOSED POSITIONS

The ELSNAP barrier is programmed by default for use with opening at **90 degrees** and closure at 0 degrees.

If the opening and/or closing point has to be adjusted due to special installation requirements, proceed as follows:

### For the opening point:

- disconnect the power supply to the control unit;
- set the automatic re-closure dip-switch **6** on **OFF**;
- Loosen the locknut and temporarily lift the rubber opening vibration damper (fig. 10);
- power up the control unit;
- press the **P2** button; the bar opens;
- hold down the **P1** button for about 3 sec. until LED **L1** lights up;
- press **P2** repeatedly to move the point in the opening direction or **P3** for the closing direction;
- press **P1** to save the point selected;
- disconnect the power supply to the control unit;
- put the rubber vibration damper against the rod (fig. 10);
- release the rod and move it to its point of equilibrium (about 45 degrees);
- lower the rubber vibration damper by about another 2 millimetres and lock in place with the locknut;
- move dip-switch **6** back to **ON** to reactivate automatic reclosing;
- restore power to the control unit.

### For the closing point:

- press **P2** to open the barrier;
- disconnect the power supply to the control unit;
- set the automatic re-closure dip-switch **6** on **OFF**;
- undo the locknut and temporarily lift the rubber opening vibration damper (fig. 10);
- power up the control unit;
- press the **P2** button; the bar closes;
- hold down the **P1** button for about 3 sec. until LED **L1** lights up;
- press **P2** repeatedly to move the point in the opening direction or **P3** for the closing direction;
- press **P1** to save the point selected;
- disconnect the power supply to the control unit;
- put the rubber vibration damper against the rod;
- release the rod and move it to its point of equilibrium (about 45 degrees);
- lower the rubber vibration damper by about another 2 millimetres and lock in place with the locknut;
- move dip-switch **6** back to **ON** to reactivate automatic reclosing;
- restore power to the control unit.

## PROGRAMMING THE PAUSE TIME

This operation must be carried out with the boom closed:

- press **P3** and hold it down until LED **L1** lights up (it flashes once a second);
- press **P2** to start counting of the pause time. LED **L1** changes its flashing mode;
- after the pause time required, press **P2** again to memorise it. LED **L1** will remain on for a couple of seconds and then go out.

## PROGRAMMING THE COURTESY LIGHT TIME

Binding posts 7/8/9 with dip 9 and 10 in position OFF

This operation must be carried out with the boom closed:

- press **P3** and hold it down until LED **L1** lights up (it flashes once a second);
- press **P3** again; LED **L1** will now flash twice every second. 2);
- press **P2** to start counting of the courtesy light time. LED **L1** changes its flashing mode;
- after the time required has passed, press **P2** again to memorise it. LED **L1** will remain on for a couple of seconds and then go out.

## DISPLAYING THE TOTAL NUMBER OF MANOEUVRES

This operation must be carried out with the boom closed:

- hold down **P3** and insert and remove jumper **J3** to reset the control unit;
- the yellow LEDs will flash **6** times, after which the number of operations will be displayed;
- the number is displayed as follows.
- First figure: number of flashes of the red and yellow LEDs together (hundreds of thousands);

- Second figure: number of flashes of the yellow LEDs (tens of thousands);
- Third figure: number of flashes of the red LEDs (thousands);

Example: display of 210,000 duty cycles:

- Red and yellow LEDs flash twice
- Pause
- Yellow LEDs flash once
- Pause
- Red LEDs do not flash
- End

## PROGRAMMING THE MAINTENANCE ALARM

The **SN24** control unit signals a maintenance alarm by means of 6 flashes of the internal red LEDs.

The number of cycles after which the alarm is signalled is set by default to **100,000**. To modify this parameter, proceed as follows::

- with the boom closed, press **P1** for about 10 seconds (after three seconds **L1** lights up; keep pressing until **L1** goes out again);
- the maintenance alarm has now been deleted so it has to be reprogrammed;
- the number is set in multiples of **10,000**. Press **P2** to increase the flashes of LED **L1** (the maximum number of flashes is **10**, corresponding to **100.000** manoeuvres);
- press key **P3** to save the number set.

## MASTER-SLAVE FUNCTION

This installation mode allows the synchronised operation of two facing barriers:

- install the two barriers, adjusting the open and closed positions if necessary.
- select the main (MASTER) barrier and connect all the system functions (controls, radio receivers, safety devices, photocells, etc.) to it;
- leave all the default settings unchanged on the secondary (SLAVE) barrier. Only connect the edge, if installed. Set dip **8** to **ON** then insert and remove jumper **J3** to reset the ECU;
- wire the Slave output of the MASTER barrier to binding post 12 'TD' of the SLAVE barrier;
- wire binding post 3 "-" on the MASTER barrier to binding post 15 "CMN" on the SLAVE barrier;
- wire binding post 4 "D" on the MASTER barrier to binding post 12 "TD" on the SLAVE barrier;
- If everything is correctly wired the LED of the 'TD' output on the SLAVE barrier will start to flash.
- wire binding post 4 "D" on the SLAVE barrier to binding post 13 "TD" on the MASTER barrier;
- test the system, trying out the various commands and the safety devices of the two barriers.

## ECU INITIAL PROGRAMMING PROCEDURE

This procedure is necessary if the **SN24** control unit of the SNAP barrier is replaced or if the boom opening direction has been changed (see fig. 6a-6e). After this operation, continue with the adjustment of the open and closed positions, if necessary.

- press buttons **P3** and **P1** simultaneously and perform an ECU reset by momentarily closing contact **J3**, then release the buttons when LED **L1** lights up;
- press button **P2**. The barrier will perform a series of movements and stop in the closed position;
- When LED **L1** goes out, the procedure has been completed.

## TROUBLE SHOOTING

The barrier indicates any malfunctions by flashing the red LEDs on each side of the control cabinet:

N° of flashes	Meaning	Description
1	safety edge alarm	safety edge pressed or electrical connection failure
2	forced boom	boom forced manually in the closed position
3	encoder activated	obstacle detected
4	encoder failure	encoder malfunction or connection error
5	mosfet failure	motor control driver failure
6	maintenance alarm	set number of manoeuvres exceeded
7	limit switch error	electric limit switch failure or connection error

## FUNZIONAMENTO A BATTERIA

The barriers can be fitted with buffer batteries which allow them to function with the SUN POWER system for isolated installations where mains power supply is not available.

For installation and battery powered operation consult the instruction manual **ZVL650** supplied with the battery charger **CB24** and the instruction manual **ZVLISTSUNPOWER** supplied with the SUNPOWER KIT.

## MAINTENANCE

**Attention!** Before carrying out any cleaning or maintenance operations make sure the power is disconnected at the mains, the motor power cables are disconnected and the batteries have been disconnected.


Eventual repair work must be carried out by specialised personnel using original spare parts.

The motor does not normally require particular maintenance; in any case the **36 month** or **1 million manoeuvre** guarantee is only valid if the following controls have been observed and eventual maintenance has been carried out to the machine '**road barrier**':

- periodically check the moving parts for wear and tear and grease if required using lubricants which maintain their friction levels unaltered throughout time and are suitable for temperatures of **-20 to +70°C**;
- periodically check the correct operation of all safety devices (photoelectric cells, safety edges etc.);
- check the battery charge level.

These checks must be written down as they are paramount in validating the guarantee as stipulated in Cardin Elettronica's **General Sales Conditions**.

## ATTENTION! CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

IL EST IMPORTANT POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONES D'OBSERVER LES INSTRUCTIONS SUIVANTES: LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES AVANT DE PROCÉDER AU MONTAGE. PORTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE À TOUTES LES CONSIGNES MISES EN ÉVIDENCE PAR LES PICTOGRAMMES  FIGURANT DANS LE PRÉSENT LIVRET D'INSTRUCTIONS ORIGINAL. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES POURRAIT COMPROMETTRE LE BON FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME ET CRÉER DES SITUATIONS DE GRAVE DANGER POUR L'OPÉRATEUR ET LES UTILISATEURS DU SYSTÈME. CONSERVER CETTE NOTICE POUR POUVOIR LA CONSULTER ULTÉRIEUREMENT. LES INSTRUCTIONS ET ÉVENTUELLES MISES À JOUR SONT DISPONIBLES EN FORMAT DIGITAL SUR LE SITE WWW.CARDIN.IT.

### Attention! Seulement pour les clients de l'UE - Marquage WEEE.



Ce symbole indique l'obligation de ne pas éliminer l'appareil, à la fin de sa durée de vie, avec les déchets municipaux non triés et de procéder à sa collecte sélective. Par conséquent, l'utilisateur doit remettre l'appareil à un centre de collecte sélective des déchets électroniques et électriques ou au revendeur qui est tenu, lorsqu'il fournit un nouvel appareil, de faire en sorte que les déchets puissent lui être remis, sur une base de un pour un, pour autant que l'appareil soit de type équivalent à celui qu'il fournit.

La collecte sélective des équipements électriques et électroniques en vue de leur valorisation, leur traitement et leur élimination dans le respect de l'environnement contribue à éviter la nocivité desdits équipements pour l'environnement et pour la santé et à encourager leur recyclage. L'élimination abusive de l'équipement de la part du détenteur final comporte l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur dans l'État Membre d'appartenance.

- Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "appareils électriques" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement, ainsi que des normes en vigueur. Les matériels utilisés doivent être certifiés et être adaptés aux conditions atmosphériques du lieu d'implantation.
- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par un personnel qualifié. Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, débrancher l'appareil de la ligne électrique et débrancher les éventuelles batteries de secours.
- Les appareils décrits dans ce livret ne doivent être destinés qu'à l'utilisation pour laquelle ils ont été expressément conçus à savoir: **Le contrôle et la régulation du passage de véhicules** sur passage d'une largeur nette de **3 à 6 m**.

**Attention!** L'appareil ayant un poids total de **60 kg** environ, toutes les opérations de transport et/ou de pose doivent être effectuées à l'aide d'un système de levage mécanique adéquat.

- Ce produit a été étudié et construit entièrement par la Sté Cardin Elettronica qui a pris soin de vérifier la conformité de ses caractéristiques avec les exigences des normes en vigueur. Une diverse utilisation des produits ou leur destination à un usage différent de celui prévu et/ou conseillé n'a pas été expérimentée par le Constructeur. Par conséquent, les travaux effectués sont entièrement sous la responsabilité de l'installateur. Le Constructeur décline toute responsabilité en cas d'installation électrique non conforme aux normes en vigueur, notamment en cas de circuit de protection (mise à terre) inefficace.

## CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Il appartient à l'installateur de vérifier les conditions de sécurité ci-dessous:

- 1) L'installation doit se trouver suffisamment loin de la route pour ne pas constituer de risque pour la circulation.
- 2) La barrière doit être installée à l'intérieur de la propriété et la lisse ne doit pas s'ouvrir sur le domaine public.
- 3) La barrière levante automatisé est affecté principalement au passage de véhicules. Si possible, prévoir une entrée séparée pour les piétons.
- 4) Les organes de commande (y compris les boutons d'arrêt d'urgence) doivent être placés de façon à être bien en vue, à une hauteur comprise entre **1,5 m** et **1,8 m** et à une distance minimale de **1,83 m** de chacune des parties mobiles de la barrière. Par ailleurs, toute personne située à l'extérieur doit être éloignée de manière à empêcher toute utilisation non autorisée. Un arrêt d'urgence "**STOP RESET**" (voir figure 11) doit être visible sur l'automatisme et ne doit pas permettre à la barrière de se mettre à nouveau en fonction.
- 5) Il est conseillé de signaler l'automatisation de la lisse par des panneaux de signalisation (comme celui indiqué en ci-contre figure) placés bien en vue. Dans l'hypothèse où l'automatisme serait affecté exclusivement au passage de véhicules, il faudra prévoir deux panneaux d'interdiction de passage aux piétons (l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur).
- 6) Ne pas permettre aux enfants de jouer avec les organes de commande fixes du dispositif. Garder les commandes à distance hors de portée des enfants. L'appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, à condition qu'ils soient supervisés, ainsi que par des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance à ce sujet pourvu qu'elles aient été instruites sur l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et qu'elles soient averties des risques qu'il comporte.
- 7) Il est impératif de poser, en amont de l'automatisme, un disjoncteur qui garantit une déconnexion omnipolaire de la ligne d'alimentation. Ce dispositif doit avoir une ouverture des contacts telle à permettre une déconnexion complète en cas de surtension (catégorie III), conformément aux règles d'installation nationales.
- 8) Pour garantir la sécurité électrique, il est impératif de brancher l'appareil à la prise de terre.
- 9) Avant de procéder à l'installation, s'assurer que la température ambiante soit bien comprise dans la plage de températures indiquée sur la plaquette signalétique du dispositif.
- 10) En cas d'un quelconque doute sur la sécurité de l'installation, interrompre la pose et contacter le distributeur du matériel.

### ATTENTION



La barrière de sécurité mobile peut être à l'origine de blessures graves ou de mort.  
 - La barrière de sécurité mobile ne doit pas être utilisée par des enfants.  
 - Cette notice est destinée aux utilisateurs. Les personnes ne doivent pas effectuer de réparations.  
 - L'installation et l'utilisation de cet appareil doivent être effectuées par des personnes qualifiées.  
 - La barrière ne doit pas être utilisée à l'intérieur d'un bâtiment.  
 - La barrière ne doit pas être utilisée à l'intérieur d'un bâtiment.

Il est conseillé de faire contrôler et réviser l'appareil, selon les cadences préétablies, par un personnel spécialisé:

- contrôle après les premières **200.000** manœuvres (ou 6 mois après l'installation), Contrôler régulièrement le fonctionnement des dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, etc.).

Examiner fréquemment l'installation afin de détecter d'éventuels déséquilibres, signes d'usure mécanique et de détérioration des câbles, ressorts et supports. Les éventuelles réparations devront être effectuées par un personnel spécialisé qui devra prendre soin de monter exclusivement des pièces détachées d'origine et certifiées. L'automatisme n'est pas adapté à une activation continue; son actionnement doit être limité à la valeur indiquée au tableau (voir caractéristiques techniques à la page 48).

### DESCRIPTION TECHNIQUE

- Mouvement contrôlé par encodeur.
- Fût à usage intensif permettant une ouverture rapide de la lisse, conçu pour une longue durabilité. Il est doté de bras porte-lisse, feux de signalisation à led, incorporés dans le capot, et déverrouillage mécanique extérieur par clé six pans.
- Possibilité de brancher deux barrières en configuration Maître et Esclave pour automation avec lisses en vis-à-vis.
- Programmateur électronique intégré, doté d'une partie de puissance et logique de contrôle (système radio récepteur en option).
- Ressort d'équilibrage de la lisse inclus dans la version EL SNAP-RAPID, à commander à part dans les autres versions.

### RESSORT D'ÉQUILIBRAGE DE LA LISSE

Pour adapter le ressort à la longueur et au poids de la lisse, voir le tableau ci-dessous. Le type et le nombre de ressorts varie lorsque certains des accessoires Cardin (ELUFS1, ELUFS1-ML, ELUMS1, ELSRS ecc.) sont ajoutés.

Fût barrière + Accessoires	Mètres	Ressort	Coleur	N. Ressorts
SNAPPER3	3	SP-YE	Jaune	1
SNAPPER3 + ELUMS1	3	SP-YE	Jaune	1
SNAPPER3 + SNR SNAP	3	SP-YE	Jaune	1
SNAPPER3 + ELSRS	3	SP-YE	Jaune	1
SNAPPER3 + ELSRS + ELUMS1	3	SP-GR	Verte	1
SNAPPER4	4	SP-GR	Verte	1
SNAPPER4 + ELUMS1	4	SP-GR	Verte	1
SNAPPER4 + SNR SNAP	4	SP-GR	Verte	1
SNAPPER4 + ELSRS	4	SP-GR	Verte	1
SNAPPER4 + ELSRS + ELUMS1	4	SP-GR	Verte	1
SNAPPER5	5	SP-RE	Rouge	1
SNAPPER5 + ELUMS1	5	SP-RE	Rouge	1
SNAPPER5 + ELSRS	5	SP-RE	Rouge	1
SNAPPER5 + ELSRS + ELUMS1	5	SP-WH	Blanc	1
SNAPPER6	6	SP-WH	Blanc	1
SNAPPER6 + ELUMS1	6	SP-WH	Blanc	1
SNAPPER6 + ELSRS	6	SP-WH	Blanc	1
SNAPPER6 + ELSRS + ELUMS1	6	SP-WH	Blanc	1

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

La barrière levante peut être appliqué aussi bien à **gauche** qu'à **droite** du passage.

L'organe de commande minimum requis est une boîte à boutons OUVERTURE-STOP-FERMETURE; celle-ci devra être installée impérativement hors de portée de mineurs, notamment des enfants, et hors du rayon d'action de la barrière.

Durant la manœuvre, contrôler le mouvement de la lisse et actionner, en cas de danger, le dispositif d'arrêt d'urgence (STOP). En cas de coupure de courant, la lisse peut être déverrouillée manuellement (voir "manœuvre manuelle" à la page 21).

- Le terrain doit être tel à pouvoir supporter sans problème l'assise en béton sur laquelle sera placée la plaque de base avec les pattes de scellement.
- Il convient de protéger le fût de la barrière des chocs qui pourraient éventuellement être causés par les véhicules passant à proximité.
- S'assurer que le bras de levage de la barrière ne se déplace pas en direction d'objets rigides situés à moins de **16 pouces** de distance (**406 mm**) et que tous les points critiques entre les parties mobiles ont été éliminés ou protégés.
- Prévoir le parcours des câbles en fonction des dispositifs de commande et de sécurité imposés par les normes en vigueur (voir exemple d'installation fig. 1 page 2).



Il est fondamental de bien fixer la barrière à la base car avec le temps et une utilisation intensive, les fixations au sol pourraient se desserrer et entraîner, en conséquence, des oscillations préjudiciables au fût et à la tige.

### CONTRE-PLAQUE DE FIXATION (fig. 3/3b)

Préparer une assise en béton où il faudra placer la plaque de base "C" (en option) avec les pattes de scellement. De cette plaque devront saillir les conduits pour le passage des câbles électriques "D", à travers l'ouverture prévue à cet effet, et quatre tiges filetées M12; ces dernières devront saillir de 30 mm. La plaque devra être parfaitement à niveau et propre. S'assurer de la verticalité des tiges filetées M12 qui saillent de la plaque et de leur propreté.

**N.B.** Il est conseillé de faire dépasser l'assise de 50 mm environ du sol pour éviter d'endommager l'appareil en cas de flaques d'eau.

Les dimensions de l'assise devront être déterminées en fonction de la nature du sol.

Dévisser les quatre écrous autobloquants "F" sur les quatre tiges filetées (utilisées pour bloquer les pattes de scellement) et y placer la base "E" de la barrière. Après quoi, la fixer au moyen des quatre écrous autobloquants "F" et les rondelles fournies en dotation. La fixation de la base de la barrière peut s'effectuer même sur un sol en béton existant à condition que son épaisseur soit telle à garantir la prise de la cheville et qu'il soit bien fait. Cheville conseillée: "Cheville d'ancrage en acier M12/Ø20 pour utilisation lourde".

### FIXATION DE LA LISSE (fig. 4-5)

Monter le socle de fixation lisse A et le fixer avec les vis H en appliquant un couple de serrage supérieur à 70 Nm. Protéger les têtes des 4 vis "H" avec du silicone. Installer le support tige B et le fixer avec les vis F. Introduire la tige G pré-montée dans le support lisse B. Fixer la lisse complète sur le socle A et serrer les vis F. Introduire les bouchons C et I. Installer les demi-lunes du couvre-moyeu E et D et pousser à fond pour les bloquer.

### INSTALLATION RESSORT (fig. 6)

Pour les versions EL SNAPS et EL SNAPL, installer tout d'abord le ressort livré avec la barrière. Appliquer un peu de graisse sur la barre filetée "B" équipée de l'écrou de fixation "C" et de la tête articulée, et visser dans le sens des aiguilles d'une montre sur la partie supérieure du ressort (colorée).

Appliquer un peu de graisse sur le tirant à crochet "D" et lui faire quelques tours dans le sens des aiguilles d'une montre du côté inférieur non coloré du ressort "A". Accrocher le groupe ressort "A" ainsi obtenu avec le crochet au bas de l'armoire "F", fixer la tête au balancier "G" au moyen de l'écrou et du boulon "E". Utiliser tout d'abord le trou le plus à l'extérieur puis, si le ressort est trop fort pour l'équilibrage de la lisse, utiliser progressivement les trous placés plus à l'intérieur. Visser la barre filetée "B" pour équilibrer le système lisse-ressort et bloquer la barre en position au moyen de l'écrou "C". Serrer le boulon E à un couple de 85-90 Nm minimum.

### INVERSION DE L'OUVERTURE DE LA LISSE SNAP-RAPID (fig. 6a-6e)

Pour inverser le sens de l'ouverture de la lisse de gauche (fig. 6a) à droite (fig. 6e), déverrouiller la lisse et la placer en vertical "A" (fig. 6b). Avec le ressort "C" en position de veille (**HORS TENSION**), dévisser et enlever le boulon et l'écrou "B". Enlever le ressort et la boîte d'accessoires "D", si elle est présente (fig. 6c). Démonter la lisse, la remonter à droite (fig. 5) et la placer en vertical "A" (fig. 6c). Remonter le ressort "C", remettre le boulon et l'écrou "B" à leur place et serrer à fond (fig. 6d). Rebloquer la tige et sélectionner l'installation tige « droite » en déplaçant le dip N°7 sur ON (fig. 12), après avoir obligatoirement effectué la programmation de la centrale (page 22).

### MONTAGE DE LA LYRE DE REPOS (fig. 7-7a)

La lyre de repos doit être positionnée au bout de la lisse. Elle fournit un point d'appui de la lisse en fermeture. Durant la manœuvre, la lisse ne devra jamais heurter contre le plan d'appui mais devra s'y poser doucement.

Préparer une assise en béton qui recevra la plaque de base "S" avec les pattes de scellement. De cette plaque devront saillir de 30 mm quatre tiges filetées M8. La plaque devra être parfaitement à niveau et propre. S'assurer de la verticalité des tiges filetées M8 qui saillent de la plaque et de leur propreté. Dévisser les quatre écrous autobloquants sur les quatre tiges filetées (utilisées pour bloquer les pattes de scellement fig. 7a) et y placer la base de la lyre de repos. Après quoi, la fixer au moyen des quatre écrous et rondelles fournis en dotation. La fixation de la base de la lyre de repos peut s'effectuer même sur un sol en béton existant à condition que son épaisseur soit telle à garantir la prise de la cheville et qu'il soit bien fait.

Cheville conseillée: "Cheville d'ancrage en acier M8/Ø14 pour utilisation lourde".

### MANŒUVRE MANUELLE (fig. 8)

**Attention!** La manœuvre manuelle doit être effectuée exclusivement avec appareil bloqué à cause d'une coupure de courant ou pendant la phase d'installation de l'automatisme.

L'accès au déblocage peut être effectué sur la gauche ou sur la droite en fonction de l'installation. Pour accéder au mécanisme, tourner la clé comme indiqué par la séquence A (laisser la clé introduite) puis débloquent le moteur au moyen de la clé hexagonale fournie (séquence B et C). Pour embrayer de nouveau le moteur, procéder en sens inverse.

### OUVERTURE DU FÛT (fig. 9)

Pour accéder aux réglages mécaniques / électroniques, il faut ouvrir le fût. Pour ce faire, tourner la clé "1", fournie en dotation, dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre et relever le couvercle "2". Tirer le panneau 3 vers le haut pour le déposer 4.

### RÉGLAGE MÉCANIQUE DE LA POSITION HORIZONTALE DE LA LISSE (fig. 10-10a)

Les fins de course en caoutchouc sont déjà réglés en position d'ouverture à 0° et 90°, et aucun réglage n'est donc nécessaire sauf autre position requise. Voir le par. «Programmation d'ouverture et fermeture». Déverrouiller la lisse et la placer en contact avec la butée en fermeture "1". Desserrer l'écrou "2" en le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, poser un niveau à bulle "3" sur la lisse et intervenir sur la vis "4" jusqu'à ce que la lisse se trouve en position horizontale. Une fois que l'horizontale a été réglée "5", serrer l'écrou "6" à fond.

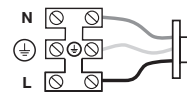
### ÉQUILIBRAGE DE LA LISSE (fig. 10b)

Déverrouiller la lisse, ouvrir la trappe de visite et intervenir sur l'écrou "1" en le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre (5 tours environ). Tourner le ressort dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer la tension ou dans le sens contraire pour l'augmenter, jusqu'à ce que la lisse reste dans la position "3", c'est-à-dire inclinée de 30° - 40°. Une fois l'équilibrage optimisé, serrer l'écrou "4" à fond.

## BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

### Consignes importantes

- Le montage du capteur de courant ne dispense pas d'installer les cellules photoélectriques ou autres dispositifs de sécurité prévus par les normes en vigueur.
  - Avant d'effectuer le branchement électrique, contrôler que la tension et la fréquence indiquées sur la plaquette signalétique correspondent aux données du réseau d'alimentation électrique.
  - Le câble d'alimentation doit être en caoutchouc et du type 60245 IEC 57 (ex. 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> H05RN-F).
  - Le remplacement du câble d'alimentation doit être effectué par un personnel qualifié.
  - Entre la centrale de commande et le réseau doit être interposé un interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm.
  - Ne pas utiliser de câble avec des conducteurs en aluminium; ne pas étamer l'extrémité des câbles à insérer dans le bornier; utiliser un câble marqué **T min. 85°C** résistant à l'action des agents atmosphériques.
  - Les conducteurs devront être fixés à proximité du bornier de manière telle que la fixation maintiennent aussi bien l'isolation que le conducteur.
- Brancher les fils des commandes et ceux qui proviennent des dispositifs de sécurité.
  - Tirer l'alimentation générale jusqu'au bornier **séparé à trois voies** en passant d'abord à travers le presse-étoupe qui se trouve en partie basse, à droite du circuit principal:
    - brancher le **neutre** à la borne **N**
    - brancher la **terre** à la borne **⊕**
    - brancher la **phase** à la borne **L**



## Branchements du bornier

- 1-2 **TPR** signalisation absence ligne. Connecter au secondaire du transformateur.
- 3-4 **SLAVE** sortie commandes SLAVE. Connecter à la logique de la deuxième barrière (SLAVE).
- 5-6 **LDA** sortie LED lisse **24 Vdc 100 mA**. Connecter aux lumières LED de la lisse, si présentes.
- 7-8 **US1** (N.F.) sortie contact jolly (maxi. **8A 230V**).
- 8-9 **US1** (N.O.) sortie contact jolly (maxi. **8A 230V**).
- 10 Masse antenne récepteur radio.
- 11 Âme antenne récepteur radio (en cas d'utilisation d'une antenne externe, la brancher au moyen d'un câble coaxial **RG58 imp. 50Ω**).
- 12 **TD** (N.O.) entrée bouton de commande séquentielle.
- 13 **TA** (N.O.) entrée bouton d'ouverture.
- 14 **TC** (N.O.) entrée bouton de fermeture.
- 15 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties.
- 16 **CC** (N.F./8.2 kΩ) entrée pour palpeuse de sécurité en fermeture. L'ouverture de ce contact inverse le sens de marche pour quelque degrés en fermeture. Jumper **J4** pos. 2 = contact N.F. Jumper **J4** pos. 1 = contact 8.2 kΩ. S'il n'est pas utilisé mettre sur **On dip 3 CC (DS2)**.
- 17 **TB** (N.F.) entrée bouton de blocage (l'ouverture de ce contact interrompt le cycle de travail jusqu'à une nouvelle commande de manœuvre). S'il n'est pas utilisé mettre sur **On dip 2 TB (DS2)**.
- 18 **FT** (N.F.) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique d'inversion en fermeture). L'ouverture de ce contact inverse le sens de marche en fermeture. S'il n'est pas utilisé mettre sur **On dip 1 FT (DS2)**.
- 19 **BSP** (N.F.) entrée blocage sécurité porte. L'ouverture du contact interrompt le cycle de fonctionnement jusqu'à fermeture de la porte. Non installé. En cas d'installation, couper le cavalier **J5** et relier cette entrée au micro-interrupteur de sécurité sur la porte.

- 20 **CSB** commun pour les entrées de sécurité.
- 21-22 Sortie alimentation cellules photoélectriques **CTRL24Vdc**. Tension présente uniquement quand la barrière n'est pas fermée.
- 23-24 Sortie alimentation dispositifs externes **24Vdc**. Tension présente uniquement quand la barrière n'est pas fermée.
- 25-27 **ENCODER** entrée du signal encoder - / + / data.

### FAIRE UN PONT SUR TOUS LES CONTACTS N.F. INUTILISÉS

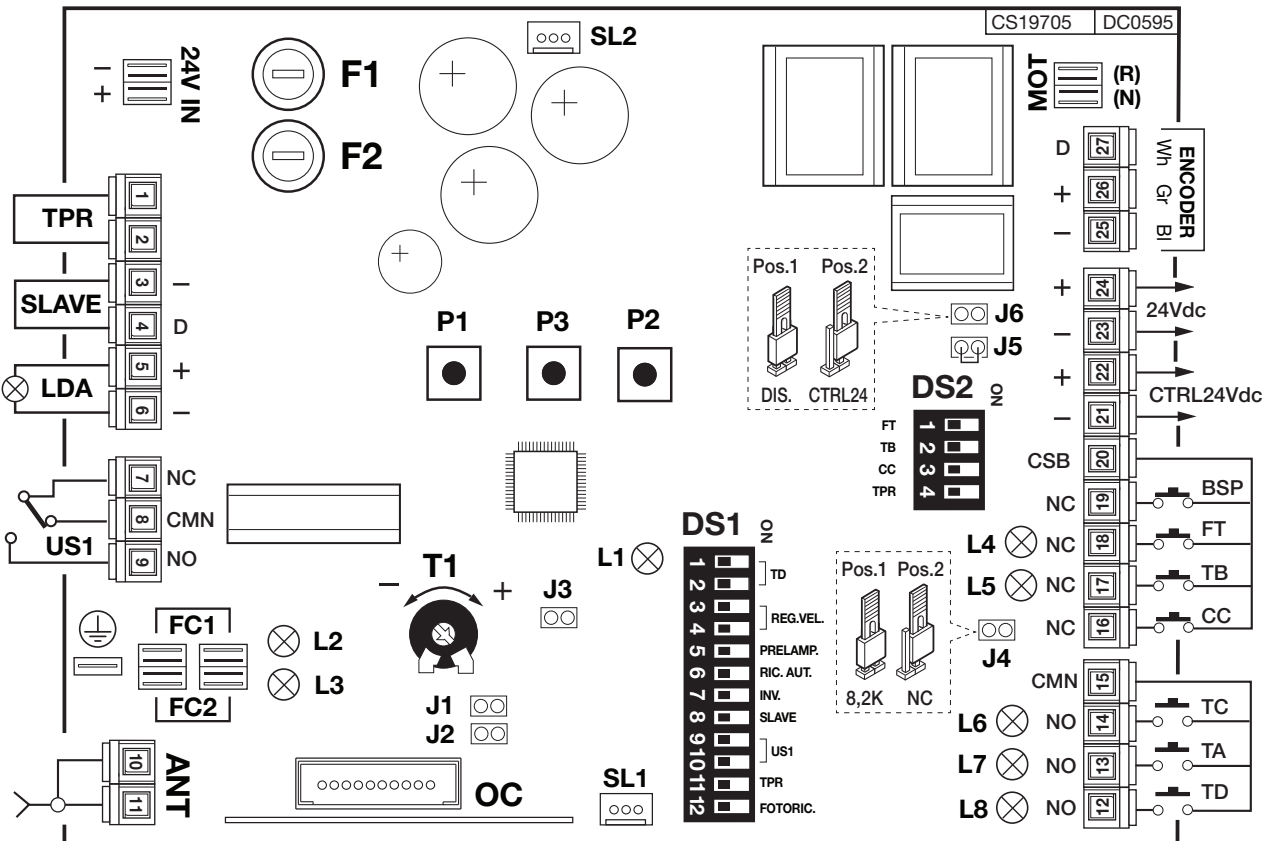
• Mettre sous tension le circuit et vérifier si l'état des LEDs est conforme aux indications suivantes:

- **L1** Led programmation éteinte
- **L2** Signalisation fin de course en ouverture (**FC1**) éteinte/allumée\*
- **L3** Signalisation fin de course en fermeture (**FC2**) éteinte/allumée\*
- **L4** Signalisation cellules photoélectriques d'inversion (**FT**) allumée
- **L5** Signalisation touche de blocage (**TB**) allumée
- **L6** Signalisation touche de fermeture (**TC**) éteinte
- **L7** Signalisation touche d'ouverture (**TA**) éteinte
- **L8** Signalisation commande séquentielle (**TD/CH1**) éteinte

Si **aucune LED ne s'allume**, vérifier l'état des fusibles et le raccordement du câble d'alimentation au primaire du transformateur.

Si l'une des LED de signalisation est éteinte, cela signifie que la sécurité est intervenue.

\* en fonction de la position de la lisse.



- 24V IN** Entrée 24V alimentation programmeur
- DS1** Dip-switch désactivation sécurités
- DS2** Dip-switch sélection fonctions
- FC1** Fin de course 1
- FC2** Fin de course 2
- F1** Cartouche fusible **12,5A retardé** protection alimentation du moteur
- F2** Cartouche fusible **2A** protection circuit **24V**
- J1** Cavalier de sélection modalité séquentielle canal 1 récepteur OC
- J2** Cavalier de sélection modalité ouverture canal 1 récepteur OC
- J3** Cavalier RESET programmeur
- J4** Cavalier de sélection N.C./8.2 kΩ

- J5** Cavalier d'exclusion micro-interrupteur porte
- J6** Jumper Test. Déposer ce cavalier **Pos. 2** pour activer le contrôle de la sortie **CTRL24Vdc**
- MOT** Connecteur moteur **24V**
- OC** Module **RF open collector, 433 / 868 MHz**
- P1** Bouton **PROG/STOP**
- P2** Bouton de commande séquentielle **TD**
- P3** Bouton de programmation
- SL1** Connecteur voyant LED interne
- SL2** Connecteur voyant LED interne
- T1** Trimmer de régulation ralentissement en ouverture

### CONFIGURATION DIP-SWITCH SÉLECTION FONCTIONS DS1

Description	État dip		Fonction	Notes
Mode entrée TD (bouton de commande séquentielle - pas à pas) et canal radio CH1	Dip 1 OFF	Dip 2 OFF	Ouverture -Stop-Fermateur	Durant l'ouverture en pressant la touche TD la barrière se bloque, en pressant de nouveau la barrière se ferme. Durant la fermeture en pressant la touche TD la barrière se bloque, en pressant de nouveau la barrière s'ouvre.
	Dip 1 ON	Dip 2 OFF	Ouverture-Fermateur	Durant l'ouverture en pressant la touche TD la barrière se bloque puis se ferme. Durant la fermeture, en pressant la touche TD la barrière se bloque puis s'ouvre.
	Dip 1 OFF	Dip 2 ON	Ouvre toujours	Durant l'ouverture, la pression de la touche TD n'a aucun effet. Durant la pause, la pression de la touche TD n'a aucun effet. Durant la fermeture, en pressant la touche TD la barrière se bloque pendant quelques instants puis s'ouvre.
	Dip 1 ON	Dip 2 ON	Ouv.-ferm. avec inversion exclue durant l'ouverture	Durant l'ouverture, la pression de la touche TD n'a aucun effet. Durant la pause, en pressant la touche TD la barrière se ferme. Durant la fermeture, en pressant la touche TD la barrière se bloque pendant quelques instants puis s'ouvre.
Vitesse barrière (SNAPS - SNAPL)	Dip 3 OFF	Dip 4 OFF	Haute vitesse	Temps d'ouverture environ 3 secondes.
	Dip 3 ON	Dip 4 OFF	Moyenne-haute vitesse	Temps d'ouverture environ 4 secondes.
	Dip 3 OFF	Dip 4 ON	Moyenne-basse vitesse	Temps d'ouverture environ 6 secondes.
	Dip 3 ON	Dip 4 ON	Basse vitesse	Temps d'ouverture environ 8 secondes.
Préannonce	Dip 5 OFF	-	Exclu	Le clignotant est alimenté en même temps que le moteur.
	Dip 5 ON	-	Activé	Le clignotant est alimenté 5 secondes avant chaque manœuvre.
temporisateur refermeture	Dip 6 OFF	-	Exclu	Après une ouverture complète la logique de commande referme uniquement avec une commande manuelle.
	Dip 6 ON	-	Activé	Après une ouverture complète la logique de commande referme après le temps de pause programmé.
Inversion de l'ouverture de la lisse	Dip 7 OFF	-	Ouverture gauche	Obligation d'effectuer la programmation de la centrale voir page 24
	Dip 7 ON	-	Ouverture droite	Obligation d'effectuer la programmation de la centrale voir page 24
Fonctionnement Esclave	Dip 8 OFF	-	Exclu	-
	Dip 8 ON	-	Activé	La logique exécute les commandes envoyées par une logique MASTER.
Mode sortie US1 (jolly) contact sans potentiel	Dip 9 OFF	Dip 10 OFF	Contact pour éclairage de zone	Allumé depuis le début d'un cycle jusqu'à un temps programmable après la fermeture.
	Dip 9 ON	Dip 10 OFF	Contact pour clignotant	Contact pour commander un clignotant, fréquence 2 Hz.
	Dip 9 OFF	Dip 10 ON	Contact pour ventouse électromagnétique	Sortie activée en ouverture, pause et fermeture.
	Dip 9 ON	Dip 10 ON	Contact de signalisation état lisse	Sortie activée avec lisse non fermée
Ouverture pour panne de courant	Dip 11 OFF	-	Exclu	-
	Dip 11 ON	-	Activé	En l'absence de courant, la lisse reste ouverte. Au retour du courant la lisse se ferme si le dip 6 est sur ON
Cellule photoélectrique de refermeture	Dip 12 OFF	-	Exclu	-
	Dip 12 ON	-	Activé	L'intervention de la photocellule réduit le temps de pause, quelle que soit sa valeur, à 2 secondes.

### CONFIGURATION DIP-SWITCH SÉLECTION FONCTIONS DS1

Description	État dip		Fonction	Notes
Contrôle de l'entrée cellule photoélectrique FT	Dip 1 OFF	-	Activé	Entrée FT activé (une photocellule doit être connectée entre les contacts 18-20).
	Dip 1 ON	-	Exclu	Entrée FT invalidé (Il n'est pas nécessaire de prévoir un cavalier sur les contacts 18-20).
Contrôle de l'entrée bouton de blocage TB	Dip 2 OFF	-	Activé	Entrée TB activé (une bouton de blocage doit être connectée entre les contacts 17-20).
	Dip 2 ON	-	Exclu	Entrée TB invalidé (Il n'est pas nécessaire de prévoir un cavalier sur les contacts 17-20).
Contrôle de l'entrée palpeuse de sécurité CC	Dip 3 OFF	-	Activé	Entrée CC activé (contact 8,2K avec cavalier J4 en pos. 1 - contact N.F. avec cavalier J4 en pos. 1)
	Dip 3 ON	-	Exclu	Entrée CC invalidé (Il n'est pas nécessaire de prévoir un cavalier sur les contacts 16-20).
Signal de panne de courant TPR	Dip 4 OFF	-	Activé	Connecter (secondaire) transformateur aux bornes 3 et 4. En cas de panne de courant, la barrière s'ouvre (avec dip 11 ON et en utilisant les batteries tampon en option).
	Dip 4 ON	-	Exclu	Entrée TPR invalidé (Il n'est pas nécessaire de prévoir un cavalier sur les contacts 1-2).

## PROGRAMMATION POSITION D'OUVERTURE ET FERMETURE

La barrière ELSNAP est déjà programmée en usine pour l'utilisation avec ouverture à 90 degrés et fermeture à 0 degré. Si pour des raisons particulières d'installation il faut retoucher le point d'ouverture ou/et le point de fermeture, procéder de la façon suivante

### Pour le point d'ouverture:

- couper l'alimentation de la logique;
- mettre le dip 6 de refermeture automatique sur OFF;
- desserrer le contre-écrou et soulever provisoirement le joint antivibratoire d'ouverture (fig. 10);
- alimenter électriquement la logique de commande;
- presser la touche P2, la lisse s'ouvre;
- Presser et maintenir la touche P1 enfoncée pendant environ 3 s jusqu'à ce que la Led L1 s'allume;
- presser plusieurs fois P2 pour déplacer le point vers l'ouverture ou P3 pour le déplacer vers la fermeture;
- presser P1 pour mémoriser le point choisi;
- couper l'alimentation de la logique;
- mettre le joint antivibratoire en appui sur le balancier (fig. 10);
- débloquer la lisse et la porter au point d'équilibre (environ 45 degrés);
- abaisser de nouveau le joint antivibratoire d'environ 2 millimètres et le bloquer avec le contre-écrou;
- reporter le dip 6 sur ON pour réactiver la refermeture automatique;
- alimenter électriquement la logique de commande;

### Pour le point de fermeture:

- Presser P2 pour ouvrir la barrière;
- couper l'alimentation de la logique;
- mettre le dip 6 de refermeture automatique sur OFF;
- desserrer le contre-écrou et soulever provisoirement le joint antivibratoire d'ouverture (fig. 10);
- alimenter électriquement la logique de commande;
- presser la touche P2, la lisse se ferme;
- Presser et maintenir la touche P1 enfoncée pendant environ 3 s jusqu'à ce que la Led L1 s'allume;
- presser plusieurs fois P2 pour déplacer le point vers l'ouverture ou P3 pour le déplacer vers la fermeture;
- presser P1 pour mémoriser le point choisi;
- couper l'alimentation de la logique;
- mettre le joint antivibratoire en appui sur le balancier (fig. 10);
- débloquer la lisse et la porter au point d'équilibre (environ 45 degrés);
- abaisser de nouveau le joint antivibratoire d'environ 2 millimètres et le bloquer avec le contre-écrou;
- reporter le dip 6 sur ON pour réactiver la refermeture automatique;
- alimenter électriquement la logique de commande;

## PROGRAMMATION TEMPS DE PAUSE

Cette opération doit être faite avec la lisse fermée:

- presser P3 et garder la touche enfoncée jusqu'à ce que la Led L1 s'allume (elle clignote une fois par seconde);
- presser P2 pour lancer le comptage du temps de pause. La led L1 change de type de clignotement;
- quand le temps de pause désiré s'est écoulé, presser de nouveau P2 pour le mémoriser. La Led L1 reste allumée fixe pendant environ 2 secondes puis s'éteint.

## PROGRAMMATION TEMPS ÉCLAIRAGE DE ZONE

Bornes 7/8/9 avec dip 9 et 10 en position OFF

Cette opération doit être faite avec la lisse fermée:

- presser P3 et garder la touche enfoncée jusqu'à ce que la Led L1 s'allume (elle clignote une fois par seconde);
- presser de nouveau P3, la Led L1 clignotera maintenant deux fois par seconde;
- presser P2 pour lancer le comptage du temps d'éclairage automatique. La Led L1 change de type de clignotement.
- quand le temps désiré s'est écoulé, presser de nouveau P2 pour le mémoriser. La Led L1 reste allumée fixe pendant environ 2 secondes puis s'éteint.

## AFFICHAGE NOMBRE DE MANŒUVRES TOTALES

Cette opération doit être faite avec la lisse fermée:

- en maintenant P3 enfoncée, insérer et enlever le cavalier J3 pour réinitialiser la logique;
- les leds jaunes internes clignoteront 6 fois puis on aura l'affichage du nombre de manœuvres;
- l'affichage s'effectue comme suit.
- Premier chiffre: nombre de clignotements des led rouges et jaunes ensemble

(centaines de milliers).

- Deuxième chiffre: nombre de clignotements des leds jaunes (dizaines de milliers)
- Troisième chiffre: nombre de clignotements des leds rouges (milliers)

Exemple: Affichage de 210.000 cycles de travail:

- les led rouges et jaunes clignotent 2 fois;
- pause;
- les led jaunes clignotent une fois;
- pause;
- les led rouges ne clignotent pas;
- fin.

## PROGRAMMATION DE L'ALARME MAINTENANCE

La logique SN24 signale l'alarme maintenance à travers 6 clignotements des leds rouges internes.

Le nombre de cycles après lesquels l'alarme est donnée est programmé en usine à 100.000. Procéder comme suit:

- avec la lisse fermée, presser P1 pendant environ 10 secondes (au bout de trois secondes L1 s'allume, maintenir la touche enfoncée jusqu'à ce que L1 se réteigne);
- l'alarme maintenance a été annulée, il faut donc la reprogrammer.
- le numéro est réglé sur des multiples de 10.000, presser P2 pour augmenter les clignotements de la led L1 (le nombre maximum de clignotements est 10 qui correspond à 100.000 manœuvres);
- presser la touche P3 pour mémoriser la valeur programmée.

## BARRIÈRES OPPOSÉES, FONCTION MASTER-SLAVE

Avec ce mode d'installation, on peut avoir deux barrières opposées qui sont manœuvrées de manière synchronisée entre elles:

- installer les deux barrières en exécutant, si nécessaire les réglages des positions d'ouverture et de fermeture.
- choisir la barrière principale (MASTER) pour y connecter toutes les fonctions de l'installation (commandes, récepteurs radio, sécurité, photocellules...);
- sur la barrière secondaire (SLAVE) laisser la configuration d'usine. Connecter uniquement le bord sensible s'il est présent. Mettre le dip dip 8 dans la position ON insérer et enlever le cavalier J3 pour réinitialiser la logique;
- Connecter la sortie Slave de la barrière MASTER à la borne 12 "TD" de la barrière SLAVE.
- connecter la borne 3 "-" de la MASTER à la borne 15 "CMN" de la SLAVE;
- connecter la borne 4 "D" de la MASTER à la borne 12 "TD" de la SLAVE;
- si la connexion est correcte, la led correspondant à l'entrée "TD" de la barrière SLAVE commence à clignoter;
- connecter la borne 4 "D" de la barrière SLAVE à la borne 13 "TA" de la barrière MASTER;
- tester l'installation en essayant les différentes commandes et les sécurités des deux barrières.

## PROGRAMMATION INITIALE DE LA LOGIQUE

Cette procédure n'est nécessaire quand on remplace la logique SN24 dans la barrière SNAP et après avoir effectué l'inversion de l'ouverture de la lisse (voir. fig. 6a-6e). Après cette opération, continuer avec le réglage des points d'ouverture et de fermeture, si nécessaire.

- appuyer simultanément sur les boutons P3 et P1 et effectuer un reset en fermant momentanément le contact J3, puis relâcher les boutons lorsque la LED L1 s'allume;
- presser la touche P2. La barrière effectuera une série de mouvement jusqu'à s'arrêter en fermeture;
- l'extinction de la led L1 signifiera la fin de la procédure.

## SIGNALISATION D'ERREURS

La barrière signale d'éventuelles anomalies à travers le clignotement des leds

N° clignotements	Signification	Description
1	bord palpeuse interrompu	bord palpeuse pressé ou panne d'électricité
2	lisse forcée	avec lisse fermée, signale le forçage manuel
3	intervention encodeur	détection obstacle
4	encodeur absent	encodeur en panne /connexion erronée/ panne F1
5	anomalie mosfet	panne du pilote du contrôle moteur
6	alarme maintenance	dépassement du nombre de manœuvres programmé
7	erreur fin de course	panne des fins de course électriques ou connexion erronée



rouges présentes des deux côtés du fût:

## FONCTIONNEMENT À BATTERIE

Les barrières sont prédisposées pour la mise en place de batteries de secours, elles peuvent fonctionner avec SUN POWER en cas d'installation à un endroit qui n'est pas desservi en électricité .

Pour l'installation et le fonctionnement avec batterie, voir le livret d'instructions **ZVL650** fourni avec la carte du chargeur de batterie **CB24** et le livret d'instructions **ZVLISTSUNPOWER** fourni avec le KIT SUNPOWER.

## MAINTENANCE

**Attention!** Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, mettre l'appareil hors tension, couper l'alimentation du moteur et débrancher les batteries (si présent).

Les éventuelles réparations devront être effectuées par un personnel spécialisé qui devra prendre soin de monter exclusivement des pièces détachées d'origine et certifiées.

Généralement, le moteur ne nécessite pas de maintenances particulières. Dans tous les cas, la garantie donnée pour **36** mois ou **1 million** de manœuvres ne s'appliquera que dans la mesure où les contrôles et les interventions suivants auront été effectués sur la machine **'barrière levante'**:

- contrôler régulièrement l'état d'usure des pivots et graisser éventuellement toutes les parties mobiles avec un lubrifiant qui maintient au fil des années ses qualités lubrifiantes et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20° et +70°C**;
- contrôler régulièrement le fonctionnement des dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, barres palpeuses, etc...);
- vérifier le niveau de charge des batteries.

Ces contrôles doivent être documentés car ils sont indispensables pour pouvoir bénéficier de la garanti comme indiqué dans le **Conditions Générales de Vente** de Cardin Elettronica.

## ACHTUNG! WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

ES IST FÜR DIE PERSONENSICHERHEIT VON GRÖSSTER WICHTIGKEIT, DIESEN ANWEISUNGEN FOLGE ZU LEISTEN: VOR DER INSTALLATION SOLLTEN DIE NACHSTEHENDEN HINWEISE AUFMERKSAM GELESEN UND FÜR SPÄTERE VERWENDUNG AUFBEWAHRT WERDEN. BESONDERE AUFMERKSAMKEIT SOLLTE ALLEN IN DIESER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG ABGEBILDETEN WARN- UND HINWEISSCHILDERN ⚠️ GEWIDMET WERDEN. DEREN NICHTBEACHTUNG KÖNNTE DEN ORDENTLICHEN BETRIEB DES SYSTEMS BEEINTRÄCHTIGEN UND AKUTE GEFAHRSITUATIONEN FÜR DEN BEDIENER UND DIE BENUTZER DES SYSTEMS VERURSACHEN. DIE ORIGINALANWEISUNGEN SOWIE EVENTUELLE AKTUALISIERUNGEN SIND ALS DIGITALE DATEI AUF DER WEBSITE [WWW.CARDIN.IT](http://WWW.CARDIN.IT) VERFÜGBAR.



**Achtung!** Nur für EG-Kunden – **WEEE-Kennzeichnung**. Das Symbol zeigt an, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss. Der Benutzer muss daher das Gerät in geeignete Zentren für die getrennte Sammlung von Elektronik- und Elektroschrott bringen oder zum Zeitpunkt des Erwerbs eines neuen Geräts gleicher Art im Verhältnis eins zu eins beim Händler abgeben.

Die geeignete getrennte Sammlung für die Zuführung zum Recycling, zur Aufbereitung und zur umweltfreundlichen Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und fördert das Recycling der Materialien. Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts durch den Besitzer führt zur Anwendung der von den geltenden Vorschriften im Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaft vorgesehenen Verwaltungsstrafen.

- Das vorliegende Handbuch wendet sich an Personen, die zur Installation von **'ELEKTROGERÄTEN'** befähigt sind und setzt gute technische Kenntnisse und die Kenntnis der geltenden Vorschriften voraus. Die verwendeten Materialien müssen zertifiziert und für die Umweltbedingungen der Installation geeignet sein.
- Die Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Vor Beginn irgendwelcher Säuberungs- oder Wartungsarbeiten, muss das Gerät von der Stromnetzversorgung getrennt und eventuelle Batterien abgetrennt werden.
- Die hier beschriebenen Geräte dürfen nur für die Verwendung eingesetzt werden, für die sie ausdrücklich konzipiert wurden, d.h. **"Die Durchfahrtskontrolle von Fahrzeugen"** mit einer Breite von **3 bis 6 m**. **Achtung!** Die Vorrichtung hat ein Gesamtgewicht von etwa **60 kg**, daher muss der Transport und/oder die Installation mit Hilfe eines mechanischen Hebegeräts durchgeführt werden.
- Dieses Produkt wurde in allen seinen Teilen von der Cardin Elettronica entwickelt und hergestellt und von ihr bezüglich dessen perfekte Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen überprüft. Die Anwendung und Nutzung der Produkte zu einem anderen Zweck, als es vorgesehen und/oder geraten wurde, ist nicht vom Hersteller erprobt worden. Die Installationsarbeiten erfolgen daher unter der vollständigen Verantwortung des Installateurs. Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab, wenn die elektrische Anlage nicht den geltenden Richtlinien entspricht und insbesondere wenn der Schutzkreislauf (Erdung) nicht leistungsfähig ist.

### ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ZUR SICHERHEIT

Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs, die nachstehenden Sicherheitsbedingungen zu überprüfen:

- Die Installation sollte einen ausreichenden Abstand von der Strasse haben, so dass sie keine Gefahr für den Strassenverkehr darstellt.
- Die Schranke muss innerhalb der Grundstücksgrenzen installiert werden, der Schlagbaum darf nicht auf die Straße oder in öffentlich genutzte Bereiche ragen.
- Die Schranke ist prinzipiell für die Durchfahrt von Autos konzipiert worden. Wenn möglich sollte für die Fußgänger ein eigener Eingang geschaffen werden.
- Die Steuerungen (einschließlich der Notfallkontrollen) müssen in Sichtweite auf einer Höhe zwischen **1,50m** und **1,80m** montiert werden und mindestens **1,83m** von jedem Teil der Schranke in Bewegung entfernt sein. Desweiteren sollten die außen installierten Bedienungsschalter durch eine Schutzvorrichtung vor unzulässiger Bedienung geschützt werden. Ein pilzförmige Notstopptaste 'STOPP-RESET' muss im Blickfeld der Automatisierung platziert werden und muss eine erneute Bewegung der Schranke ausschließen.
- Es ist wichtig, die Automatisierung durch gut sichtbare Hinweisschilder (wie in der Abbildung angezeigt) kenntlich zu machen. Falls die Automatisierung nur für die Durchfahrt von Autos vorgesehen ist, müssen zwei Schilder mit dem Hinweis auf Durchgangsverbot für Fußgänger intern und extern angebracht werden.
- Gestatten Sie nicht, dass Kinder mit den festen Kontrollen des Gerätes spielen. Die Funksteuerungen von Kindern fernhalten. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und dem notwendigen Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- Vor der Automatisierung muss eine Trennvorrichtung eingebaut sein, durch die sämtliche Pole von der Stromversorgung getrennt werden, und zwar mit einem Öffnungsabstand der Kontakte, der in Konformität zu den nationalen Installationsregeln in Fällen der Netzüberspannung die vollständige Trennung ermöglicht (Überspannungskategorie III).
- Die Güte des Erdungsanschlusses der Apparatur ist fundamental für die Sicherheit der Elektrik.
- Vor dem Einbau prüfen, ob die Umgebungstemperatur sich innerhalb der Spanne befindet, die auf der Gerätekenzeichnung angegeben ist.
- Bei irgendwelchen Zweifeln bezüglich der Sicherheit bei der Installation, die Arbeit einstellen und sich an den Vertrieb der Produkte wenden.



Es ist ratsam die Überprüfung und Inspektion der Apparatur in festgelegten Zeitabständen vom Fachpersonal ausführen zu lassen:

- Überprüfung** nach den ersten **200.000** Betätigungen (oder 6 Monate nach der Installation);

In regelmäßigen Abständen den Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranken, Sicherheitsleiste, usw.) prüfen.

Die Anlage in regelmäßigen Abständen auf das Vorhandensein von Anzeichen eines Ungleichgewichts und von mechanischem Verschleiß, Kabelschäden, Federn und Teilen des Stützapparats zu überprüfen. Eventuelle Reparaturen sind von Fachpersonal und unter Verwendung von zertifizierten Originalersatzteilen auszuführen.

Die Automatisierung eignet sich nicht für den Dauerbetrieb. Die Verwendung sollte innerhalb der in der Tabelle wiedergegebenen Werte (siehe technische Eigenschaften Seite 48) gehalten werden.

### TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Automatisierung für **3 bis 6 m**-Schlagbaumen mit **24 Vdc**-Motor.

- Kontrollierte Bewegung durch Encoder.
- Schrankengehäuse für Intensivbetrieb, schnelles Öffnen, lange Lebensdauer, abschließbar, komplett mit Baumaufnahme, integrierter LED-Blinkleuchte in der Haube vom Gehäuse und mechanischer Entriegelung von außen mit Inbusschlüssel.
- Möglichkeit zur Verbindung von zwei Schranken in der Master-Slave-Konfiguration für automatische Zugangskontrollen mit gegenüberliegenden Schrankenbäumen.
- Eingebaute elektronische Steuerung komplett mit Versorgungsteil und Kontroll-Logik (Funkempfangsteil auf Wunsch).
- Stab-Ausgleichsfeder inbegriffen in der EL SNAP-RAPID Version. Für die anderen Versionen muss der Schlagbaum separat bestellt werden.

### STAB-AUSGLEICHSFEDER

Für die Konfiguration der Feder entsprechend Länge und Gewicht des Schlagbaums sehen Sie bitte der folgenden Tabelle an: Die Art und Anzahl der Federn ändert sich bei Verwendung von jeglichem Cardin-Zubehör (ELUFS1, ELUFS1-ML, ELUMS1, ELSRS usw.).

Schranke + Zubehör	Meter	Federn	Farbe	Nr. Feder
SNAPPER3	3	SP-YE	Gelb	1
SNAPPER3 + ELUMS1	3	SP-YE	Gelb	1
SNAPPER3 + SNR SNAP	3	SP-YE	Gelb	1
SNAPPER3 + ELSRS	3	SP-YE	Gelb	1
SNAPPER3 + ELSRS + ELUMS1	3	SP-GR	Grün	1
SNAPPER4	4	SP-GR	Grün	1
SNAPPER4 + ELUMS1	4	SP-GR	Grün	1
SNAPPER4 + SNR SNAP	4	SP-GR	Grün	1
SNAPPER4 + ELSRS	4	SP-GR	Grün	1
SNAPPER4 + ELSRS + ELUMS1	4	SP-GR	Grün	1
SNAPPER5	5	SP-RE	Rot	1
SNAPPER5 + ELUMS1	5	SP-RE	Rot	1
SNAPPER5 + ELSRS	5	SP-RE	Rot	1
SNAPPER5 + ELSRS + ELUMS1	5	SP-WH	Weiß	1
SNAPPER6	6	SP-WH	Weiß	1
SNAPPER6 + ELUMS1	6	SP-WH	Weiß	1
SNAPPER6 + ELSRS	6	SP-WH	Weiß	1
SNAPPER6 + ELSRS + ELUMS1	6	SP-WH	Weiß	1

### INSTALLATIONSANLEITUNGEN

- Die Schranke kann sowohl auf der **rechten** als auch auf der **linken** Seite der Durchfahrt befestigt werden. Die Minimalbefehle, die installiert werden können, sind OFFNEN-STOPP-SCHLIESSEN und sie müssen von einer Stelle ausführbar sein, die für Kinder und Minderjährige unzugänglich ist

Während der Bedienung sollte die Bewegung des Schlagbaums beobachtet und bei Gefahr muss die Notstopvorrichtung (STOP) betätigt werden.

Im Notfall kann der Schlagbaum von Hand entriegelt werden (siehe "Manuelle Betätigung S. 27).

- Der Boden muss so beschaffen sein, dass der Halt der Fundamentplatte, in die die Grundplatte mit den Befestigungsankern eingesetzt wird, gewährleistet ist.
- Der Schrankenkörper ist möglichst vor den eventuell durch die durchfahrenden Fahrzeuge verursachten Stöße zu schützen.
- Sicherstellen, dass der Schrankenbaum beim Öffnen und Schließen einen Abstand von mindestens **406 mm** zu Gegenständen einhält und dass alle Punkte, an denen zwischen beweglichen Teilen Quetschgefahr besteht, beseitigt oder abgesichert worden sind.

- Den Kabelverlauf gemäß den Installationserfordernissen der Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen gemäß den Sicherheitsnormen (siehe Anlagenart Abb. 1 S. 2) vorbereiten.



Die ordentliche Befestigung an der Fundamentplatte ist wichtig, da sich im Laufe der Zeit und durch die intensive Betätigung die Befestigungsanker gelockert haben können, was zum Schwingen des gesamten Gehäuses und des Schlagbaums.

### BEFESTIGUNG DER VORRICHTUNG (Abb. 3/3b)

Die Stelle mit Beton ausgießen, in den die Grundplatte "C" (extra) mit den daran befindlichen Verankerungen eingelegt wird. Aus der Grundplatte sollten die Röhren für die Verlegung der elektrischen Kabel "D" aus der dafür vorgesehenen Öffnung und die vier 30 mm hervorstehenden M12-Gewindestifte herausragen. Die Grundplatte sollte vollkommen waagrecht und auf der gesamten Oberfläche sauber sein. Aus der Grundplatte müssen die M12-Gewindestifte senkrecht herausstehenden und vollkommen sauber sein.

**Anmerkung:** Es ist ratsam, dass die Betonebene zirka 50 mm über die Bodenoberfläche herausragt, so dass das Ansammeln von Wasser, das die Apparatur schädigen könnte, vermieden wird. Die Abmessungen der Fundamentplatte variieren gemäß der Bodenbeschaffenheit.

Die vier selbsthemmenden Schraubenmutter "F" von den vier Gewindestiften abschrauben (sie dienen zur Befestigung der Verankerungen) und die Schrankenbasis "E" aufsetzen. Diese dann mit den vier selbsthemmenden Schraubenmutter "F" und den mitgelieferten Unterlegescheiben befestigen. Die Schrankenbasis kann auch auf einer schon bestehenden Betonfläche angebracht werden, wenn diese eine gute Qualität hat und deren Bodenstärke einen guten Halt des Dübels gewährleistet. Empfohlener Dübel: "Stahlanker M12/Ø20 für Schwerbelastung".

### SCHLAGBAUM-MONTAGE (Abb. 4-5)

Den Befestigungssockel "A" des Schlagbaums montieren und mit den mitgelieferten Schrauben "H" mit einem Anzugsdrehmoment von mehr als 70 Nm befestigen. Den 4 Schraubenköpfe "H" mit Silikon schützen. Den Schlagbaumhalter "B" anbringen und mit den Schrauben "F" sichern. Den vormontierten Schlagbaum "G" in den Schlagbaumhalter "B" einsetzen. Den kompletten Schlagbaum an der Basis "A" befestigen und die Schrauben "F" anziehen. Die Verschlusskappen "C" und "I" einsetzen. Bringen Sie die halbmondförmigen Nabenabdeckungen "E" und "D" an, indem Sie darauf drücken, bis sie festsitzen.

### EINBAU DER FEDER (Abb. 6)

Bei den Versionen EL SNAPS und EL SNAPL zuerst die zusammen mit der Schranke gekaufte Feder einbauen. Um die mit der Schranke gekaufte Feder zu installieren, etwas Fett auf die Gewindestange "B" geben, die mit der Kontermutter "C" und dem Gelenkkopf versehen ist, und sie im Uhrzeigersinn an die Oberseite der Feder festschrauben (farblich gekennzeichnet). Etwas Fett auf die Hakenzugstange "D" auftragen und mit einigen Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn an dem nicht farblich gekennzeichneten unteren Teil der Feder "A" festschrauben. Das so erhaltene Gesamtstück Feder "A" mit dem Haken in den unteren Teil des Gehäuses "F" einhaken und den Kopf mit der Mutter und der Schraube "E" am Kipphebel "G" befestigen. Zunächst das äußerste Loch verwenden. Wird anschließend festgestellt, dass die Feder zum Ausbalancieren des Schlagbaums zu straff gespannt ist, nach und nach die weiter innen liegenden Löcher verwenden. Die Gewindestange "B" festschrauben, um das Stabfedersystem auszubalancieren, und die Stange mit der Mutter "C" sichern. Die Schraube "E" mit einem Drehmoment von mindestens 85-90 Nm anziehen.

### SEITENUMKEHR SCHRANKENÖFFNUNG SNAP RAPID (Abb. 6a-6e)

Um die Öffnungsrichtung der Schranke von links (Abb. 6a) nach rechts (Abb. 6e) umzukehren, muss der Schlagbaum entsperrt und in die vertikale Position "A" (Abb. 6b) gebracht werden. Wenn die Feder "C" sich in Ruhestellung befindet (**NICHT UNTER SPANNUNG**), die Schraube und Mutter "B" lösen und entfernen. Die Feder und den Zubehörkasten "D" entfernen, falls vorhanden (Abb. 6c). Den Schlagbaum abbauen und auf der rechten Seite wieder montieren (Abb. 5) und in die vertikale Position "A" bringen (Abb. 6c). Die Feder "C" wieder einbauen und Schraube und Mutter "B" einsetzen und festziehen (Abb. 6d). Verriegeln Sie die Stange wieder und wählen Sie "rechtsseitige" Installation aus, indem Sie Dip-Schalter Nr. 7 auf ON stellen (Abb. 12). Die Erstprogrammierung der Steuereinheit muss obligatorisch durchgeführt werden (Seite 30).

### MONTAGE DER AUFLAGESTÜTZE (Abb. 7-7a)

Die feste Stütze muss am Schlagbaumen ende angebracht werden und stellt für die Schließung einen Bezugspunkt dar. Der Schlagbaum sollte während der Betätigung niemals aufschlagen, sondern sollte sich sanft auf die Haltefläche absetzen. Einen kleinen zementierten Platz vorbereiten, in den die Grundplatte "S" mit den Verankerungsbeinen eingelassen wird und aus dem vier Gewindesteife M8, 30 mm herausragen müssen. Die Platte sollte vollkommen waa-

gerecht und auf der gesamten Oberfläche sauber sein. Die herausragenden M8-Gewinde sollten senkrecht aus der Platte herausstehen und ebenfalls vollkommen sauber sein.

Die vier losdrehgeschützten Schraubenmutter von den vier Gewindesteife (zum Festhalten der Verankerungsbeine verwendet 7a) losschrauben und die Auflagebasis aufsetzen. Diese nun mit den vier mitgelieferten Schraubenmutter und den Unterlegescheiben befestigen. Die Auflagebasis kann auch auf einem schon bestehenden Betonboden befestigt werden, wenn die Bodenstärke den Halt der Dübel gewährleistet und der Boden von guter Machart ist. Empfohlener Dübel: "Dübelanker M8/Ø14 für schwere Lasten".

### MANUELLE BETÄTIGUNG (Abb. 8)

**Vorsicht!** Der manuelle Vorgang darf nur bei blockierter Apparatur durchgeführt werden, etwa wegen fehlender Stromversorgung oder während der Installation der Automation.

Der Zugriff auf die Entriegelung kann sich je nach Installation links oder rechts befinden. Um auf den Mechanismus zuzugreifen, müssen Sie den Schlüssel wie in Sequenz A gezeigt drehen (den Schlüssel stecken lassen) und dann mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel (Sequenz B und C) den Motor entriegeln. Zum erneuten Sperren des Motors im umgekehrten Sinn verfahren.

### ZUGANG ZU DEM SCHRANK (Abb. 9)

Um mit dem mitgelieferte Schlüssel Zugriff auf die mechanischen / elektronische Einstellungen zu erhalten: den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn "1" drehen und den Deckel aufklappen "2". Die Klappe "3" in Richtung der Person drehen und nach oben herausziehen "4". Ziehen Sie die Klappe "3" nach oben, um sie zu entfernen "4".

### MECHANISCHE EINSTELLUNG DER HORIZONTALEN/VERTIKALEN POSITION DES SCHLAGBAUMS (Abb. 10-10a)

Die Endanschläge aus Gummi sind bereits in der Position für die Öffnung bei 0° und 90° eingestellt, so dass es nicht notwendig ist, sie einzustellen, wenn keine anderen Positionen gewünscht sind. Siehe Abschnitt "Programmierung der Öffnungs- und Schließposition".

Schlagbaum entsperren und in Schließanschlag "1" bringen. Die Mutter "2" gegen den Uhrzeigersinn schraubend lösen, die Wasserwaage "3" auf den Schlagbaum legen und an der Schraube "4" drehen, um die horizontale Position einzustellen. Nachdem die korrekte Position "5" gefunden wurde, die Kontermutter "6" festschrauben.

### SCHLAGBAUM AUSBALANCIEREN (Abb. 10b)

Den Schlagbaum entsperren, die Klappe öffnen und die Schraubenmutter "1" gegen den Uhrzeigersinn drehen (etwa 5 Umdrehungen). Die Feder im Gegenurzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen oder im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern, bis der Schlagbaum in Position "3" bleibt, in einem Winkel von etwa 30° - 40°. Nachdem die beste Balance gefunden wurde, die Mutter "4" festziehen.

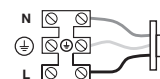
## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### Wichtige Hinweise

- Das Vorhandensein des Stromsensors entbindet nicht von der Verpflichtung, die von den **geltenden Bestimmungen vorgeschriebenen** Lichtschranken oder andere Sicherheitsvorrichtungen zu installieren.
- Vor der Ausführung des Elektroanschlusses sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit denen der Stromversorgungsanlage übereinstimmen.
- Das Netzkabel muss aus Gummi und vom Typ 60245 IEC 57 sein (z.B. 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> H05RN-F).
- Der Austausch des Stromversorgungskabels muss von Fachpersonal vorgenommen werden.
- Zwischen der Steuereinheit und dem Stromversorgungsnetz muss ein allpoliger Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3mm zwischengeschaltet werden.
- Kein Kabel mit Aluminiumleitern verwenden; in die Klemmleiste einzuführende Kabelenden nicht verzinnen; Kabel mit der Markierung "T min. 85°C - wetterbeständig" verwenden.
- Die Leitungen müssen ordnungsgemäß in der Nähe der Klemmen befestigt werden, sodass hierdurch sowohl die Isolierung als auch die Leitung blockiert werden.

- Die Drähte der Steuereinheit und der Sicherheitsvorrichtungen anschließen.
- Das Stromversorgungskabel durch die Kabelklemme, die sich unter der Platine rechts befindet, an die **3-Wege-Anschlussklemmleiste** führen:

- die **Nulleiter** an den Klemme **N** anschließen
- die **Erdleiter** an den Klemme **⊕** anschließen
- die **Phasenleiter** an den Klemme **L** anschließen



## Anschlüsse auf der Klemmenleiste

- 1-2 **TPR** Stromausfallanzeige. Connect to transformer secondary.  
 3-4 **SLAVE** Slave-Steuerausgang. An die Steuerung der zweiten Schranke (SLAVE) anschließen.  
 5-6 **LDA** Ausgang Schlagbaumleuchten **24 Vdc 100 mA**. An die LED-Leuchten der Schlagbaum anschließen, wo vorhanden.  
 7-8 **US1** (N.C.) Ausgang Jolly (max. **8A 230V**)  
 8-9 **US1** (N.O.) Ausgang Jolly (max. **8A 230V**)  
 10 Außenleiter Funkempfängerantenne  
 11 Innenleiter Funkempfängerantenne (falls eine externe Antenne verwendet wird, ist diese mit einem Koaxialkabel **RG58**, Impedanz **50Ω**, anzuschließen).  
 12 **TD** (N.O.) Eingang Taste sequentieller Befehl.  
 13 **TA** (N.O.) Eingang Öffnungstaste.  
 14 **TC** (N.O.) Eingang Schließungstaste.  
 15 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge.  
 16 **CC** (N.C./8.2 kΩ) Eingang für Sicherheitsleiste (nur beim Schließen). Das Öffnen des Kontakts kehrt die Bewegung in der Schließungsphase für einige Grad um. Jumper **J4** Pos. 2 = Kontakt N.C. Jumper **J4** pos. 1 = Kontakt 8.2 kΩ. Wenn nicht verwendet **Dip 3 CC** auf **On** bringen (**DS2**)  
 17 **TB** (N.C.) Eingang für Blockiertaste (beim Öffnen des Kontaktes wird der Arbeitszyklus bis zum Eintreffen eines neuen Bewegungsbefehls unterbrochen. Wenn nicht verwende **dip 2 TB** auf **On (DS2)**bringen.  
 18 **FT** (N.C.) Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschanke für Bewegungsumkehrung beim Schließen). Das Öffnen des Kontaktes infolge des Eingreifens der Sicherheitsvorrichtungen während des Schließens verursacht die Bewegungsumkehrung. Wenn nicht verwendet **Dip 1 FT** auf **On (DS2)** bringen.

- 19 **BSP** (N.C.) Eingang Türsicherheitsschloss. Das Öffnen des Kontakts unterbricht den Arbeitszyklus, bis die Tür geschlossen wird. Derzeit nicht vorhanden. Wenn es installiert ist, den Jumper **J5** abschneiden und diesen Eingang mit dem Mikro-Sicherheitsschalter an der Tür verbinden.  
 20 **CSB** Neutralleitung für alle Sicherheits-Eingänge.  
 21-22 Ausgang Stromversorgung der Lichtschanke **CTRL24Vdc**. Spannung liegt nur an, wenn der Schlagbaum nicht geschlossen ist.  
 23-24 Ausgang Stromversorgung externe Stromabnehmer **24Vdc**. Spannung liegt dauerhaft an.  
 25-27 **ENCODER** Eingang Encodersignal - / + / data

### ALLE NICHT VERWENDETEN NC-KONTAKTE MÜSSEN ÜBERBRÜCKT

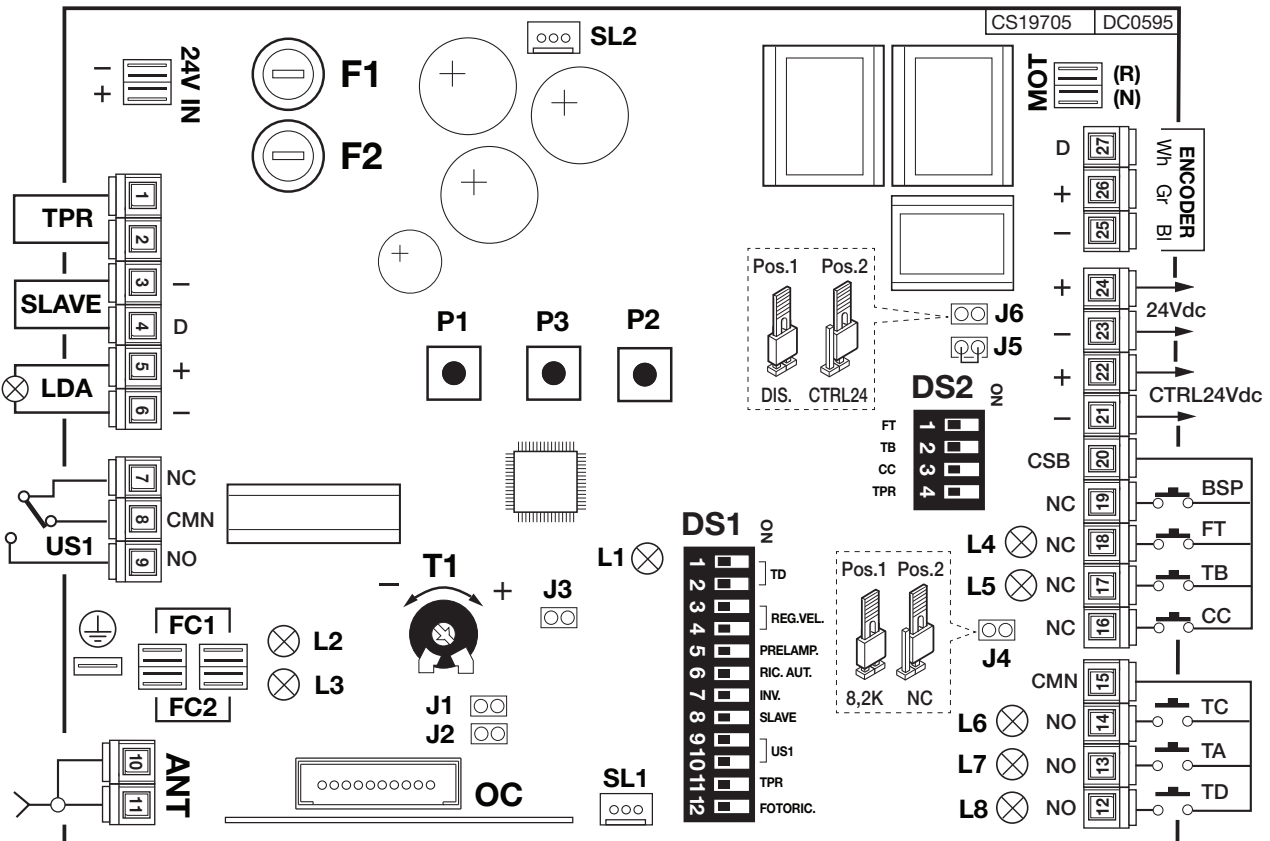
• Den Schaltkreis mit Strom versorgen und prüfen, ob der Zustand der Anzeige-LED wie nachstehend bezeichnet ist:

- **L1** Programmierungs-Led **spento**
- **L2** Anzeige Öffnungsendschalter (**FC1**) **spento/acceso\***
- **L3** Anzeige Schließungsendschalter (**FC2**) **spento/acceso\***
- **L4** Anzeige Bewegungsumkehrunglichtschanken (**FT**) **acceso**
- **L5** Anzeige für Blockiertaste (**TB**) **acceso**
- **L6** Anzeige für Schließungstaste (**TC**) **spento**
- **L7** Anzeige für Öffnungstaste (**TA**) **spento**
- **L8** Anzeige sequentielle Steuerung (**TD/CH1**) **spento**

Wenn **keine LEDs aufleuchten**, überprüfen Sie die Sicherungen und den Anschluss des Netzkabels an die Primärwicklung des Transformators.

Wenn eine der Sicherheitssignal-LEDs aus ist, bedeutet dies, dass die Sicherheitsvorrichtung sich aktiviert hat.

\* abhängig von der Schlagbaumposition.



- 24V IN** Eingang **24V** Steuerungs-Stromversorgung  
**DS1** Dip-Switch zur Sperrung der Sicherheitsvorrichtungen  
**DS2** Funktionsauswahl Dip-Switch  
**FC1** Endschalter 1  
**FC2** Endschalter 2  
**F1** Patronensicherung **12,5A ritardato** Motorstromversorgungsschutz  
**F2** Patronensicherung **2A** Schaltkreissschutz **24V**  
**J1** Auswahl Jumper Sequentielle-Modus Kanal 1 OC Empfänger  
**J2** Auswahl Jumper Öffnungs-Modus Kanal 1 OC Empfänger  
**J3** Schaltkreis RESET-Jumper  
**J4** Auswahl Jumper N.C./8.2 kΩ

- J5** Jumper (überbrückt) für den Ausschluss des Mikroschalters der Tür  
**J6** Jumper-Test. Diesen Jumper von **Pos. 2** entfernen, um die Steuerung des Ausgangs **CTRL24Vdc** zu aktivieren  
**MOT** Motor-Anschluss **24V**  
**OC** RF-Modul Open Collector, **433 / 868 MHz**  
**P1** Taste **PROG/STOP**  
**P2** Taste sequentieller Befehl **TD**  
**P3** Programmierungstaste  
**SL1** Anschluss für interne LED-Leuchten  
**SL2** Anschluss für interne LED-Leuchten  
**T1** Trimmer zur Einstellung der Öffnungsverzögerung

## EINSTELLUNGEN DER FUNKTIONS-AUSWAHL DIP-SCHALTER DS1

Funktion	Status der Dip		Funktion	Anmerkungen
Eingangsmodus TD (Taste sequentieller Befehl - Schrittbetrieb) und Funkkanal CH1	Dip 1 OFF	Dip 2 OFF	Öffnen -Stopp-Schließen	Der Schlagbaum blockiert, wenn man während der Öffnung auf die Taste TD drückt, und schließt sich durch ein erneutes Drücken. Der Schlagbaum blockiert, wenn man während der Schließung auf die Taste TD drückt, und öffnet sich durch ein erneutes Drücken.
	Dip 1 ON	Dip 2 OFF	Öffnen-Schließen	Der Schlagbaum blockiert, wenn man während der Öffnung auf die Taste TD drückt, und schließt dann. Der Schlagbaum blockiert, wenn man während der Schließung auf die Taste TD drückt, und öffnet sich dann.
	Dip 1 OFF	Dip 2 ON	Ständige öffnen	Keine Wirkung, wenn man während der Öffnung und während der Pause auf die Taste TD drückt. Der Schlagbaum blockiert wenige Sekunden lang, wenn man während der Schließung auf die Taste TD drückt, und öffnet sich dann.
	Dip 1 ON	Dip 2 ON	Öffnen-Schließen mit gesperrter Umkehrfunktion beim Öffnen	Keine Wirkung, wenn man während der Öffnung auf die Taste TD drückt. Der Schlagbaum schließt sich, wenn man während der Pause auf die Taste TD drückt und blockiert wenige Sekunden lang, wenn man während der Schließung auf die Taste drückt, und öffnet sich dann.
Geschwindigkeit der Schranke (SNAPS - SNAPL)	Dip 3 OFF	Dip 4 OFF	hoch Geschwindigkeit	Öffnungszeit ca. 3 Sekunden
	Dip 3 ON	Dip 4 OFF	mittel-hoch Geschwindigkeit	Öffnungszeit ca. 4 Sekunden
	Dip 3 OFF	Dip 4 ON	mittel-niedrig Geschwindigkeit	Öffnungszeit ca. 6 Sekunden
	Dip 3 ON	Dip 4 ON	niedrig Geschwindigkeit	Öffnungszeit ca. 8 Sekunden
Vorblinken	Dip 5 OFF	-	Gesperrt	Das Blinklicht wird gleichzeitig mit dem Antrieb gespeist.
	Dip 5 ON	-	Eingeschaltet	Das Blinklicht wird 5 Sekunden vor jeder Bewegung gespeist.
Timer Zulauf	Dip 6 OFF	-	Gesperrt	Nach einer vollständigen Öffnung schließt die Steuerung nur durch manuellen Befehl.
	Dip 6 ON	-	Eingeschaltet	Nach einer vollständigen Öffnung schließt die Steuerung nach der programmierten Pause.
Seitenumkehr Schrankenöffnung	Dip 7 OFF	-	Linke Öffnung	Die Erstprogrammierung der Steuereinheit muss obligatorisch durchgeführt werden siehe Seit 30
	Dip 7 ON	-	Rechte Öffnung	Die Erstprogrammierung der Steuereinheit muss obligatorisch durchgeführt werden siehe Seit 30
Slave-Betrieb	Dip 8 OFF	-	Gesperrt	-
	Dip 8 ON	-	Eingeschaltet	Die Steuerung führt die von der MASTER-Steuerung empfangenen Befehle aus.
Modus des Ausgangs US1 (Jolly) Potentialfreier Kontakt	Dip 9 OFF	Dip 10 OFF	Kontakt für Servicelicht	Eingeschaltet bei Zyklusbeginn für einen programmierten Zeitraum nach der Schließung.
	Dip 9 ON	Dip 10 OFF	Kontakt für Blinklicht	Steuerung für eines Blinklichts mit Frequenz 2 Hz.
	Dip 9 OFF	Dip 10 ON	Kontakt für elektromagnetischer Sauger	Aktiver Ausgang bei Öffnung, Pause und Schließung.
	Dip 9 ON	Dip 10 ON	Kontakt zur Meldung des Schrankenstatus	Aktiver Ausgang bei nicht geschlossenem Schlagbaum.
Öffnung wegen Stromausfall	Dip 11 OFF	-	Gesperrt	-
	Dip 11 ON	-	Eingeschaltet	Bei fehlendem Netz bleibt die Schranke geöffnet. Kehrt das Netz zurück, schließt sich die Schranke, wenn Dip 6 auf ON.
Wiederschließung nach die Auslösung der Lichtschranke	Dip 12 OFF	-	Gesperrt	-
	Dip 12 ON	-	Eingeschaltet	Die Auslösung der Lichtschranke verkürzt die Pause unabhängig von ihrem Wert auf 2 Sekunden.

## EINSTELLUNGEN DER FUNKTIONS-AUSWAHL DIP-SCHALTER DS2

Funktion	Status der Dip		Funktion	Anmerkungen
Eingangs-Kontroll Lichtschranke FT	Dip 1 OFF	-	Eingeschaltet	Eingang FT eingeschaltet (zwischen den Kontakten 18-20 muss eine Lichtschranke angeschlossen werden).
	Dip 1 ON	-	Gesperrt	Eingang FT gesperrt (es ist nicht erforderlich, die Kontakte 18-20 zu überbrücken).
Eingangs-Kontroll Blockiertaste TB	Dip 2 OFF	-	Eingeschaltet	Eingang TB eingeschaltet (zwischen den Kontakten 17-20 muss eine Blockiertaste angeschlossen werden).
	Dip 2 ON	-	Gesperrt	Eingang FT gesperrt (es ist nicht erforderlich, die Kontakte 17-20 zu überbrücken).
Eingangs-Kontroll Sicherheitsleiste CC	Dip 3 OFF	-	Eingeschaltet	Eingang CC eingeschaltet (contatto 8,2K con jumper J4 in pos. 1 - contatto NC con jumper J4 in pos. 1)
	Dip 3 ON	-	Gesperrt	Eingang CC gesperrt (es ist nicht erforderlich, die Kontakte 16-20 zu überbrücken).
Stromausfallanzeige TPR	Dip 4 OFF	-	Eingeschaltet	An den Sekundärkreis des Netzteils Klemmleiste 1 und 2 anschließen. Bei fehlendem Netz öffnet sich die Schranke (mit dip 11 ON und mit Verwendung einer Pufferbatterie).
	Dip 4 ON	-	Gesperrt	Eingang TPR gesperrt (es ist nicht erforderlich, die Kontakte 1-2 zu überbrücken1).

## PROGRAMMIERUNG DER ÖFFNUNGS- UND SCHLIESSUNGSPOSITIONEN

Die Schranke **ELSNAP** ist bereits werkseitig für den Einsatz mit einer Öffnung von **90 Grad** und einer Schließung von **0 Grad** programmiert. Falls aus besonderen Installationsgründen der Öffnungs- oder der Schließungspunkt geändert werden muss, wie folgt vorgehen:

### Für den Öffnungspunkt:

- die Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten;
- den **Dip 6** für die automatische Wiederschließung auf **OFF** stellen;
- die Gegenmutter lockern und den Schwingungsdämpfer aus Gummi für die Öffnung provisorisch anheben (Abb. 10);
- die Steuerung wieder mit Strom versorgen;
- den Taster **P2** drücken um der Schlagbaum zu öffnen;
- den Taster **P1** ca. 3 Sekunden Lang gedrückt halten, bis sich LED-Leuchte **L1** einschaltet;
- mehrmals **P2** drücken um den Punkt zur Öffnung zu verschieben oder **P3**, um ihn in Richtung Schließung zu verschieben;
- **P1** drücken, um den gewählten Punkt zu speichern;
- die Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten;
- den Schwingungsdämpfer aus Gummi wieder auf die Traverse auflegen (Abb. 10);
- die Stange entsperren und auf den Gleichgewichtspunkt bringen (ca. 45 Grad);
- den Schwingungsdämpfer aus Gummi um ca. 2 mm weiter absenken und mit der Gegenmutter fixieren;
- den **Dip 6** wieder auf **ON** stellen, um die automatische Schließung freizugeben;
- die Steuerung wieder mit Strom versorgen.

### Für den Schließungspunkt:

- den Taster **P2** drücken um der Schlagbaum zu öffnen
- die Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten;
- den **Dip 6** für die automatische Wiederschließung auf **OFF** stellen;
- die Gegenmutter lockern und den Schwingungsdämpfer aus Gummi für die Schließung provisorisch anheben (Abb. 10);
- die Steuerung wieder mit Strom versorgen;
- den Taster **P2** drücken um der Schlagbaum zu schließen;
- den Taster **P1** ca. 3 Sekunden Lang gedrückt halten, bis sich LED-Leuchte **L1** einschaltet;
- mehrmals **P2** drücken um den Punkt zur Öffnung zu verschieben oder **P3**, um ihn in Richtung Schließung zu verschieben;
- **P1** drücken, um den gewählten Punkt zu speichern;
- die Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten;
- den Schwingungsdämpfer aus Gummi wieder auf die Traverse auflegen (Abb. 10);
- die Stange entsperren und auf den Gleichgewichtspunkt bringen (ca. 45 Grad);
- den Schwingungsdämpfer aus Gummi um ca. 2 mm weiter absenken und mit der Gegenmutter fixieren;
- den **Dip 6** wieder auf **ON** stellen, um die automatische Schließung freizugeben;
- die Steuerung wieder mit Strom versorgen.

## PROGRAMMIERUNG DER PAUSEZEIT

Die Programmierung muss bei geschlossener Schranke erfolgen:

- **P3** drücken und gedrückt halten, bis die Led-Leuchte **L1** aufleuchtet (blinkt einmal pro Sekunde);
- **P2** drücken, um den Zähler für die Pausezeit zu starten. Die Led-Leuchte **L1** ändert die Art des Blinkens;
- nach Ablauf der gewünschten Pausezeit, erneut **P2** drücken, um sie zu speichern. Die Led-Leuchte **L1** leuchtet einige Sekunden ununterbrochen und erlischt dann.

## PROGRAMMIERUNG DER SERVICELICHT ZEIT

Anschlussklemmen 7/8/9 mit Dip 9 und 10 OFF

Die Programmierung muss bei geschlossener Schranke erfolgen:

- **P3** drücken und gedrückt halten, bis die LED-Leuchte **L1** aufleuchtet (blinkt einmal pro Sekunde);
- erneut **P3** drücken, die Led-Leuchte **L1** blinkt zweimal pro Sekunde auf;
- **P2** drücken, um den Zähler für die Zeit für das Zusatzlicht zu starten. Die Led **L1** ändert die Art des Blinkens.
- nach Ablauf der gewünschten Zeit, erneut **P2** drücken, um sie zu speichern. Die Led-Leuchte **L1** leuchtet einige Sekunden ununterbrochen und erlischt dann.

## ANZEIGE DER ZAHL ALLER BEWEGUNGEN DER SCHRANKE

Die Programmierung muss bei geschlossener Schranke erfolgen:

- die Taste **P3** drücken und gedrückt halten, dann zum Zurücksetzen der Steuereinheit den Jumper **J3** einsetzen und wieder entfernen;
- die gelben Led-Innenleuchten blinken **6-mal** auf, anschließend startet die Anzeige der Zahl der Bewegungen;
- die Anzeige erfolgt wie folgt:
- Erste Ziffer: Zahl der Blinksignale der roten und gelben Led-Leuchten (Hunderttausende).

- Zweite Ziffer: Zahl der Blinksignale der gelben Led-Leuchten (Zehntausende).
- Dritte Ziffer: Zahl der Blinksignale der roten Led-Leuchten (Tausende).

Beispiel: Anzeige von **210.000** Arbeitszyklen:

- rote und gelbe LED-Leuchten blinken **2-mal**;
- pause;
- gelbe LED-Leuchten blinken **einmal**;
- pause;
- rote LED-Leuchten blinken **nicht**;
- ende.

## PROGRAMMIERUNG DES WARTUNGSLARMS

Die Steuerung **SN24** meldet einen Wartungsalarm über 6-malige Blinksignale der internen roten LED-Leuchten. Die Zahl der Zyklen, nach denen der Alarm ausgelöst wird, ist werkseitig auf **100.000** programmiert. Um nur diesen Parameter zu ändern, wie folgt vorgehen:

- bei geschlossenem Schlagbaum ca. **10 Sekunden** lang **P1** drücken (nach drei Sekunden leuchtet **L1** auf, gedrückt halten, bis **L1** erneut erlischt);
- jetzt wurde der Wartungsalarm gelöscht, er muss daher neu eingestellt werden;
- die Zahl wird mit einem Vielfachen von **10.000** eingestellt, **P2** drücken, um die Blinksignale der Led-Leuchte **L1** zu erhöhen (die maximale Blinkzahl ist **10** und entspricht **100.000** Bewegungen);
- die Taste **P3** drücken, um die eingestellte Zahl zu speichern.

## GEGENÜBERLIEGENDE SCHRANKEN, FUNKTION MASTER-SLAVE

Mit dieser Installationsart können zwei Schranken einander gegenüberliegen und sich synchron bewegen:

- die zwei Schranken installieren, gegebenenfalls die Einstellungen für die Öffnungs- und Schließungspositionen vornehmen;
- die Hauptschranke (MASTER) auswählen, um bei ihr alle Funktionen der Anlage anzuschließen (Steuerungen, Funkempfänger, Sicherheitsvorrichtungen, Lichtschranke ...);
- an der zweiten Schranke (SLAVE) alles wie vom Werk geliefert lassen. Nur die Schalteiste anschließen, wo vorhanden. **Dip 8** auf **ON** stellen und Jumper **J3** einsetzen und entfernen um ein Reset der Steuerung durchzuführen;
- den Slave-Ausgang der MASTER-Schranke an den Eingang **12 "TD"** der Slave-Schranke anschließen.
- die Klemme "-" **3** der MASTER-Schranke an **15 "CMN"** der SLAVE-Schranke anschließen;
- die Klemme **4 "D"** der MASTER-Schranke an **12 "TD"** der SLAVE-Schranke anschließen;
- ist der Anschluss korrekt, beginnt die Led-Leuchte, die dem Eingang **"TD"** der SLAVE-Schranke entspricht, zu blinken;
- den Slave-Ausgang Klemme **4 "D"** der SLAVE-Schranke an die Klemme **13 "TA"** der MASTER-Schranke anschließen;
- die Anlage testen, dazu die diversen Steuerungen und Sicherheitsvorrichtungen der beiden Schranken ausprobieren.

## ANFANGSPROGRAMMIERUNG DER STEUERUNG

Dieses Verfahren ist erforderlich, wenn die Steuerung **SN24** der Schranke **SNAP** ausgewechselt wird oder wenn die Öffnungsrichtung des Schlagbaums (siehe. Abb. 6a-6e) geändert wurde. Danach mit der Einstellung der Öffnungs- und Schließungspunkte weitermachen, falls nötig.

- die Tasten **P3** und **P1** gleichzeitig drücken und einen Reset durch führen, indem Sie den Kontakt **J3** kurzzeitig schließen. Bei Aufleuchten der Led-Leuchte **L1** die Tasten loslassen;
- die Taste **P2** drücken. Die Schranke führt eine Reihe von Bewegungen aus und stoppt anschließend in der Schließposition.
- das Erlöschen der Led-Leuchte **L1** zeigt das Ende des Verfahrens an.

## FEHLERMELDUNGEN

Die Schranke meldet eventuelle Störungen durch das Aufblinken der roten

Nr. des Aufblinkens	Bedeutung	Beschreibung
1	Alarm der Sicherheitsleiste	mit gedrückter Leiste oder Defekt an den elektrische Anschluss.
2	Schlagbaum gewaltsam bewegt	bei geschlossene Schlagbaum zeigt sie von Hand erzwungene Bewegung an
3	Eingriff des Encoders	Erkennen von Hindernissen
4	Encoder fehlt	Encoder defekt/falscher Anschluss/F1 fehler
5	Störung Mosfet	Defekt des Treibers der Motorsteuerung
6	Wartungsalarm	Überschreiten der eingestellten Zahl an Bewegungen
7	Fehler Endschalter	Defekt der elektrische Endschalter oder falscher Anschluss

LED-Leuchten auf beiden Seiten des Schrank:

## BATTERIEBETRIEB

Die Schranken können mit Notstrom-Batterien ausgestattet und mit SUN POWER betrieben werden, für isolierte Anwendungen ohne Stromanschluss.

Informationen zur Installation und zum Batteriebetrieb finden Sie in der mit der **CB24**-Batterieadekarte gelieferten Gebrauchsanweisung **ZVL650** und in der mit dem **SUNPOWER KIT** gelieferten Gebrauchsanweisung **ZVLISTSUNPOWER**.

## WARTUNG


**Achtung!** Bevor irgendwelche Säuberungs- oder Wartungsarbeiten ausgeführt werden, muss die Apparatur vom Netzstrom und der Motor von der Stromversorgung und Batterien getrennt werden. Eventuelle Reparaturen sind von Fachpersonal und unter Verwendung von zertifizierten Originalersatzteilen auszuführen.

Der Motor bedarf keiner besonderen Wartung. In jedem Fall hat die sich auf **36 Monate** oder **1 Million Betätigungen** erstreckende Garantie nur dann Gültigkeit, wenn die folgenden Kontrollen und eventuellen Wartungsarbeiten an der, **Strassenschranke**-Maschine vorgenommen werden:

- es ist ratsam alle beweglichen Teile mit Schmiermitteln zu schmieren, die die Reibungseigenschaften über die Zeit gleichhalten und für einen Temperaturbereich von **-20°C bis +70°C** geeignet sind;
- die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranken, Sicherheitsleisten usw.) ist periodisch zu kontrollieren;
- der Ladezustand der Batterien prüfen.

Diese Überprüfungen müssen dokumentiert werden, da sie für die Inanspruchnahme der Garantie unerlässlich sind um die in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von **Cardin Elettronica vereinbarte Garantie** Anspruch zu nehmen zu können.

## ¡ATENCIÓN! INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ES IMPORTANTE OBSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS: LEER ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS ANTES DE REALIZAR LA INSTALACIÓN. PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A TODAS LAS SEÑALES DE AVISO  INDICADAS EN EL TEXTO DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL. EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MISMAS PODRÍA PERJUDICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. CONSERVE LAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA. LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES Y EVENTUALES ACTUALIZACIONES ESTÁN DISPONIBLES EN FORMATO DIGITAL EN LA PÁGINA [WWW.CARDIN.IT](http://WWW.CARDIN.IT).



**¡Atención!** Solo para clientes de la Unión Europea - **Marcación WEEE.**

El símbolo indica que el producto, una vez terminada su vida útil, debe ser recogido por separado de los demás residuos. Por lo tanto, el usuario deberá entregar el equipo en los centros de recogida selectiva especializados en residuos electrónicos y eléctricos, o bien volverlo a entregar al revendedor al momento de comprar un equipo nuevo equivalente, en razón de uno comprado y uno retirado.

La recogida selectiva destinada al reciclado, al tratamiento y a la gestión medioambiental compatible contribuye a evitar los posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, y favorece el reciclado de los materiales. La gestión abusiva del producto por parte del poseedor implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente en el estado comunitario al que pertenece.

- Este manual se dirige a personas habilitadas para la instalación de **"APARATOS UTILIZADORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA"** y exige el buen conocimiento de la técnica, realizada profesionalmente, y de la normativa vigente. Los materiales utilizados deben estar certificados y ser idóneos para las condiciones ambientales de instalación.
- Las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desactivar el equipo de la red de alimentación eléctrica y desconectar las baterías.
- Los equipos detallados en este manual de instrucciones se deben destinar únicamente al uso para el cual han sido expresamente concebidos: **"El control del paso de vehículos"**. El dispositivo es adecuado a la selección del paso de **3 hasta 6 m** de luz neta.

**¡Atención!** El peso total del aparato es de **60 kg** aproximadamente, por tanto, cualquier operación de transporte y/o colocación debe realizarse con la ayuda de un sistema de elevación mecánico.

- Este producto ha sido diseñado y fabricado en todas sus piezas por la empresa Cardin Elettronica, que ha comprobado su perfecta coincidencia de sus características con lo que dispone la normativa vigente. El uso de los productos y su destino para usos diferentes a aquéllos previstos y/o aconsejados, no ha sido probado por el fabricante, por tanto los trabajos ejecutados están sometidos a la total responsabilidad del instalador. El fabricante no se responsabiliza si la instalación eléctrica no es conforme con las normas vigentes y en especial si el circuito de protección (tierra) no es eficiente

### ADVERTENCIAS GENERALES SOBRE LA SEGURIDAD

Es el instalador quien tiene que comprobar las siguientes condiciones de seguridad:

- La instalación debe estar lo suficientemente apartada de la carretera como para no constituir un peligro para la circulación.
- Las barreras deben de ser instaladas dentro de la propiedad y el asta no tiene que invadir la calle o la zona pública.
- La barrera motorizada está principalmente destinado al paso de vehículos. Donde sea posible, disponer una entrada separada para los peatones.
- Los comandos (incluidos los de emergencia) tienen que estar a la vista, a una altura comprendida entre **1,5 y 1,8 m** y a una distancia mínima de **1,83 m** de cualquier parte de la barrera en movimiento. Además los que están instalados al exterior se tienen que proteger con un dispositivo de seguridad a fin de prevenir su uso no autorizado. Un botón de emergencia en forma de hongo "STOP-RESET" tiene que ponerse a la vista en la automatización y no tiene que permitir que la barrera se ponga de nuevo en movimiento.
- Es buena regla señalar la automatización mediante las placas de advertencia (similares a la de la figura) que debe estar fácilmente visible. Si la automatización está destinado únicamente al paso de vehículos se tienen que poner dos placas de advertencia de prohibición de paso peatonal (una al interior y otra al exterior).
- No permitir que los niños jueguen con los mandos fijos del dispositivo. Guardar los mandos lejos de los niños. las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia o conocimientos necesarios pueden utilizar el aparato con tal que alguien vigile sobre su conducta o después de haber recibido las instrucciones referidas al uso seguro del aparato y haber comprendido los peligros derivados de su uso.
- Antes del automatismo hay que instalar un dispositivo de seccionamiento que asegure la desconexión onipolar de la red de alimentación, con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en la condición de sobretensión (categoría III), de conformidad con lo previsto por las reglas nacionales de instalación.
- La calidad del conexionado de puesta a tierra del sistema es fundamental para los fines de la seguridad eléctrica
- Antes de instalarlo, comprobar que la temperatura ambiente esté comprendida entre los valores indicados en el marcado del dispositivo.
- En caso de dudas sobre la seguridad de la instalación, no proceder, sino dirigirse al distribuidor de los productos.

#### ADVERTENCIA



Es buena norma hacer realizar - en intervalos de tiempo preestablecidos- las siguientes intervenciones de control y revisión del equipo por parte de personal especializado:

- control tras las primeras **200.000** maniobras (o tras los primeros seis meses después de haberlo instalado)

Comprobar periódicamente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, protector sensible, etc.). Examinar periódicamente el equipo para verificar la existencia de desequilibrios y marcas provocadas por el desgaste mecánico, daños de los cables, muelles y piezas de soporte. Las reparaciones eventuales deben ser realizadas por personal cualificado, utilizando materiales originales y certificados. El uso de la automatización no es adecuado para el accionamiento continuo, sino que se debe mantener dentro del valor indicado en la tabla (ver características técnicas en página 48).

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Automatización para barras de **3 hasta 6 metros** con motor **24 Vdc.**

- Movimiento controlado mediante codificador.
- Cuerpo barrera de uso intensivo, rápida apertura, diseñada para una larga durabilidad, equipada con brazo porta-asta, intermitente de LED incorporado en el cabezal de la estructura y desbloqueo mecánico externo con llave Allen.
- Posibilidad de conectar dos barreras en configuración "Máster" y "Slave" para automatismos con astas contrapuestas.
- Programador electrónico incorporado, completo de parte de potencia y lógica de control (sistema radioreceptor opcional).
- Muelle de equilibrado incluido en la versión EL SNAP-RAPID. Se encarga por separado en las otras versiones.

### MUELLE PARA ASTAS

Para la configuración del muelle con base en la longitud y el peso del asta consulte la tabla de abajo: El tipo y el número de muelles cambia con la adición de algunos accesorios Cardin (ELUFS1, ELUFS1-ML, ELUMS1, ELSRS ecc.).


Astas + Accesorios	Metros	Muelle	Colo	N° muelle
SNAPPER3	3	SP-YE	Amarillo	1
SNAPPER3 + ELUMS1	3	SP-YE	Amarillo	1
SNAPPER3 + SNR SNAP	3	SP-YE	Amarillo	1
SNAPPER3 + ELSRS	3	SP-YE	Amarillo	1
SNAPPER3 + ELSRS + ELUMS1	3	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + ELUMS1	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + SNR SNAP	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + ELSRS	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER4 + ELSRS + ELUMS1	4	SP-GR	Verde	1
SNAPPER5	5	SP-RE	Rojo	1
SNAPPER5 + ELUMS1	5	SP-RE	Rojo	1
SNAPPER5 + ELSRS	5	SP-RE	Rojo	1
SNAPPER5 + ELSRS + ELUMS1	5	SP-WH	Blanco	1
SNAPPER6	6	SP-WH	Blanco	1
SNAPPER6 + ELUMS1	6	SP-WH	Blanco	1
SNAPPER6 + ELSRS	6	SP-WH	Blanco	1
SNAPPER6 + ELSRS + ELUMS1	6	SP-WH	Blanco	1

### INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

- La aplicación para todos los modelos es posible tanto a la **izda.** como a la **dcha.** de la abertura de paso.
- Los mandos mínimos que se pueden instalar son APERTURA-PARADA-CIERRE; estos mandos deben estar colocados en un lugar no accesible para los niños o menores. Durante la maniobra se tiene que comprobar el movimiento de la barra y accionar el dispositivo de parada inmediata (STOP) en caso de peligro. En caso de emergencia la barra se puede desbloquear manualmente (véase "Maniobra manual, pág. 33).
- El terreno debe poseer unas características tales que garanticen la suficiente sujeción en el plinto de cimentación, al que se incorporará la plancha de base junto con las grapas de fijación correspondientes.
- A ser posible, proteger el cuerpo de la barrera contra los choques fortuitos por parte de vehículos que circulen por los alrededores de la barrera.
- Asegúrese de que el brazo articulado de la barrera no se mueva hacia un objeto rígido que esté más cerca de **406 mm** y de que todos los puntos de atrapamiento entre las partes en movimiento han sido eliminados o de que se hayan establecido sistemas de protección contra ellos.



- Prever el recorrido de los cables según las necesidades de aplicación de los dispositivos de mando y seguridad cumpliendo con las normas de seguridad vigentes (véase instalación estándar, fig. 1 pág. 2).

 Es importante que salga bien la fijación en la base de la barrera, porque con el tiempo y el uso intensivo se podrían aflojar los anclajes en el suelo, lo que afectaría a las oscilaciones de todo el conjunto y de la asta.

### FIJACIÓN DEL DISPOSITIVO CONTRAPLACA (fig. 3/3a)

Disponer una plataforma de cemento donde esté incorporada la plancha de base "C" (opcional), junto con las grapas de anclaje correspondientes, de donde tendrán que sobresalir los conductos para el paso de los cables eléctricos "D", utilizando la apertura correspondiente, y cuatro cuerpos roscados M12, que sobresalgan 30 mm. La plancha tendrá que estar perfectamente nivelada, limpia en toda su superficie y con las roscas M12 sobresaliendo perpendicularmente de la plancha y perfectamente limpias.

**N.B.** Es aconsejable que la plataforma sobresalga del nivel del suelo 50 mm aproximadamente, esto para que los remansos de agua no puedan dañar el equipo. Las dimensiones del plinto de cimentación varían en función de la naturaleza del suelo. Aflojar las cuatro tuercas de seguridad "F" enroscadas en los cuatro cuerpos roscados (utilizados para sujetar las grapas) e introducir la base "E" de la barrera. Luego fijarla por medio de las cuatro tuercas de seguridad "F" y las arandelas correspondientes suministradas. También es posible fijar la base de la barrera en un pavimento de cemento ya existente con tal que el grosor del pavimento sea tal que garantice el agarre del taco y esté hecha debidamente.

Taco aconsejado: "De anclaje en acero M12/Ø20 para fijación pesada".

### INSTALACIÓN DEL ASTA (fig. 4-5)

Montar la base de fijación del asta "A" y sujetar con los tornillos suministrados "H" aplicando un torque de cierre mayor que 70 Nm. Proteja las cabezas de los 4 tornillos "H" con silicona. Aplicar el porta asta "B" y sujetarlo con los tornillos "F". Introducir el pre-ensamblado asta "G" en la puerta asta "B". Fijar el asta completa a la base "A" y apretar los tornillos "F". Introducir los tapones "C" e "I". Aplicar los semilunares del tapacubos "E y D" empujando hasta que queden fijos en posición.

### INSTALACIÓN DEL MUELLE (fig. 6)

Para las versiones EL SNAPS y EL SNAPL antes instalar el muelle adquirido con la barrera. Aplicar un poco de grasa sobre la barra roscada "B", que incluye tuerca de bloqueo "C" y cabeza articulada, y atornillarlo en sentido horario en la parte superior del muelle (indicado por la parte con color).

Aplicar un poco de grasa sobre el tirante de gancho "D" y atornillarlo con algunas vueltas en sentido antihorario en la parte inferior sin color del muelle "A".

Enganchar el conjunto del muelle "A" obtenido con el gancho a la parte inferior del armario "F", fijar la cabeza al balancín "G" utilizando la tuerca y perno "E". Utilizar en la primera fase el agujero más exterior, si posteriormente se detecta que el muelle está demasiado fuerte para el balanceo del asta, utilizar poco a poco los agujeros que están más hacia la parte interior. Atornillar la barra roscada "B" para balancear el sistema asta-muelle y bloquear la barra en posición con la tuerca "C". Apretar el perno "E" con un torque de al menos 85-90 Nm.

### INVERSIÓN DE LA APERTURA ASTA SNAP-RAPID (fig. 6a-6e)

Para invertir el sentido de apertura de la asta de la izquierda (fig. 6a) a la derecha (fig. 6e), desbloquear la asta y ponerla en posición vertical "A" fig. 6b. Con el muelle "C" en posición de descanso (**NO EN TENSION**) destornillar y quitar el perno y tuerca "B". Quitar el muelle y la caja de accesorios "D" si la hubiera (fig. 6c). Desmontar y volver a montar la asta a la derecha fig. 5 y ponerla en posición vertical "A" (fig. 6c). Volver a montar el muelle "C" e introducir y apretar el perno y la tuerca "B" (fig. 6d). Volver a bloquear el asta y seleccionar la instalación del asta "derecha" moviendo el DIP N°7 a ON (fig. 12), es obligatorio realizar la programación inicial de la central (pág. 36).

### MONTAJE DEL APOYO FIJO (fig. 7-7b)

El soporte fijo deberá colocarse en el extremo de la asta y representa un punto de referencia para el cierre de la misma; durante la manipulación de la asta, ésta no deberá jamás toparse con algo, sino que deberá apoyarse suavemente sobre superficie de apoyo. Preparar una plataforma en cemento donde esté incorporada la plancha de base "S", con las grapas de anclaje, de donde tendrán que sobresalir cuatro cuerpos roscados M8, unos 30 mm. La plancha deberá estar perfectamente a nivel, con toda su superficie limpia y con los cuerpos roscados M8 sobresaliendo perpendicularmente de la plancha y perfectamente limpios.

Aflojar las cuatro tuercas autobloqueante "D" de los cuatro cuerpos roscados

(utilizados para sujetar las grapas fig. 7a) e introducir la base de apoyo. Después fijarla por medio de las cuatro tuercas y las arandelas correspondientes suministradas. Es posible también fijar la base del apoyo en un pavimento de cemento ya existente con tal que el grosor del pavimento sea tal que pueda garantizar el agarre del taco y esté hecho debidamente.

Taco aconsejado: "De anclaje en acero M8/Ø14 para fijaciones pesadas"

### MANIOBRA MANUAL (fig. 8)

**¡Atención!** La maniobra manual se hace solamente con el aparato bloqueado, por falta de energía eléctrica o durante la fase de instalación de la automatización. El acceso al desbloqueo puede estar a la derecha o a la izquierda dependiendo de la instalación. Para poder acceder al mecanismo es necesario girar la llave como se indica en la secuencia A (dejar la llave dentro) utilizando después la llave hexagonal suministrada (secuencias B y C) desbloquear el motor. Para volver a bloquear el motor, actuar en sentido contrario.

### APERTURA DEL ARMARIO (fig. 9)

Para acceder a las regulaciones mecánicas / electrónicas mediante la llave de serie: girar la llave en sentido antihorario "1" y abrir la tapa "2". Tirar de la puerta "3" hacia arriba para removerla "4".

### REGULACIÓN MECÁNICA DE LA POSICIÓN HORIZONTAL / VERTICAL DE LA ASTA (fig. 10-10a)

Los finales de carrera de goma están ya regulados en posición para la apertura a 0° y 90°, por lo tanto no es necesario regularlos si no se quieren tener otras posiciones. Ver párrafo "Programación de la posición de apertura y cierre". Desbloquear la asta y acompañarla hasta el tope del cierre "1". Desbloquear la tuerca "2" girándola en sentido antihorario, poner el nivel de burbuja "3" en la asta y actuar en el tornillo "4" para ajustar la posición vertical. Una vez identificada la posición correcta "5" bloquear la tuerca "6".

### EQUILIBRADO DE LA ASTA (fig. 10b)

Desbloquear la asta, abrir la puerta y actuar en la tuerca "1" girándola en sentido antihorario (5 vueltas aproximadamente). Girar el muelle en sentido antihorario para aumentar la tensión o en sentido horario para disminuir la tensión hasta que la barra quede en posición "3" inclinado de aproximadamente 30° - 40°. Una vez obtenido el equilibrado ideal, apretar la tuerca "4".

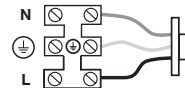
## CONEXIÓN ELÉCTRICA

### Advertencias importantes

- La presencia del sensor de corriente no exime de la obligación de instalar las fotocélulas o demás dispositivos de seguridad **contemplados por las normativas vigentes**.
- Antes de realizar la conexión eléctrica, comprobar que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa de características coincidan con las de la instalación de alimentación.
- Para la alimentación utilizar un cable conforme con la designación **60245 IEC 57** (p. ej. **3 x 1.5 mm<sup>2</sup> H05RN-F**).
- Sólo el personal cualificado debe encargarse de sustituir el cable de alimentación.
- Entre la centralita de control y la red se deberá intercalar un interruptor omnipolar con distancia de apertura entre contactos de **3 mm** como mínimo.
- No utilizar cables con conductores de aluminio; no estañar el extremo de los cables que deben introducirse en la placa de bornes; utilizar un cable con marcado **T mín. 85°C** resistente a los agentes atmosféricos.
- Los conductores deben fijarse de forma apropiada cerca de la placa de bornes, de modo que dicha fijación cierre tanto el aislamiento como el conductor (es suficiente una abrazadera).

- Conectar los cables de mando y los procedentes de los dispositivos de seguridad.
- Llevar la alimentación general hasta la caja de bornes **separada de 3 vías**, pasando antes a través del prensacables:

- conectar el **neutral** al borne **N**
- conectar la **tierra** al borne **⊕**
- conectar la **fase** al borne **L**



## Conexión de bornes

- 1-2 **TPR** señalización ausencia línea. Conectar al secundario del transformador.
- 3-4 **SLAVE** salida comando SLAVE. conectar a la centralita de la segunda barrera.
- 5-6 **LDA** salida LED asta **24 Vdc 100 mA**. Conectar a las luces LED de la asta, si disponibles.
- 7-8 **US1** (N.C.) salida contacto jolly (máx. **8A 230V**).
- 8-9 **US1** (N.A.) salida contacto jolly (máx. **8A 230V**).
- 10 Masa antena radioreceptor.
- 11 Central antena radioreceptor (si se utiliza una antena exterior, conectarla con un cable coaxial **RG58 imp. 50Ω**).
- 12 **TD** (N.A.) entrada tecla de control secuencial.
- 13 **TA** (N.A.) entrada tecla de apertura.
- 14 **TC** (N.A.) entrada tecla de cierre.
- 15 **CMN** común para todas las entradas/salidas.
- 16 **CC** (N.C./8.2 kΩ) entrada para borde sensible durante el cierre. La apertura del contacto invierte la marcha durante el cierre. Puente **J4** pos. 2 = contacto N.C. Puente **J4** pos. 1 = contacto 8.2 kΩ. Si no se utiliza, sitúe en **On dip 3 CC (DS2)**.
- 17 **TB** (N.C.) entrada tecla de bloqueo (tras la apertura del contacto, se interrumpe el ciclo de operación hasta recibir un nuevo mando de marcha). Si no se utiliza, sitúe en **On dip 2 TB (DS2)**
- 18 **FT** (N.C.) entrada para dispositivos de seguridad (fotocélula de inversión durante el cierre). La apertura del contacto, consecuente a la intervención de los dispositivos de seguridad, durante la fase de cierre, activará la inversión de la marcha. Si no se utiliza, sitúe en **On dip 1 FT (DS2)**.
- 19 **BSP** (N.C.) entrada bloqueo de seguridad puerta. La apertura del contacto interrumpe el ciclo de trabajo hasta el cierre de la puerta.

- Actualmente no se encuentra presente. Si se instala entonces cortar el puente **J5** y conectar esta entrada al microinterruptor de seguridad sobre la puerta.
- 20 **CSB** común para todas las entradas de seguridad.
- 21-22 Salida alimentación fotocélula **CTRL24Vdc**. Tensión presente sólo cuando la barrera no está cerrada.
- 23-24 Salida alimentación dispositivos auxiliares **24Vdc**. Tensión permanente.
- 25-27 **ENCODER** entrada señal codificador - / + / **data**

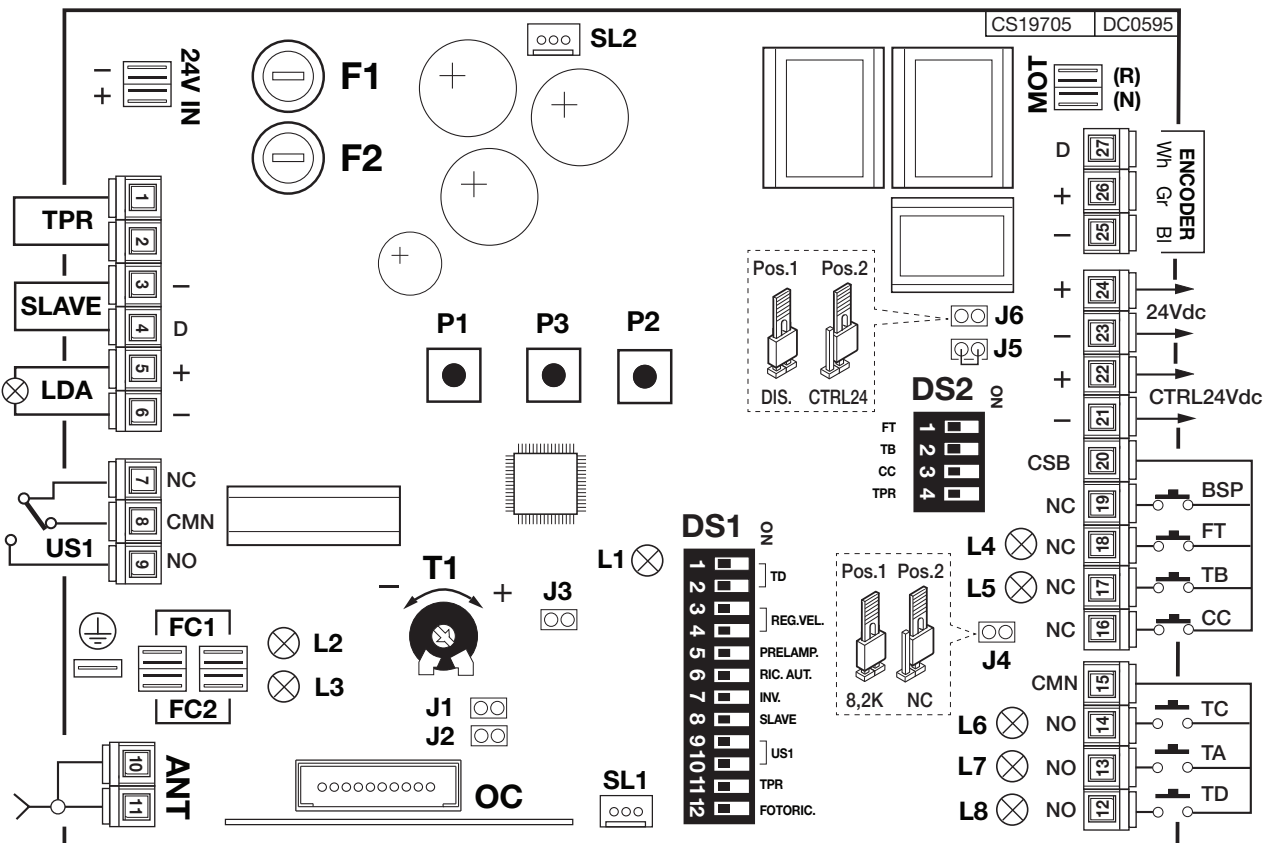
### TODOS LOS CONTACTOS N.C. QUE NO SE UTILICEN DEBEN PUENTEARSE

• Alimentar el circuito y comprobar que el estado de los LEDs y de las señalizaciones en el display resulte tal como se indica a continuación:

- **L1** Led de programación **apagado**
- **L2** Señalización fin de carrera de apertura (**FC1**) **apagado/encendido\***
- **L3** Señalización fin de carrera de cierre (**FC2**) **apagado/encendido\***
- **L4** Señalización fotocélulas de inversión (**FT**) **encendido**
- **L5** Señalización tecla de bloqueo (**TB**) **encendido**
- **L6** Señalización tecla de cierre (**TC**) **apagado**
- **L7** Señalización tecla de apertura (**TA**) **apagado**
- **L8** Señalización mando secuencial (**TD/CH1**) **apagado**

En caso de que **ningún LED se encienda** revisar el estado de los fusibles y la conexión del cable de alimentación al cable principal del transformador. En caso de que uno de los LED de señalización de seguridad esté apagado significa que dispositivo de seguridad intervino.

\* depende de la posición del asta.



- 24V IN** Entrada **24V** alimentación centralita
- DS1** Dip-switch desactivación dispositivos de seguridad
- DS2** Dip-switch de selección funciones
- FC1** Fin de carrera 1
- FC2** Fin de carrera 2
- F1** Fusible de cartucho **12,5A retrasado** protección alimentación motor
- F2** Fusible de cartucho **2A** protección circuito **24V**
- J1** Puente de selección mando secuencial canal 1 receptor OC
- J2** Puente de selección modalidad apertura canal 1 receptor OC
- J3** Puente RESET centralita
- J4** Puente de selección N.C./8.2 kΩ

- J5** Puente (puenteado) exclusión del microinterruptor de la puerta
- J6** Puente Test. Remover este puente **Pos. 2** para habilitar el control de la salida **CTRL24Vdc**
- MOT** Conexión motor **24V**
- OC** Módulo **RF open collector, 433 / 868 MHz**
- P1** Tecla **PROG/STOP**
- P2** Tecla mando secuencial **TD**
- P3** Tecla de programación
- SL1** Conector luces LED internas
- SL2** Conector luces LED internas
- T1** Recortador de regulación ralentización en apertura

## CONFIGURACIÓN DIP-SWITCH DE SELECCIÓN FUNCIONES DS1

Descripción	Estado dip		Función	Notas
Modalidad entrada TD (mando secuencial - paso paso) y canal radio CH1	Dip 1 OFF	Dip 2 OFF	Abrir -Stop-Cerrar	Durante la apertura, pulsando la tecla TD la barrera se bloquea, pulsando de nuevo se cierra. Durante el cierre, pulsando la tecla TD la barrera se bloquea, pulsando de nuevo se abre.
	Dip 1 ON	Dip 2 OFF	Abrir-Cerrar	Durante la apertura, pulsando la tecla TD la barrera se bloquea y luego se cierra. Durante la apertura, pulsando la tecla TD la barrera se bloquea y luego se abre.
	Dip 1 OFF	Dip 2 ON	Abrir siempre	Durante la apertura o pausa, pulsando la tecla TD no se produce ningún efecto. Durante el cierre, pulsando la tecla TD a barrera se bloquea durante pocos segundos y luego se abre..
	Dip 1 ON	Dip 2 ON	Abrir-Cerrar con inversión menos durante la apertura	Durante la apertura pulsando la tecla TD no se produce ningún efecto. Durante la pausa, pulsando la tecla TD la barrera se cierra. Durante el cierre, pulsando la tecla TD la barrera se bloquea durante pocos segundos y luego se abre.
Velocidad de la barrera (SNAPS - SNAPL)	Dip 3 OFF	Dip 4 OFF	Velocidad alta	Tiempo de apertura de aproximadamente 3 segundos.
	Dip 3 ON	Dip 4 OFF	Velocidad medio-alta	Tiempo de apertura de aproximadamente 4 segundos.
	Dip 3 OFF	Dip 4 ON	Velocidad medio-baja	Tiempo de apertura de aproximadamente 6 segundos.
	Dip 3 ON	Dip 4 ON	Velocidad baja	Tiempo de apertura de aproximadamente 8 segundos.
Preintermitencia	Dip 5 OFF	-	Excluido	La lámpara destellante se alimenta de forma contemporánea con el motor.
	Dip 5 ON	-	Activado	La lámpara destellante se alimenta 5 segundos antes de cada maniobra.
Temporizador de recierre	Dip 6 OFF	-	Excluido	Tras una apertura completa la unidad central cierra de nuevo sólo con un comando manual.
	Dip 6 ON	-	Activado	Tras una apertura completa la unidad central cierra de nuevo después del tiempo de pausa programado.
Inversión apertura asta	Dip 7 OFF	-	Apertura izquierda	Es obligatorio realizar la programación inicial de la central ver página 12
	Dip 7 ON	-	Apertura derecha	Es obligatorio realizar la programación inicial de la central ver página 12
Funcionamiento Slave	Dip 8 OFF	-	Excluido	-
	Dip 8 ON	-	Activado	La unidad central ejecuta los comandos recibidos desde una unidad central MASTER
Modalidad salida US1 (jolly) contacto sin tensión	Dip 9 OFF	Dip 10 OFF	Contacto para luz de cortesía	Encendida desde el inicio del ciclo hasta un tiempo programable después del cierre.
	Dip 9 ON	Dip 10 OFF	Contacto para lámpara destellante	Contacto para controlar una lámpara destellante, frecuencia 2 Hz.
	Dip 9 OFF	Dip 10 ON	Contacto para una ventosa electromagnética	Salida activa en apertura, pausa y cierre.
	Dip 9 ON	Dip 10 ON	Contacto de señalización estado barrera	Salida activa con barrera no cerrada.
Apertura con ausencia de red	Dip 11 OFF	-	Excluido	-
	Dip 11 ON	-	Activado	Con ausencia de red, la barrera permanece abierta. Cuando la red vuelve la barrera se cierra si el dip 6 se encuentra en ON.
Fotocélula con recierre	Dip 12 OFF	-	Excluido	-
	Dip 12 ON	-	Activado	La intervención de la fotocélula reduce el tiempo de pausa, sea cual sea su valor, a 2 segundos.

## CONFIGURACIÓN DIP-SWITCH DE SELECCIÓN FUNCIONES DS2

Descripción	Estado dip		Función	Notas
Control de entrada fotocélula FT	Dip 1 OFF	-	Activado	Entrada FT activada (una fotocélula debe de estar conectada entre los contactos 18-20).
	Dip 1 ON	-	Excluido	Entrada FT excluida (no es necesario puentear los contactos 18-20).
Control de entrada tecla de bloqueo TB	Dip 2 OFF	-	Activado	Entrada TB activada (una tecla de bloqueo debe de estar conectada entre los contactos 17-20).
	Dip 2 ON	-	Excluido	Entrada TB excluida (no es necesario puentear los contactos 17-20).
Control de entrada banda sensible CC	Dip 3 OFF	-	Activado	Entrada CC activada (contacto 8,2K con puente J4 en pos. 1 - contacto NC con puente J4 en pos. 1)
	Dip 3 ON	-	Excluido	Entrada CC excluida (no es necesario puentear los contactos 16-20).
Señalización falta tensión de red TPR	Dip 4 OFF	-	Activado	Conecte el transformador secundario a los bornes 1 y 2. Si falta tensión de red, la barrera abre (con dip 11 ON y con utilización de baterías también opcionales).
	Dip 4 ON	-	Excluido	Entrada TPR excluida (no es necesario puentear los contactos 1-2).

## PROGRAMACIÓN POSICIÓN DE APERTURA Y CIERRE

La barrera **ELSNAP** ya está programada de fábrica para la utilización con apertura a **90 grados** y cierre a **0 grados**. Si por motivos particulares de instalación fuera necesario retocar el punto de apertura y/o el punto de cierre, efectúe lo siguiente:

**Para el punto de apertura:**

- saque la alimentación a la centralita;
- lleve a **OFF** el **dip 6** de recierre automático;
- afloje la contratuerca y levante de forma provisional el tapón de goma antivibración de apertura (fig. 10);
- alimentar la centralita;
- pulse la tecla **P2** para abrir la barrera;
- pulse y mantenga pulsado la tecla **P1** durante aproximadamente 3 segundos hasta que el Led **L1** se encienda;
- pulse varias veces **P2** para desplazar el punto en apertura o **P3** para desplazarlo hacia el cierre;
- pulse **P1** para memorizar el punto escogido;
- saque la alimentación a la centralita;
- coloque el tapón de goma antivibración en apoyo al balancín (fig. 10);
- desbloquee la asta y colóquela en el punto de equilibrio (aproximadamente 45 grados);
- baje de nuevo el tapón de goma antivibración aproximadamente 2 milímetros y bloquéelo con la contratuerca;
- coloque de nuevo el **dip 6** en **ON** para rehabilitar el recierre automático;
- alimentar la centralita.

**Para el punto de cierre:**

- pulse la tecla **P2** para abrir la barrera;
- saque la alimentación a la centralita;
- lleve a **OFF** el **dip 6** de recierre automático;
- afloje la contratuerca y levante de forma provisional el tapón de goma antivibración de apertura (fig. 10);
- alimentar la centralita;
- pulse la tecla **P2** para cerrar la barrera;
- pulse y mantenga pulsado la tecla **P1** durante aproximadamente 3 segundos hasta que el Led **L1** se encienda;
- pulse varias veces **P2** para desplazar el punto en apertura o **P3** para desplazarlo hacia el cierre;
- pulse **P1** para memorizar el punto escogido;
- saque la alimentación a la centralita;
- coloque el tapón de goma antivibración en apoyo al balancín (fig. 10);
- desbloquee la asta y colóquela en el punto de equilibrio (aproximadamente 45 grados);
- baje de nuevo el tapón de goma antivibración aproximadamente 2 milímetros y bloquéelo con la contratuerca;
- coloque de nuevo el **dip 6** en **ON** para rehabilitar el recierre automático;
- alimentar la centralita.

## PROGRAMACIÓN TIEMPO DE PAUSA

Esta operación tiene que realizarse con la barrera cerrada:

- pulse **P3** y manténgalo pulsado hasta que se encienda el Led **L1** (luz intermitente una vez por segundo);
- pulse **P2** para hacer iniciar el cómputo del tiempo de pausa. El Led **L1** cambia el tipo de intermitencia;
- transcurrido el tiempo de pausa deseado, pulse de nuevo **P2** para memorizarlo. El Led **L1** permanecerá encendido fijo durante un par de segundos, luego se apagará.

## PROGRAMACIÓN TIEMPO LUZ DE CORTESÍA

Bornes 7/8/9 con dip 9 y 10 en posición OFF

Esta operación tiene que realizarse con la barrera cerrada:

- pulse **P3** y manténgalo pulsado hasta que se encienda el Led **L1** (luz intermitente una vez por segundo);
- pulse de nuevo **P3**, el Led **L1** ahora parpadeará dos veces por segundo;
- pulse **P2** para hacer iniciar el cómputo del tiempo de la luz de cortesía. El Led **L1** cambia el tipo de intermitencia.
- transcurrido el tiempo deseado, pulse de nuevo **P2** para memorizarlo. El Led **L1** permanecerá encendido fijo durante un par de segundos, luego se apagará.

## VISUALIZACIÓN NÚMERO DE MANIOBRAS TOTALES

Esta operación tiene que realizarse con la barrera cerrada:

- presionar y mantener presionado la tecla **P3** e introducir y quitar el jumper **J3** para resetear la central;
- los led amarillos internos parpadearán **6 veces** y luego empezará la visualización del número de las maniobras;
- la visualización se produce de la forma siguiente.

- Primer dígito: número de parpadeos de los leds rojos y amarillos juntos (cientos de miles).
- Segundo dígito: número de parpadeos de los leds amarillos (decenas de miles).
- Tercer dígito: número de parpadeos de los leds rojos (miles).

Ejemplo: visualización de **210.000** ciclos de trabajo:

- leds rojos y amarillos parpadean **2 veces**;
- pausa;
- leds amarillos parpadean **una vez**;
- pausa;
- leds rojos no parpadean;
- final.

## PROGRAMACIÓN DE LA ALARMA MANTENIMIENTO

La unidad central **SN24** señala la alarma mantenimiento mediante 6 parpadeos de los Leds rojos internos.

El número de los ciclos, tras los cuales se señala la alarma, está programado de fábrica en **100.000**. Para modificar este parámetro efectúe lo siguiente:

- pulse, con la asta cerrado, **P1** durante aproximadamente **10** segundos (después de tres segundos se encenderá el **L1**, mantenga pulsado hasta que el **L1** se apague de nuevo);
- ahora la alarma mantenimiento se ha eliminado y será necesario configurarla de nuevo.
- el número se configura en múltiplos de **10.000**, pulse **P2** para aumentar los parpadeos del Led **L1** (el número máximo de parpadeos es. **10** que corresponde a **100.000** maniobras);
- pulse la tecla **P3** para memorizar el número configurado.

## BARRERAS OPUESTAS, FUNCIÓN MASTER-SLAVE

Con esta forma de instalación es posible disponer de dos barreras opuestas que se mueven en sincronía entre ellas:

- instale las dos barreras efectuando, en caso necesario, las regulaciones de las posiciones de apertura y de cierre.
- escoja la barrera principal (MASTER) para conectar a ella todas las funciones del equipo (comandos, radiorreceptores, dispositivos de seguridad, fotocélulas...);
- en la barrera secundaria (SLAVE) deje todo tal como estaba de fábrica. Conecte sólo la banda, si se encuentra disponible. Coloque el **dip 8** en posición **ON** e introducir y quitar el jumper **J3** para resetear la central;
- conecte la salida Slave de la barrera MASTER en el borne 12 "TD" de la SLAVE.
- conecte el borne 3 "-" de la MASTER en el borne 15 "CMN" de la SLAVE;
- conecte el borne 4 "D" de la MASTER en el borne 12 "TD" de la SLAVE;
- si la conexión es correcta, el led correspondiente a la entrada "TD" de la barrera SLAVE empezará a parpadear;
- conecte el borne 4 "D" de la barrera SLAVE en el borne 13 "TA" de la MASTER;
- pruebe el equipo verificando los diversos comandos y los dispositivos de seguridad de las dos barreras.

## PROGRAMACIÓN INICIAL DE LA CENTRALITA

Este procedimiento es necesario si se sustituye la unidad central SN24 en la barrera SNAP y después de haber efectuada la inversión de la apertura asta (ver. fig. 6a-6e). Después de esta operación, continúe con la regulación de los puntos de apertura y de cierre, en caso necesario.

- pulse simultáneamente las teclas **P3** y **P1** y realice un reset cerrando momentáneamente el contacto **J3**, luego suelte las teclas cuando se encienda el LED **L1**
- pulse tecla **P2**. La barrera efectuará una serie de movimientos hasta detenerse en posición de cierre;
- El apagado del led **L1** significará el final del procedimiento.

## INDICACIÓN DE ERRORES

La barrera señala eventuales anomalías a través del parpadeo de los leds rojos

Nº de parpadeos	Significado	Descripción
1	alarma banda	con banda pulsada o avería en las conexiones eléctricas
2	asta forzado	con la asta cerrado, señala el forzado manual
3	intervención codificador	detección obstáculo
4	codificador ausente	codificador averiado/conexión errónea/falla F1
5	anomalía mosfet	avería driver del control motor
6	alarma mantenimiento	superación del número de maniobras configurado
7	error fin de carrera	avería de los finales de carrera eléctricos o conexión errónea

presentes en los dos lados del armario:

## FUNCIONAMIENTO A BATERÍA

Las barreras, predispuestas para la introducción de baterías, pueden funcionar con SUN POWER para aplicaciones aisladas donde no llega la energía eléctrica. Para instalación y funcionamiento con batería consultar el manual de instrucciones **ZVL650** suministrado con la tarjeta cargadora de batería **CB24** y el manual de instrucciones **ZVLISTSUNPOWER** suministrado con el **KIT SUNPOWER**.

## MANTENIMIENTO


**¡Cuidado!** Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desenchufar el sistema de la red de alimentación eléctrica y desconectar la alimentación del motor y la batería

Las reparaciones eventuales deben ser realizadas por personal cualificado, utilizando materiales originales y certificados. El motor normalmente no precisa particulares operaciones de mantenimiento; en todo caso, la garantía de **36 meses** o de **1 millón de maniobras** surte efecto a condición de que se lleven a cabo los siguientes controles y eventuales intervenciones sobre la máquina '**cancela de batiente**':

- se aconseja lubricar todas las piezas en movimiento utilizando lubricantes que mantengan las mismas características de rozamiento a lo largo del tiempo y adecuados para funcionar entre **-20 y +70°C**;
- comprobar periódicamente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, bordes sensible, etc.);
- comprobar el nivel de carga de las baterías.

Dichas comprobaciones deberán documentarse, ya que son indispensables Para hacer valer la garantía proceder según lo estipulado en la **Condiciones Generales de Venta** de Cardin Elettronica..

## OPGELET! BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

VOOR DE VEILIGHEID VAN PERSONEN IS HET HEEL BELANGRIJK DAT DEZE AANWIJZINGEN WORDEN OPGEVOLGD: LEES DE VOLGENDE AANWIJZINGEN AANDACHTIG ALVORENS MET HET INSTALLEREN TE BEGINNEN. BESTEED BIJZONDERE AANDACHT AAN ALLE PARAGRAFEN IN DEZE ORIGINELE HANDLEIDING DIE MET HET SYMBOOL  ZIJN GEMARKEERD. ALS U DEZE BELANGRIJKE AANWIJZINGEN NIET LEEST, KAN DAT GEVOLGEN HEBBEN VOOR DE CORRECTE WERKING VAN HET SYSTEEM. DE ORIGINELE GEBRUIKSAANWIJZING EN EVENTUELE AANPASSINGEN ZIJN BESCHIKBAAR IN DIGITAAL FORMAAT OP DE SITE [WWW.CARDIN.IT](http://WWW.CARDIN.IT).



### Opgelet! Alleen voor klanten in de EU - WEEE-markering.

Dit symbool geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden afgedankt moet worden. De gebruiker is derhalve verplicht het product naar een geschikte locatie voor de gescheiden inzameling van elektronische en elektrische goederen te brengen of, indien de gebruiker voornemens is het product te vervangen door een nieuwe, equivalente versie van hetzelfde product, het terug te zenden naar de fabrikant.

Goede gescheiden inzameling en milieuvriendelijke behandeling en verwijdering helpen negatieve gevolgen voor het milieu en, dientengevolge, de gezondheid te voorkomen en dragen bij tot het hergebruik van materialen. Illegaal afdanken van dit product door de eigenaar kan leiden tot strafvolgving ingevolge de wetgeving en normen van de lidstaat in kwestie.

- Deze aanwijzingen zijn bedoeld voor personen die bevoegd zijn om 'energieverbruikende apparaten' te installeren waarvoor een goede technische kennis vereist is en waarbij de geldende voorschriften in acht genomen moeten worden. Alle toegepaste materialen moeten goedgekeurd zijn en moeten geschikt zijn voor de omgeving waar de installatie zich bevindt.
  - Alle onderhoudswerkzaamheden moeten door bevoegde, vakbekwame technici worden uitgevoerd. Alvorens reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet u controleren of de spanning bij de netaansluiting verbroken is en de batterijen losgekoppeld zijn.
  - Dit systeem mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het gemaakt is, "d.w.z. voor het controleren van verkeer". Het systeem kan worden gebruikt voor de controle van doorgangen met breedtes van **3 tot 6 m**.
- Opgelet!** Het systeem heeft een totaalgewicht van ongeveer **60 kg**; om het systeem dus op enige wijze te vervoeren en/of te plaatsen moet een mechanisch hefsysteem worden gebruikt.
- Dit product en alle betreffende onderdelen zijn ontwikkeld en geproduceerd door Cardin Elettronica, die heeft geverifieerd dat het product voldoet aan de geldige veiligheidsvoorschriften. Het gebruik van het product voor andere doeleinden dan voorzien en/of geadviseerd is niet getest door de fabrikant. De installatie van het product valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de installateur. De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden als de elektrische installatie niet volgens de geldende plaatselijke voorschriften is en met name wanneer de aardingsaansluiting niet efficiënt is.

## BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat aan de volgende algemene veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan:

- 1) Er moet voor gezorgd worden dat de installatie zich ver genoeg van de hoofdweg af bevindt om eventuele verkeershinder of gevaar voor de verkeersveiligheid te voorkomen.
- 2) De slagboom moet binnen privé-eigendom geïnstalleerd worden en de slagboomarm mag niet op de openbare weg of een openbaar terrein terechtkomen.
- 3) De aangedreven ingang is voornamelijk bestemd voor voertuigen. Installeer waar mogelijk een aparte ingang voor voetgangers.
- 4) De bedieningselementen (met inbegrip van de noodbedieningselementen) moeten in het zicht geplaatst worden, op een hoogte tussen **1,5 m** en **1,8 m** en op een minimumafstand van **1,83 m** van elk deel van de bewegende slagboom. Bedieningselementen die aan de buitenkant geïnstalleerd worden moeten voorzien worden van een beveiliging om onbevoegd gebruik te voorkomen. Er moet een noodstopknop "STOP-RESET" in het zicht van het systeem worden geplaatst die moet voorkomen dat de slagboom opnieuw in beweging kan komen.
- 5) Er moeten **tenminste twee waarschuwingsborden** (vergelijkbaar met het voorbeeld rechts) binnen het bereik van het systeem worden aangebracht, zodanig dat ze goed zichtbaar zijn voor het publiek. Als het systeem uitsluitend bestemd is voor de doorgang van voertuigen moeten er twee waarschuwingsborden worden aangebracht met verboden doorgang voor voetgangers (één aan de binnenkant en één aan de buitenkant).
- 6) Laat kinderen niet met het systeem of met de bedieningselementen van de aandrijving spelen. Houd de afstandsbedieningen buiten het bereik van kinderen. Dit systeem mag niet worden gebruikt door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of die onvoldoende ervaring of kennis hebben, tenzij ze gebruik kunnen maken, dankzij het toedoen van iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid, van toezicht of aanwijzingen over het gebruik van het systeem.
- 7) Vóór het systeem moet een scheiding/inrichting worden geïnstalleerd die de meerpolige scheiding van het stroomnet waarborgt, met een openingsafstand tussen de contacten waarmee, in geval van overspanning, volledige scheiding van het stroomnet mogelijk is (categorie III), in overeenstemming met de landelijke installatievoorschriften.
- 8) Een goede aarding is vereist om de elektrische veiligheid van het systeem te kunnen garanderen.
- 9) Controleer voordat u met installeren begint of de omgevingstemperatuur binnen het op de markering van het systeem vermelde bereik valt.
- 10) Bij vragen over de veiligheid van het systeem moet u het systeem niet installeren en moet u contact opnemen met uw dealer voor assistentie.

### WAARSCHUWING



Het is verstandig om het systeem regelmatig te laten controleren en reviseren door gespecialiseerde vakmensen:

- Na de eerste **200.000 bewegingen** (of 6 maanden na ingebruikstelling) dient een **controle** plaats te vinden. Controleer of alle veiligheidsvoorzieningen (fotocellen enz.) goed functioneren. Controleer het systeem regelmatig om eventuele onbalans, tekenen van mechanische slijtage, schade aan kabels, veren en steunpunten vast te stellen. Eventuele reparaties moeten door gespecialiseerde vakmensen uitgevoerd worden die daarbij gebruik maken van originele en gecertificeerde onderdelen. Het systeem is niet geschikt voor continu gebruik, maar het gebruik ervan moet binnen de in de tabel vermelde waarde blijven (zie de technische gegevens op blz. 48).

## TECHNISCHE BESCHRIJVING

Aandrijving voor slagbomen van **3 tot 6 m** met een **24 Vdc** motor.

- Gecontroleerde beweging door middel van encoder.
- Slagboom voor intensief gebruik, snelle opening, ontworpen voor lange levensduur, met sleutelvergrendeling, inclusief vangpaal, led-knipperlicht ingebouwd aan de bovenkant van de constructie en mechanische ontgrendeling van buitenaf met inbussleutel.
- Mogelijkheid om twee slagbomen in Master en Slave configuratie aan te sluiten voor systemen met tegenover elkaar geplaatste slagbomen
- Ingebouwde elektronische besturing voorzien van een vermogensdeel en besturingslogica (radio-ontvangermodule naar keuze).
- Balanceerveer opgenomen in de EL SNAP-RAPID versie. Balanceerveer moet apart worden besteld voor de andere versies.

## BALANCEERVEER VOOR SLAGBOOMARMEN

Voor uitvoering van de veer op basis van de lengte en het gewicht van de slagboomarm zie de onderstaande tabel. Het type en het aantal veren varieert als er een willekeurig accessoire van Cardin toegevoegd wordt (ELUFS1, ELUFS1-ML, ELUMS1, ELSRS enz.).

Slagboomarmen + Accessoires	Meter	Veer	Kleurcode	Aantal veren
SNAPPER3	3	SP-YE	Geel	1
SNAPPER3 + ELUMS1	3	SP-YE	Geel	1
SNAPPER3 + SNR SNAP	3	SP-YE	Geel	1
SNAPPER3 + ELSRS	3	SP-YE	Geel	1
SNAPPER3 + ELSRS + ELUMS1	3	SP-GR	Groen	1
SNAPPER4	4	SP-GR	Groen	1
SNAPPER4 + ELUMS1	4	SP-GR	Groen	1
SNAPPER4 + SNR SNAP	4	SP-GR	Groen	1
SNAPPER4 + ELSRS	4	SP-GR	Groen	1
SNAPPER4 + ELSRS + ELUMS1	4	SP-GR	Groen	1
SNAPPER5	5	SP-RE	Rood	1
SNAPPER5 + ELUMS1	5	SP-RE	Rood	1
SNAPPER5 + ELSRS	5	SP-RE	Rood	1
SNAPPER5 + ELSRS + ELUMS1	5	SP-WH	Wit	1
SNAPPER6	6	SP-WH	Wit	1
SNAPPER6 + ELUMS1	6	SP-WH	Wit	1
SNAPPER6 + ELSRS	6	SP-WH	Wit	1
SNAPPER6 + ELSRS + ELUMS1	6	SP-WH	Wit	1

## INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

- De slagboom kan zowel aan de **linker-** als aan de **rechterkant** van de doorgangsoening worden geïnstalleerd.
- De minimale bedieningselementen die geïnstalleerd dienen te worden zijn OPENEN-STOP-SLUITEN. Deze dienen te worden gemonteerd op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor kinderen. Tijdens de werking moet de beweging van de slagboomarm gecontroleerd worden en in geval van gevaar moet de onmiddellijke noodstop (STOP) geactiveerd worden. In geval van nood (stroomuitval) kan de slagboomarm ontgrendeld worden en met de hand worden verplaatst (zie "Handmatige beweging" op blz. 39).
- De grond moet stabiel genoeg zijn om de funderingsplaat waar de sokkel met de betreffende bevestigingsankers op aangebracht wordt stevig vast te kunnen zetten.
  - Indien mogelijk moet de slagboomkast beveiligd worden tegen per ongeluk erregen aan botsen door voertuigen die in de buurt van de slagboom rijden.
  - Controleer of de slagboomarm niet naar een hard voorwerp toe beweegt dat dichterbij staat dan 406 mm en of alle knelpunten tussen de bewegende delen opgeheven of afgeschermd zijn.

- Zoek uit hoe de bekabeling afhankelijk van de besturings- en controlesystemen moet lopen (zie installatievoorbeeld in afb. 1 op blz. 2).



Het is belangrijk dat de slagboom stevig op de funderingsplaat wordt gemonteerd omdat de bevestigingsankers na verloop van tijd en intensief gebruik kunnen losstrillen met als gevolg dat er nadelige trillingen op de hele kast en de slagboom kunnen ontstaan.

### BEVESTIGEN VAN HET SYSTEEM (afb. 3/3a)

Breng beton op de betreffende plaats aan waar de funderingsplaat "C" (optie) met de betreffende bevestigingsankers in geplaatst zal worden. De kabelgoten "D" voor de elektrische bekabeling en de vier M12 draadeinden moeten, via de speciale opening, 30 mm uit de funderingsplaat steken. De plaat moet volledig waterpas zijn, het oppervlak moet helemaal schoon zijn en de vier M12 draadeinden moeten loodrecht uitsteken en helemaal schoon zijn.

**Opmerkingen:** Het betonnen plateau moet bij voorkeur 50 mm boven het grondoppervlak uitsteken om te voorkomen dat er zich water kan ophopen, hetgeen niet ten goede komt van het systeem. De afmetingen van de funderingsplaat kunnen afwijken afhankelijk van de kenmerken van de grond.

Verwijder de vier zelfborgende bouten "F" van de vier draadeinden (die gebruikt zijn om de ankers vast te zetten) en zet vervolgens de slagboombasis "E" erop. Zet de slagboom met de vier zelfborgende bouten "F" en de bijbehorende ringen vast. Het is ook mogelijk om de slagboom op reeds bestaande bestrating vast te zetten zolang de bestrating dik genoeg is om een goede en stevige montage te garanderen. Wij adviseren gebruik te maken van stalen ankerbouten M12/Ø20 voor zwaar gebruik.

### MONTEREN VAN DE SLAGBOOMARM (afb. 4-5)

Monteer de bevestigingsnok "A" van de slagboomarm en zet hem vast met de schroeven "H" die inbegrepen zijn; pas daarbij een aanhaalkoppel van meer dan 70 Nm toe. Bescherm de koppen van de 4 schroeven "H" met een laag siliconen. Plaats de slagboomarmsteun "B" en zet deze met de schroeven "F" vast. Steek het voorgemonteerde gedeelte van de slagboomarm "G" in de slagboomarmsteun "B". Bevestig de volledige slagboomarm aan de sokkel "A" en draai de schroeven "F" aan. Doe de doppen "C" en "I" erin. Breng de halveaanvormige naafafdekkingen "E" en "D" aan en druk erop tot zij op hun plaats vastzitten.

### MONTEREN VAN DE VEER (afb. 6)

Bij de modellen EL SNAPS en EL SNAPL moet eerst de veer die bij de slagboom is gekocht gemonteerd worden dan moet er een beetje vet op de draadstang "B" inclusief borgmoer "C" en scharnierende kop aangebracht worden en moet deze met de klok mee (rechtsom) aan de bovenkant in de veer (aangegeven aan de hand van de kleur) gedraaid worden. Breng een beetje vet aan op de trekstang met haak "D" en draai deze aan de niet gekleurde onderkant van de veer "A" een paar slagen tegen de klok in (linksom).

Maak het op die manier verkregen veerstel "A" met de haak aan de onderkant van de kast "F" vast en maak de kop met behulp van de moer de bout "E" aan de tuimelhendel "G" vast. Gebruik eerst het buitenste gat, als u daarna merkt dat de veer te krachtig is voor het balanceren van de slagboomarm moet u geleidelijk aan de binnenste gaten gebruiken. Draai aan de draadstang "B" om het slagboomarm-veersysteem in balans te brengen en zet de slagboomarm met de moer "C" in die stand vast. Draai de bout "E" met een aanhaalmoment van minstens 85-90 Nm aan.

### OMKEREN VAN DRAAIRICHTING SNAP RAPID (afb. 6a-6e)

Om de draairichting van de slagboomarm van links (afb. 6a) in rechts (afb. 6e) te veranderen, moet u de slagboomarm ontgrendelen en in de verticale stand "A" zetten (afb. 6b). Terwijl de veer "C" in de ruststand (NIET GESPANNEN) staat moet u de moer en de bout "B" losdraaien en verwijderen. Verwijder de veer en de kast met de accessoires "D" indien aanwezig (afb. 6c). Demonteer de slagboomarm en zet hem aan de rechterzijde weer in elkaar zoals getoond in afbeelding 5 en zet hem in de verticale stand "A" (afb. 6c). Plaats de veer "C" weer terug en breng de bout en de moer "B" weer aan en borg deze (afb. 6d). Zet de slagboomarm vast en selecteer installatie slagboomarm aan "rechterkant" en schuif de dipschakelaar N°7 in ON. Het is verplicht om de beginprogrammering van de besturingseenheid uit te voeren (afb. 42).

### MONTEREN VAN VASTE VANGPAAL (afb. 7-7a)

De vaste vangpaal moet aan het einde van de slagboomarm geplaatst worden en fungeert als referentiepunt voor het sluiten van de slagboomarm. Wanneer de slagboomarm beweegt mag hij nooit tegen de vangpaal aan stoten maar er alleen licht in steunen.

Breng beton op de betreffende plaats aan waar de funderingsplaat "S" met de betreffende bevestigingsankers in geplaatst zal worden. Zorg ervoor dat de vier M8 draadeinden 30 mm uitsteken.

De plaat moet volledig waterpas zijn, het oppervlak moet helemaal schoon zijn en de

vier M8 draadeinden moeten loodrecht uitsteken en helemaal schoon zijn. Verwijder de vier zelfborgende bouten van de vier draadeinden (die gebruikt zijn om de ankers afb. 7a) vast te zetten) en plaats vervolgens de sokkel van de vangpaal. Zet de sokkel van de vangpaal met de vier zelfborgende bouten en de bijbehorende ringen vast. Het is ook mogelijk om de vangpaal op reeds bestaande bestrating vast te zetten zolang de bestrating dik genoeg is om een goede en stevige montage te garanderen. Wij adviseren gebruik te maken van stalen ankerbouten M8/Ø14 voor zwaar gebruik.

### HANDMATIGE BEWEGING (afb. 8)

**Opgelet!** Met de hand bewegen mag alleen gedaan worden wanneer het systeem vergrendeld is door stroomuitval of tijdens het monteren van de slagboom.

Toegang tot het ontgrendelmechanisme is zowel mogelijk aan de linker- als aan de rechterzijde, afhankelijk van de installatie. Om bij het mechanisme te kunnen komen moet de sleutel eerst gedraaid worden zoals aangegeven in de volgorde A (laat de sleutel erin zitten) waarna er gebruik gemaakt moet worden van de meegeleverde inbussleutel (volgorde B en C) om de motor te ontgrendelen. Voer deze procedure in omgekeerde volgorde uit om de motor opnieuw te vergrendelen.

### TOEGANG TOT DE KAST (afb. 9)

Gebruik om toegang te krijgen tot de mechanische / elektronische apparatuur de meegeleverde sleutel: draai de sleutel tegen de klok in (linksom) "1" en maak de kap met klepopening "2" open. Kantel de klep "3" naar buiten en trek hem omhoog om hem te verwijderen "4". Trek de klep "3" omhoog om hem te verwijderen "4".

### MECHANISCHE AANPASSING VAN DE HORIZONTALE STAND VAN DE SLAGBOOMARM (afb. 10-10a)

De rubber eindaanslagen zijn reeds in positie afgesteld voor de opening op 0° en 90°; als er geen andere posities gewenst zijn hoeven zij dus niet afgesteld te worden. Zie de paragraaf "Programmeren van de openings- en sluitpositie". Ontgrendel de slagboomarm en zet hem volledig in de gesloten stand "1". Draai moer "2" los door hem tegen de klok in te draaien (linksom). Plaats de waterpas "3" op de slagboomarm en draai aan schroef "4" om de horizontale stand aan te passen. Draai terwijl de slagboomarm in de juiste stand "5" staat moer "6" weer vast.

### BALANCEREN VAN DE SLAGBOOMARM (afb. 10b)

Ontgrendel de slagboomarm, doe de deur van de kast open en draai moer "1" tegen de klok in (linksom) (ongeveer 5 slagen). Draai de veer tegen de klok in (linksom) om de spanning te verhogen of met de klok mee (rechtsom) om de spanning te verlagen totdat de slagboomarm in stand "3" blijft staan, d.w.z. ongeveer 30° - 40° overhelpt. Draai nadat de slagboomarm gebalanceerd is moer "4" weer vast.

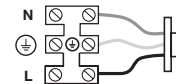
## ELEKTRISCHE AANSLUITING

### Belangrijke opmerkingen

- De aanwezigheid van de stroomsensor neemt niet weg dat het verplicht is om fotocellen of andere veiligheidsvoorzieningen te installeren zoals bepaald door de **geldende veiligheidsvoorschriften**.
- Zorg er vóór totstandbrenging van de elektrische aansluiting voor dat de spanning en de frequentie, zoals vermeld op het typeplaatje, overeenstemmen met die van de netvoeding.
- De voedingskabel moet van rubber zijn en van het type 60245 IEC 57 (bijv. 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> H05RN-F).
- De voedingskabel mag alleen door een gekwalificeerde vakman vervangen worden.
- Tussen de besturing en de netvoeding moet een meerpolige schakelaar, met een openingsafstand tussen de contacten van minstens 3 mm, geïnstalleerd worden.
- Gebruik geen kabels met aluminium geleiders; soldeer de uiteinden van de kabels die in het klemmenbord moeten worden ingevoerd niet; gebruik kabels die met **T min 85°C** gemarkeerd zijn en die bestand zijn tegen weersinvloeden.
- De geleiders moeten op passende wijze in de buurt van het klemmenbord bevestigd worden zodat zowel de draad als het isolerende omhulsel stevig zijn bevestigd.

- Sluit de besturingsdraden en de draden die van de veiligheidsvoorzieningen afkomstig zijn aan.
- Voer de voedingskabel eerst door de kabelklem en daarna naar het aparte **drieweg** klemmenbord:

- sluit de neutrale geleider aan op de klem **N**
- sluit de aardingsgeleider aan op de klem **⊕**
- sluit de fasegeleider aan op de klem **L**



## Klemmenbordaansluitingen

- 1-2 **TPR** indicatie stroomuitval. Verbinden met secundaire aansluiting van transformator.
- 3-4 **SLAVE** besturingsuitgang. Aansluiten op ECU van tweede slagboom.
- 5-6 **LDA** uitgang slagboomarm verlichting **24 Vdc 100 mA**. Verbinden met de LED-lichten van de slagboomarm, indien aanwezig.
- 7-8 **US1** (N.C.) multifunctionele uitgang (max. **8A 230V**).
- 8-9 **US1** (N.O.) multifunctionele uitgang (max. **8A 230V**).
- 10 Buitenste geleider voor radio-ontvanger-antenne.
- 11 Binnenste geleider voor radio-ontvanger-antenne (indien er een externe antenne wordt gemonteerd, een coaxiale kabel van het type **RG58** gebruiken met een impedantie van **50Ω**).
- 12 **TD** (N.O.) ingang voor dynamische knop.
- 13 **TA** (N.O.) ingang voor openingsknop.
- 14 **TC** (N.O.) ingang voor sluitknop.
- 15 **CMN** gemeenschappelijk voor alle in- en uitgangen.
- 16 **CC** (N.C./8.2 kΩ) ingang voor veiligheidscontactlijst tijdens de sluitfase. Het openen van dit contact zal leiden tot omkeren van de looprichting tijdens de sluitfase. Jumper **J4** pos. 2 = contact N.C. Jumper **J4** pos. 1 = contact 8.2 kΩ. Als hij niet gebruikt wordt zet **dip 3 CC** op **On (DS2)**.
- 17 **TB** (N.C.) ingang voor stopknop (het openen van dit contact zal leiden tot onderbreken van de cyclus totdat er een nieuwe bewegingsinstructie wordt gegeven). Als hij niet gebruikt wordt **dip 2 TB** op **On (DS2)** zetten.
- 18 **FT** (N.C.) ingang voor veiligheidsvoorzieningen (fotocellen voor omkeren van de looprichting wanneer een obstakel wordt gedetecteerd). Het openen van dit contact zal leiden tot het omkeren van de looprichting tijdens het sluiten doordat de veiligheidsvoorziening inschakelt. Als hij niet gebruikt wordt **dip 1 FT** op **On (DS2)** zetten.

- 19 **BSP** (N.C.) ingang veiligheidsblokkering deur. Door openen van het contact wordt de werkcyclus onderbroken totdat de deur gesloten wordt. Op dit moment niet aanwezig. Als deze geïnstalleerd wordt moet de jumper **J5** doorgeknipt worden en moet deze ingang op de veiligheidsmicroschakelaar van de deur aangesloten worden.
- 20 **CSB** gemeenschappelijk voor alle veiligheidsingangen.
- 21-22 Uitgang voor gecontroleerde fotocellen **CTRL24Vdc**. Spanning alleen aanwezig wanneer de slagboomarm niet gesloten is.
- 23-24 Uitgang voor bijkomende systemen **24Vdc**. Permanente spanning.
- 25-27 **ENCODER** ingang encoder signal input - / + / data

### ALLE NIET-GEBRUIKTE NC CONTACTEN MOETEN OVERBRUGD WORDEN

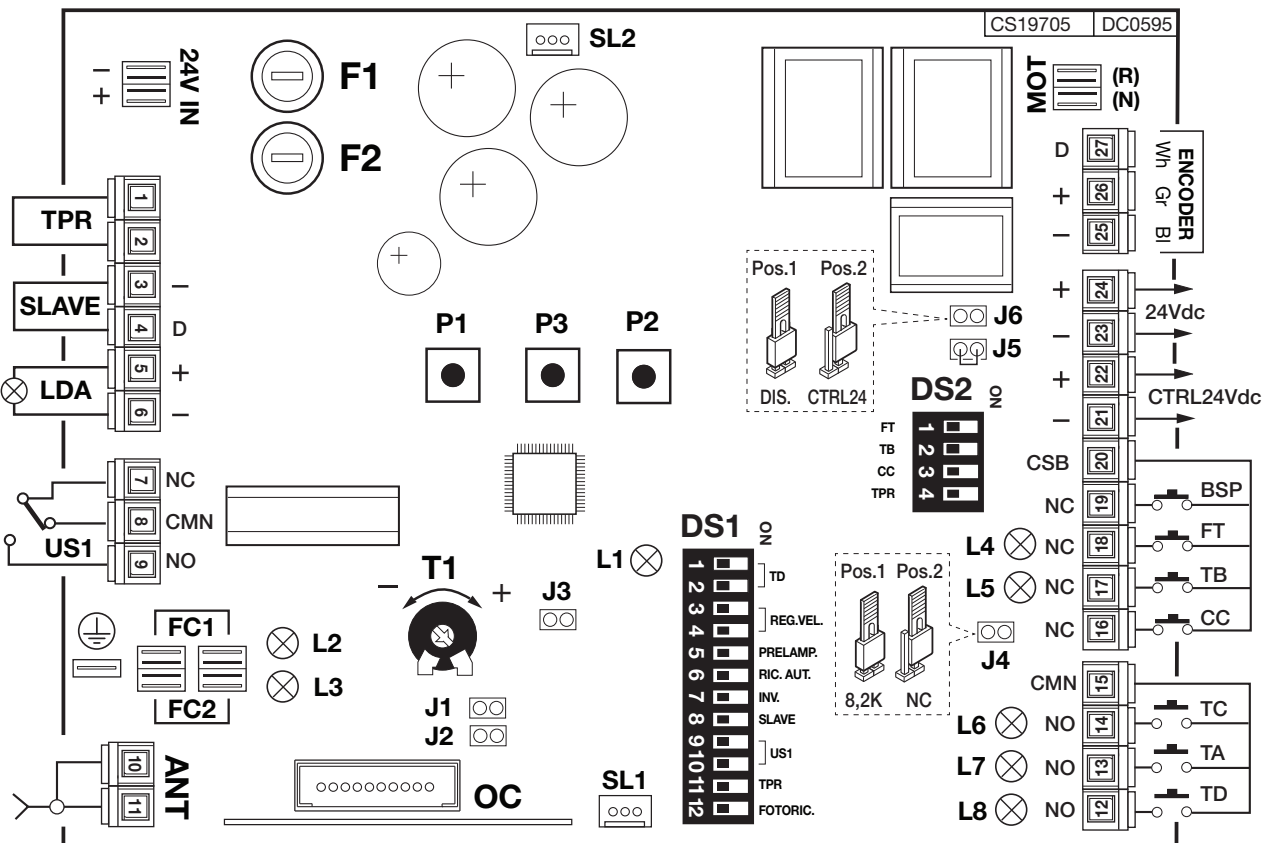
• Schakel de stroom in en zorg ervoor dat de indicatie LEDs de volgende aanduidingen geven:

- L1 Programmeringsled **AAN**
- L2 Indicatie led voor begrenzing van openingsbeweging (**FC1**) **UIT/AAN\***
- L3 Indicatie led voor begrenzing van sluitbeweging (**FC2**) **UIT/AAN\***
- L4 Indicatie led voor omkeren van foto-elektrische cellen (**FT**) **AAN**
- L5 Indicatie led voor blokkeerknop (**TB**) **AAN**
- L6 Indicatie led voor sluitknop (**TC**) **UIT**
- L7 Indicatie led voor openingsknop (**TA**) **UIT**
- L8 Indicatie led voor sequentiële instructie (**TD/CH1**) **UIT**

Als er **geen LED gaat branden** moet de status van de zekeringen en de aansluiting van de voedingskabel op de primaire aansluiting van de transformator gecontroleerd worden.

Als één van de veiligheidswaarschuingsleds uit is dan betekent dat dat de beveiliging ingeschakeld is.

\* Hangt af van de stand van de slagboomarm.



- 24V IN** Voeding besturingseenheid 4V
- DS1** Dip-switch deactivering veiligheidsinrichtingen
- DS2** Dip-switch selectie functies
- FC1** Bewegingsbegrenzing 1
- FC2** Bewegingsbegrenzing 2
- F1** **Vertraagde** patroonzekering van **12,5A**, bescherming motorvoeding
- F2** **2A** patroonzekering bescherming **24V** schakelkring
- J1** Jumper selectie dynamische modus kanaal 1 ontvanger OC
- J2** Jumper selectie openingmodus kanaal 1 ontvanger OC
- J3** Jumper RESET besturingseenheid
- J4** Jumper selectie N.C./8.2 kΩ

- J5** Jumper (overbrugd) voor uitschakelen van de microschakelaar van de deur
- J6** Jumpertest. Verwijder deze jumper **pos. 2** om de besturing van de uitgang **CTRL24Vdc** te activeren
- MOT** Motoraansluiting **24V**
- OC** RF open collector module, 433 / 868 MHz
- P1** PROG/STOP knop
- P2** TD dynamische knop
- P3** Programmeringsknop
- SL1** Stekkerverbinding inwendige ledverlichting
- SL2** Stekkerverbinding inwendige ledverlichting
- T1** Trimmer voor regelen van vertraging tijdens openen



### CONFIGURATIE FUNCTIE DIP-SWITCH DS1

Beschrijving	Dip status		Functie	Opmerkingen
Modus Ingang TD (dynamische knop - Stap-voor-stap) en Radiokanaal CH1	Dip 1 OFF	Dip 2 OFF	Openen-Stop-Sluiten	Door gedurende de openingsbeweging op de knop TD te drukken, blokkeert de slagboom, door hem opnieuw in te drukken gaat hij dicht. Door gedurende de sluitbeweging op de knop TD te drukken, blokkeert de slagboom, door hem opnieuw in te drukken gaat hij open.
	Dip 1 ON	Dip 2 OFF	Openen-Sluiten	Door gedurende de openingsbeweging op de knop TD te drukken, blokkeert de slagboom en gaat dan dicht. Door gedurende de sluitbeweging op de knop TD te drukken, blokkeert de slagboom en gaat dan open.
	Dip 1 OFF	Dip 2 ON	Altijd openen	Wanneer gedurende de openingsbeweging op de knop TD wordt gedrukt, gebeurt er niets. Wanneer gedurende de pauze op de knop TD wordt gedrukt, gebeurt er niets. Door gedurende de sluitbeweging op de knop TD te drukken, blokkeert de slagboom voor enkele seconden en gaat dan open.
	Dip 1 ON	Dip 2 ON	Openen-Sluiten met omkeren uitgesloten tijdens openen	Wanneer gedurende de openingsbeweging op de knop TD wordt gedrukt, gebeurt er niets. Wanneer gedurende de pauze op de knop TD wordt gedrukt, gaat de slagboom dicht. Door gedurende de sluitbeweging op de knop TD te drukken, blokkeert de slagboom voor enkele seconden en gaat dan open.
Snelheid slagboom (SNAPS - SNAPL)	Dip 3 OFF	Dip 4 OFF	Hoge snelheid	Openingstijd circa 3 seconden.
	Dip 3 ON	Dip 4 OFF	Gemiddelde-hoge snelheid	Openingstijd circa 4 seconden.
	Dip 3 OFF	Dip 4 ON	Gemiddelde-lage snelheid	Openingstijd circa 6 seconden.
	Dip 3 ON	Dip 4 ON	Lage snelheid	Openingstijd circa 8 seconden.
Voorwaarschuwing	Dip 5 OFF	-	Uit	Het knipperlicht wordt tegelijkertijd met de motor gevoed.
	Dip 5 ON	-	Aan	Het knipperlicht wordt 5 seconden voor iedere beweging gevoed.
Hersluttimer	Dip 6 OFF	-	Uit	Na een complete openingsbeweging, zal de besturingseenheid alleen hersluiten met een handmatige bedieningsinstructie.
	Dip 6 ON	-	Aan	Na een complete openingsbeweging, zal de besturingseenheid hersluiten na de geprogrammeerde pauzetijd.
Omkeren draairichting van de slagboomarm	Dip 7 OFF	-	Draairichting links	Het is verplicht om de beginprogrammering van de besturingseenheid uit te voeren zie blz. 42
	Dip 7 ON	-	Draairichting rechts	Het is verplicht om de beginprogrammering van de besturingseenheid uit te voeren blz. 42
SLAVE-bedrijf	Dip 8 OFF	-	Uit	-
	Dip 8 ON	-	Aan	De besturingseenheid voert de bedieningsinstructies uit die ontvangen werden van een MASTER besturingseenheid
Modus uitgang US1 (jolly) Spanningsvrij contact	Dip 9 OFF	Dip 10 OFF	Contact voor poortverlichting	Brandt vanaf het begin van de cyclus tot een programmeerbare tijd na de sluiting.
	Dip 9 ON	Dip 10 OFF	Contact voor waarschuwinglamp	Contact voor het bedienen van een waarschuwingslamp, frequentie 2 Hz.
	Dip 9 OFF	Dip 10 ON	Contact voor elektro- magnetische zuignap	Uitgang actief tijdens openingsbeweging, pauze en sluitbeweging.
	Dip 9 ON	Dip 10 ON	Contact voor signalering status slagboom	Uitgang actief bij niet gesloten slagboom.
Opening door blackout	Dip 11 OFF	-	Uit	-
	Dip 11 ON	-	Aan	Als er geen netspanning is, blijft de slagboom open. Als de spanning terugkomt, gaat de slagboom dicht als dip 6 ON is.
Hersluiting fotocellen	Dip 12 OFF	-	Uit	-
	Dip 12 ON	-	Aan	De activering van de fotocel reduceert de pauzetijd, wat de waarde hiervan ook was, tot 2 seconden.

### CONFIGURATIE FUNCTIE DIP-SWITCH DS2

Beschrijving	Dip status		Functie	Opmerkingen
Ingangscntrole fotocellen FT	Dip 1 OFF	-	Aan	Ingang FT actief (een fotocel moet tussen de contacten 18-20 aangesloten worden).
	Dip 1 ON	-	Uit	Uitsluiting ingang FT (het is niet nodig om de contacten 18-20 te overbruggen).
Ingangscntrole stopknop TB	Dip 2 OFF	-	Aan	Ingang TB actief (een fotocel moet tussen de contacten 17-20 aangesloten worden).
	Dip 2 ON	-	Uit	Uitsluiting ingang TB (het is niet nodig om de contacten 17-20 te overbruggen).
Ingangscntrole veiligheidscontactlijst CC	Dip 3 OFF	-	Aan	Ingang CC actief (contact 8,2K met jumper J4 in pos. 1 - contact NC met jumper J4 in pos. 1)
	Dip 3 ON	-	Uit	Uitsluiting ingang CC (het is niet nodig om de contacten 16-20 te overbruggen).
Signalering geen netspanning TPR	Dip 4 OFF	-	Aan	Secundaire aansluiting van transformator met klemmen 1 en 2 verbinden. Secundaire aansluiting van transformator met klemmen 3 en 4 verbinden. Als er geen netspanning is, gaat de slagboom open (met dip 11 ON en met gebruik van bufferbatterij).
	Dip 4 ON	-	Uit	Uitsluiting ingang TPR (het is niet nodig om de contacten 1-2 te overbruggen).

## PROGRAMMEREN VAN DE OPENINGS- EN SLUITPOSITIE

De slagboom **ELSNAP** is in de fabriek geprogrammeerd voor gebruik met opening op **90 graden** en sluiting op **0 graden**. Als het om bijzondere installatieredenen nodig is het openingspunt en/of het sluitpunt te veranderen, dient u als volgt te werk te gaan:

### Voor het openingspunt:

- koppel de stroomtoevoer naar de besturingseenheid af;
- zet de **dip 6** voor automatisch hersluiten op **OFF**;
- draai de contraoer los en licht het trillingsdempende sluitrubber provisorisch op (afb. 10);
- geef stroom aan de besturingseenheid;
- druk op de knop **P2**, de slagboomarm gaat open;
- druk op de knop **P1** en houd hem circa 3 sec. ingedrukt, tot de Led **L1** gaat branden;
- druk meerdere malen op **P2** om het punt in openingsrichting te verplaatsen of op **P3** om het in sluitrichting te verplaatsen;
- druk op de knop **P1** om het gekozen punt op te slaan in het geheugen;
- koppel de stroomtoevoer naar de besturingseenheid af;
- breng het trillingsdempende rubber weer in de oorspronkelijke positie tegen het balanselement aan (afb. 10);
- ontgrendel de slagboomarm en zet hem op het balanspunt (circa 45 graden);
- breng het trillingsdempende rubber nog circa 2 millimeter verder omlaag en blokkeer het met de contraoer;
- zet de **dip 6** weer op **ON** om de automatische hersluiting weer te activeren;
- geef weer stroom aan de besturingseenheid.

### Voor het sluitpunt:

- druk op de knop **P2**, de slagboomarm gaat open;
- geef stroom aan de besturingseenheid;
- zet de **dip 6** voor automatisch hersluiten op **OFF**;
- draai de contraoer los en licht het trillingdempende sluitrubber provisorisch op (afb. 10);
- geef stroom aan de besturingseenheid;
- druk op de knop **P2**, de slagboomarm gaat dicht;
- druk op de knop **P1** en houd hem circa 3 sec. ingedrukt, tot de Led **L1** gaat branden;
- druk meerdere malen op **P2** om het punt in openingsrichting te verplaatsen of op **P3** om het in sluitrichting te verplaatsen;
- druk op de knop **P1** om het gekozen punt op te slaan in het geheugen;
- koppel de stroomtoevoer naar de besturingseenheid af;
- breng het trillingdempende rubber weer in de oorspronkelijke positie tegen het balanselement aan (afb. 10);
- ontgrendel de slagboomarm en zet hem op het balanspunt (circa 45 graden);
- breng het trillingdempende rubber nog circa 2 millimeter verder omlaag en blokkeer het met de contraoer;
- zet de **dip 6** weer op **ON** om de automatische hersluiting weer te activeren;
- geef weer stroom aan de besturingseenheid.

## PROGRAMMEREN VAN PAUZETIJD

### Dit moet bij gesloten slagboom gebeuren:

- druk op **P3** en houd ingedrukt totdat de Led **L1** gaat branden (knippert eenmaal per seconde);
- druk op **P2** om het tellen van de pauzetijd te starten. De Led **L1** gaat op een andere manier knipperen;
- nadat de gewenste pauzetijd is verstreken, opnieuw op **P2** drukken om de tijd op te slaan. De Led **L1** zal een aantal seconden continu blijven branden en vervolgens uitgaan.

## PROGRAMMEREN VAN VERLICHTINGSTIJD

### Aansluitklemmen 7/8/9 met dip 9 en 10 op positie OFF

### Dit moet bij gesloten slagboom gebeuren:

- druk op **P3** en houd ingedrukt totdat de Led **L1** gaat branden (knippert eenmaal per seconde);
- druk nogmaals op **P3**, de Led **L1** knippert nu tweemaal per seconde;
- druk op **P2** om het tellen van de verlichtingstijd te starten. De Led **L1** gaat op een andere manier knipperen;
- nadat de gewenste tijd is verstreken, opnieuw op **P2** drukken om de tijd op te slaan. De Led **L1** zal een aantal seconden continu blijven branden en vervolgens uitgaan.

## WEERGAVE VAN HET TOTAAL AANTAL BEWEGINGEN

### Dit moet bij gesloten slagboom gebeuren:

- druk knop **P3** in en houd hem ingedrukt en breng de jumper **J3** aan en verwijder hem om de besturingseenheid te resetten;
- de inwendige gele leds zullen **6 maal** knipperen, waarna de weergave van het aantal bewegingen begint.
- de weergave is als volgt.

- Eerste cijfer: aantal knipperingen van de rode en gele leds samen (honderdtallen van duizendtallen).
- Tweede cijfer: aantal knipperingen van de gele leds (tientallen van duizendtallen).
- Derde cijfer: aantal knipperingen van de rode leds (duizendtallen).

Voorbeeld: weergave van **210.000** bedrijfscycli:

- rode en gele leds knipperen **2 keer**;
- pauze;
- gele leds knipperen **één keer**;
- pauze;
- rode leds **knipperen niet**;
- einde.

## PROGRAMMEREN VAN ONDERHOUDSALARMS

De besturingseenheid **SN24** signaleert het onderhoudsalarm met 6 knipperingen van de inwendige rode leds.

Het aantal cycli, waarna het alarm gesignaleerd wordt, is in de fabriek ingesteld op **100.000**. Om deze parameter te veranderen, gaat u als volgt te werk:

- druk bij gesloten slagboomarm circa **10 seconden** op **P1** (na drie seconden gaat **L1** branden, ingedrukt houden tot **L1** weer uitgaat);
- nu is het onderhoudsalarm gewist en moet het dus opnieuw worden ingesteld;
- het aantal wordt ingesteld op meervouden van **10.000**, druk op **P2** om het aantal knipperingen van de Led **L1** te verhogen (het maximaal aantal is **10**, wat overeenkomt met **100.000** bewegingen);
- druk op de drukknop **P3** om het ingestelde aantal op te slaan.

## TEGEN OVER ELKAAR GEPLAATSTE SLAGBOMEN, MASTER-SLAVE FUNCTIE

Met deze installatiemodus is het mogelijk om twee tegen over elkaar geplaatste slagbomen synchroon te laten bewegen:

- installeer de twee slagbomen en stel, indien nodig, de openings- en sluitposities in;
- kies de hoofdslagboom (**MASTER**) om hierop alle functies van de installatie aan te sluiten (bedieningsinstructies, radio-ontvangers, veiligheidsinrichtingen, fotocellen...);
- op de secundaire slagboom (**SLAVE**) laat u alles zoals in de fabriek ingesteld. Sluit alleen de contactlijst aan, indien aanwezig. Zet de dip **8** op **ON** en breng de jumper **J3** aan en verwijder hem om de besturingseenheid te resetten;
- sluit de Slave uitgang van de **MASTER** slagboom aan op de aansluitklem **12 "TD"** van de **SLAVE** slagboom;
- sluit de aansluitklem **3 "-"** van de **MASTER** aan op de aansluitklem **15 "CMN"** van de **SLAVE**;
- sluit de aansluitklem **4 "D"** van de **MASTER** aan op de aansluitklem **12 "TD"** van de **SLAVE**;
- als de aansluiting correct is uitgevoerd, begint de led die hoort bij de ingang **"TD"** van de **SLAVE** slagboom te knipperen;
- verbind de uitgang Slave klem **"D" 4** van de **SLAVE** slagboom, met de klem **"TA" 13** van de **MASTER** slagboom;
- test de installatie door de verschillende bedieningsinstructies en veiligheidsinrichtingen van de twee slagbomen uit te proberen.

## EERSTE PROGRAMMERING VAN DE BESTURINGSEENHEID

Deze procedure is alleen nodig wanneer de besturingseenheid **SN24** van de slagboom **SNAP** wordt vervangen (zie afb. 6a-6e). Na deze handeling dienen zo nodig de openings- en sluitpunten te worden ingesteld.

- druk tegelijkertijd op de knoppen **P3** en **P1** en voer een reset uit door contact **J3** kort te sluiten; laat de knoppen los wanneer LED **L1** oplicht
- druk op de drukknop **P2**. De slagboom voert een reeks bewegingen uit en komt tot slot tot stilstand in gesloten stand;
- het uitgaan van de led **L1** duidt op het einde van de procedure.

## SIGNALERING VAN FOUTEN

De slagboom signaleert eventuele storingen aan de hand van het knipperen van de rode leds aan weerszijden van de kast:

Aant. knipperingen	Betekenis	Beschrijving
1	alarm contactlijst	bij ingedrukte lijst of probleem elektrische aansluitingen
2	slagboomarm geforceerd	bij dichte slagboomarm, signaleert handmatige forcering
3	activering encoder	detectie van obstakel
4	encoder afwezig	defect encoder/verkeerde aansluiting/defect F1
5	afwijking mosfet	defect driver motorbesturing
6	onderhoudsalarm	overschrijding van ingestelde aantal bewegingen
7	fout eindaanslag	defect elektrische eindaanslagen of verkeerde aansluiting

## WERKING OP BATTERIJ

De slagbomen die uitgerust zijn voor het aanbrengen van noodbatterijen kunnen op zonne-energie functioneren (met de SUNPOWER set) voor geïsoleerde toepassingen waar geen elektriciteitsnet beschikbaar is.

Voor het monteren en de werking op batterijen zie de gebruiksaanwijzing **ZVL650** die bij de batterijlaadprint **CB24** verstrekt wordt en de gebruiksaanwijzing **ZVLISTSUNPOWER** die bij de **SUNPOWER SET** verstrekt wordt.

## ONDERHOUD

**Opgelet!** Alvorens reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet u controleren of de spanning bij de netaansluiting verbroken is en of de motorvoedingskabels en de batterijen losgekoppeld zijn.

Eventuele reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerde vakmensen waarbij originele en gecertificeerde reserveonderdelen gebruikt moeten worden.

De motor vereist normaal gesproken geen bijzonder onderhoud; in elk geval is de garantie van **36 maanden** of **1 miljoen bewegingen** alleen geldig als de volgende controles en eventuele onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd aan de machine, in dit geval 'slagboom':

- de mate van slijtage van de pennen regelmatig controleren en de bewegende delen eventueel smeren met smeermiddelen die ervoor zorgen dat de wrijvingseigenschappen ook na verloop van tijd gelijk blijven en die geschikt zijn voor een werking binnen een temperatuurbereik van **-20 tot +70°C**;
- regelmatig de goede werking van de veiligheidsvoorzieningen (fotocellen, veiligheidscontactlijsten etc.) controleren;
- de laadtoestand van de batterijen controleren.

Deze controles moeten worden opgeschreven om aanspraak te maken op de garantie zoals bepaald in de **Algemene Verkoopvoorwaarden** van **Cardin Elettronica**.



**CARDIN ELETTRONICA spa**  
 Via del lavoro, 73 - Z.I. Cimavilla 31013 Codognè (TV) Italy  
 Tel.: (+39) 04 38 40 40 11  
 Fax: (+39) 04 38 40 18 31  
 e-mail (Italy): sales.office.it@cardin.it  
 e-mail (Europe): sales.office@cardin.it  
 http: www.cardin.it

SERIAL NUMBER	SERIES	MODEL	DATE
DCE0125	SNAP-RAP	24 Vdc	21-04-2017

Declaration of incorporation  
 Machine Directive 2006/42/EC, All. IIB

The manufacturer: **CARDIN ELETTRONICA S.p.A.**  
**DECLARE THAT THE FOLLOWING DEVICE TO BE INCORPORATED INTO MACHINERY AND NOT WORKING SEPARATELY:**

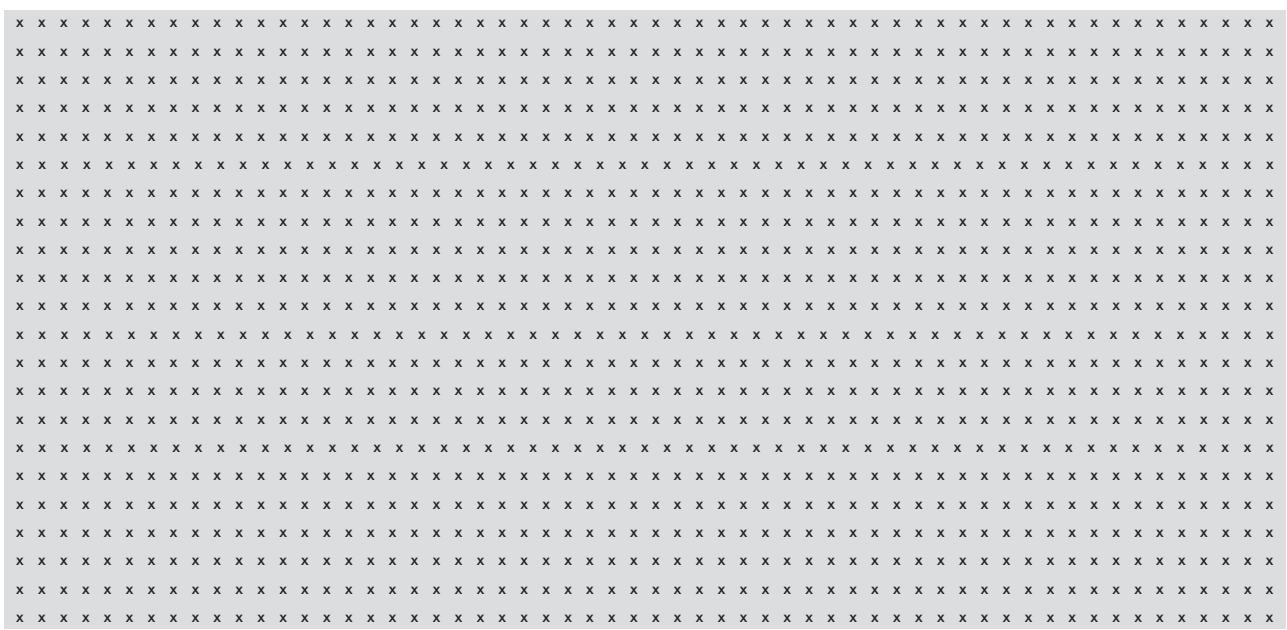
Device name: **Electromechanical barrier**  
 Type of appliance: **24 Vdc Automation for 3, 4 and 6 meter booms**  
 Model: **SNAP3 - SNAP4 - RAP4E - SNAP6 - SNAPS - SNAPL - SNAP RAPID**  
 Trademark: **Cardin Elettronica**  
 Year first constructed: -

**complies with the provisions of the following EEC directives:**

- Directive 2014/30/EU (EMC - Electromagnetic compatibility)
- Directive 2014/35/EU (LVD - Low voltage devices)
- Directive 2014/53/EU (RED)
- Directive 2011/65/EU (RoHS directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in EEE)

DECLARE THAT THIS APPLIANCE IS INTENDED TO BE INCORPORATED INTO MACHINERY OR TO BE ASSEMBLED WITH OTHER MACHINERY TO CONSTITUTE A MACHINE AS DEFINED BY THE DIRECTIVE 2006/42/CE AND SUCCESSIVE AMENDMENTS  
 WE FURTHERMORE DECLARE THAT IT IS NOT ALLOWED TO PUT THE MACHINERY INTO SERVICE UNTIL THE MACHINERY INTO WHICH IT IS TO BE INCORPORATED OR OF WHICH IT IS TO BE A COMPONENT HAS BEEN FOUND AND DECLARED TO BE IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF DIRECTIVE 2006/42/CEE AND LATER REVISIONS.

Cardin Elettronica undertake to transmit, after having received a reasoned request by the national authorities, any required information regarding the above mentioned partly completed machine.



Codognè 24/01/2018

Person authorised to draw up the technical documentation

Legal representative of the company



**CARDIN ELETTRONICA S.p.A.**  
 Via del Lavoro, 73 - Z.I. Cimavilla  
 31013 CODOGNE' (TV)  
 C.F. e P.IVA: IT00681370268  
 Tel. +39.0438.404011 Fax +39.0438.401831

*Alfonso Fiorotto*

Ing. A. Fiorotto (R&D Manager)

**CARDIN ELETTRONICA S.p.A.**  
 Via del Lavoro, 73 - Z.I. Cimavilla  
 31013 CODOGNE' (TV)  
 C.F. e P.IVA: IT00681370268  
 Tel. +39.0438.404011 Fax +39.0438.401831

*Cristiano Cardin*

Dott. Cristiano Cardin (Managing director)

La dichiarazione di conformità CE per i prodotti Cardin è disponibile in lingua originale nel sito [www.cardin.it](http://www.cardin.it) nella sezione "norme e certificazione" attraverso il link:  
 The CE conformity declaration for Cardin products is available in original language from the site [www.cardin.it](http://www.cardin.it) under the section "Standards and Certification" via the link:  
 Les déclarations de conformité CE des produits Cardin sont disponibles dans la langue originale sur le site [www.cardin.it](http://www.cardin.it) dans la section "normes et certificats" par le lien:  
 Die CE-Konformitätserklärungen für die Cardin-Produkte stehen in der Originalsprache auf [www.cardin.it](http://www.cardin.it) im Bereich "Normen und Zertifizierung" zur Verfügung unter dem Link:  
 Las declaraciones de conformidad CE de los productos Cardin se encuentran disponibles en el idioma original en el sitio [www.cardin.it](http://www.cardin.it) en la sección "normas y certificaciones" en el enlace:  
 De EG-verklaring van overeenstemming voor de producten van Cardin is beschikbaar in de oorspronkelijke taal op de site [www.cardin.it](http://www.cardin.it) in het gedeelte "normen en certificatie" via de link:  
<http://www.cardin.it/Attachment/dce125.pdf>

**NOTES:**

**NOTES:**

**NOTES:**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Alimentazione rete	Vac	230	230
Corrente nominale assorbita	A	1,5	1,5
Potenza assorbita	W	350	300
Intermittenza di lavoro	%	70	70
Velocità riduttore	giri/min	8,3	6
Tempo di apertura 90°	s	1,8	2,5
Apertura varco passaggio (75°)	s	1,2	1,8
Coppia	Nm	750	600
Temperatura di esercizio	°C	-20°...+55	-20°...+55
Grado di protezione	IP	54	54

### DATI MOTORE

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Alimentazione	Vdc	24	24
Corrente nominale assorbita	A	4,5	3,5
Potenza massima assorbita	W	300	250

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

### ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Netzstromversorgung	Vac	230	230
Stromaufnahme	A	1,5	1,5
Leistungsaufnahme	W	350	300
Einschaltdauer	%	70	70
Getriebegewindigkeit	giri/min	8,3	6
Öffnungszeit 90°	s	1,8	2,5
Durchfahrtsöffnung (75°)	s	1,2	1,8
Drehmoment	Nm	750	600
Betriebstemperatur	°C	-20°...+55	-20°...+55
Schutzgrad	IP	54	54

### MOTORDATEN

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Stromversorgung	Vdc	24	24
Stromaufnahme	A	4,5	3,5
Maximale Leistungsaufnahme	W	300	250

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### GENERAL CHARACTERISTICS

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Mains power supply	Vac	230	230
Nominal electrical input	A	1,5	1,5
Power input	W	350	300
Duty cycle	%	70	70
Geared motor speed	giri/min	8,3	6
Opening time 90°	s	1,8	2,5
Passageway opening time (75°)	s	1,2	1,8
Maximum torque	Nm	750	600
Operating temperature range	°C	-20°...+55	-20°...+55
Protection grade	IP	54	54

### MOTOR DATA

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Power supply	Vdc	24	24
Nominal electrical input	A	4,5	3,5
Maximum power yield	W	300	250

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICA

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Alimentación de red	Vac	230	230
Corriente absorbida	A	1,5	1,5
Potencia absorbida	W	350	300
Intermitencia de trabajo	%	70	70
Velocidad reductor	giri/min	8,3	6
Tiempo de apertura 90°	s	1,8	2,5
Apertura paso de tránsito (75°)	s	1,2	1,8
Par	Nm	750	600
Temperatura de funcionamiento	°C	-20°...+55	-20°...+55
Grado de protección	IP	54	54

### DATOS MOTOR

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Alimentación	Vdc	24	24
Corriente absorbida	A	4,5	3,5
Potencia máxima absorbida	W	300	250

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Alimentation de réseau	Vac	230	230
Courant nominal absorbé	A	1,5	1,5
Puissance absorbée	W	350	300
Facteur de marche	%	70	70
Vitesse du réducteur	giri/min	8,3	6
Temps d'ouverture 90°	s	1,8	2,5
Ouverture utile pour passage (75°)	s	1,2	1,8
Couple	Nm	750	600
Température de fonctionnement	°C	-20°...+55	-20°...+55
Indice de protection	IP	54	54

### CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Alimentation	Vdc	24	24
Courant nominal absorbé	A	4,5	3,5
Puissance maximum absorbée	W	300	250

## TECHNISCHE SPECIFICATIES

### ALGEMENE KENMERKEN

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Voedingsspanning	Vac	230	230
Stroomverbruik	A	1,5	1,5
Opgenomen vermogen	W	350	300
Arbeidscyclus	%	70	70
Snelheid aandrijfmotor	giri/min	8,3	6
Openingstijd tot 90°	s	1,8	2,5
Doorgangsopening (75°)	s	1,2	1,8
Koppel	Nm	750	600
Werkings temperatuur	°C	-20°...+55	-20°...+55
Beschermingsgraad	IP	54	54

### KENMERKEN VAN DE MOTOR

	EL SNAP-RAPID	EL SNAPS	EL SNAPL
Voedingsspanning	Vdc	24	24
Nominaal stroomverbruik	A	4,5	3,5
Max. opgenomen vermogen	W	300	250



**CARDIN ELETTRONICA spa**  
 Via del lavoro, 73 – Z.I. Cimavilla 31013 Codognè (TV) Italy  
 Tel: +39/0438.404011  
 Fax: +39/0438.401831  
 email (Italian): Sales.office.it@cardin.it  
 email (Europe): Sales.office@cardin.it  
 Http: www.cardin.it