

**CENTRALE DI COMANDO UNIVERSALE 230V~  
230V~ UNIVERSAL CONTROL UNIT  
CENTRALE DE COMMANDE UNIVERSELLE 230V~  
CENTRAL DE MANDO UNIVERSAL 230V~  
UNIVERSALSTEUERGERÄT 230V~**

# **JA466**

**ISTRUZIONI PER L'USO – NORME DI INSTALLAZIONE  
USE AND INSTALLATION INSTRUCTIONS  
INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI – NORMES D'INSTALLATION  
INSTRUCCIONES PARA EL USO – NORMAS DE INSTALACIÓN  
BETRIEBSANLEITUNG - INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN**

# **GENIUS®**

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

**CE**

## AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE

### OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA

- ATTENZIONE! È importante per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutta l'istruzione. Una errata installazione o un errato uso del prodotto può portare a gravi danni alle persone.**
- Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto.
- I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.
- Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare l'integrità del prodotto e/o rappresentare fonte di pericolo.
- GENIUS declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
- Non installare l'apparecchio in atmosfera esplosiva: la presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- Gli elementi costruttivi meccanici devono essere in accordo con quanto stabilito dalle Norme EN 12604 e EN 12605.  
Per i Paesi extra-CEE, oltre ai riferimenti normativi nazionali, per ottenere un livello di sicurezza adeguato, devono essere seguite le Norme sopra riportate.
- GENIUS non è responsabile dell'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
- L'installazione deve essere effettuata nell'osservanza delle Norme EN 12453 e EN 12445. Il livello di sicurezza dell'automazione deve essere C+E.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, togliere l'alimentazione elettrica.
- Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione un interruttore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. È consigliabile l'uso di un magnetotermico da 6A con interruzione onnipolare.
- Verificare che a monte dell'impianto vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0,03 A.
- Verificare che l'impianto di terra sia realizzato a regola d'arte e collegarvi le parti metalliche della chiusura.
- L'automazione dispone di una sicurezza intrinseca antischiacciamento costituita da un controllo di coppia. E' comunque necessario verificarne la soglia di intervento secondo quanto previsto dalle Norme indicate al punto 10.
- I dispositivi di sicurezza (norma EN 12978) permettono di proteggere eventuali aree di pericolo da **Rischi meccanici di movimento**, come ad Es. schiacciamento, convogliamento, cesoimento.
- Per ogni impianto è consigliato l'utilizzo di almeno una segnalazione luminosa nonché di un cartello di segnalazione fissato adeguatamente sulla struttura dell'infisso, oltre ai dispositivi citati al punto "16".
- GENIUS declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione, in caso vengano utilizzati componenti dell'impianto non di produzione GENIUS.
- Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali GENIUS.
- Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte del sistema d'automazione.
- L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso di emergenza e consegnare all'Utente utilizzatore dell'impianto il libretto d'avvertenze allegato al prodotto.
- Non permettere ai bambini o persone di sostare nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
- Tenere fuori dalla portata dei bambini radiocomandi o qualsiasi altro datore di impulso, per evitare che l'automazione possa essere azionata involontariamente.
- Il transito tra le ante deve avvenire solo a cancello completamente aperto.
- L'Utente utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Tutto quello che non è previsto espressamente in queste istruzioni non è permesso**

### IMPORTANT NOTICE FOR THE INSTALLER

#### GENERAL SAFETY REGULATIONS

- ATTENTION! To ensure the safety of people, it is important that you read all the following instructions. Incorrect installation or incorrect use of the product could cause serious harm to people.**
- Carefully read the instructions before beginning to install the product.
- Do not leave packing materials (plastic, polystyrene, etc.) within reach of children as such materials are potential sources of danger.
- Store these instructions for future reference.
- This product was designed and built strictly for the use indicated in this documentation. Any other use, not expressly indicated here, could compromise the good condition/operation of the product and/or be a source of danger.
- GENIUS declines all liability caused by improper use or use other than that for which the automated system was intended.
- Do not install the equipment in an explosive atmosphere: the presence of inflammable gas or fumes is a serious danger to safety.

- The mechanical parts must conform to the provisions of Standards EN 12604 and EN 12605.  
For non-EU countries, to obtain an adequate level of safety, the Standards mentioned above must be observed, in addition to national legal regulations.
- GENIUS is not responsible for failure to observe Good Technique in the construction of the closing elements to be motorised, or for any deformation that may occur during use.
- The installation must conform to Standards EN 12453 and EN 12445. The safety level of the automated system must be C+E.
- Before attempting any job on the system, cut out electrical power.
- The mains power supply of the automated system must be fitted with an all-pole switch with contact opening distance of 3mm or greater. Use of a 6A thermal breaker with all-pole circuit break is recommended.
- Make sure that a differential switch with threshold of 0.03 A is fitted upstream of the system.
- Make sure that the earthing system is perfectly constructed, and connect metal parts of the means of the closure to it.
- The automated system is supplied with an intrinsic anti-crushing safety device consisting of a torque control. Nevertheless, its tripping threshold must be checked as specified in the Standards indicated at point 10.
- The safety devices (EN 12978 standard) protect any danger areas against **mechanical movement Risks**, such as crushing, dragging, and shearing.
- Use of at least one indicator-light is recommended for every system, as well as a warning sign adequately secured to the frame structure, in addition to the devices mentioned at point "16".
- GENIUS declines all liability as concerns safety and efficient operation of the automated system, if system components not produced by GENIUS are used.
- For maintenance, strictly use original parts by GENIUS.
- Do not in any way modify the components of the automated system.
- The installer shall supply all information concerning manual operation of the system in case of an emergency, and shall hand over to the user the warnings handbook supplied with the product.
- Do not allow children or adults to stay near the product while it is operating.
- Keep remote controls or other pulse generators away from children, to prevent the automated system from being activated involuntarily.
- Transit through the leaves is allowed only when the gate is fully open.
- The user must not attempt any kind of repair or direct action whatever and contact qualified personnel only.
- Anything not expressly specified in these instructions is not permitted.**

### CONSIGNES POUR L'INSTALLATEUR

#### RÈGLES DE SÉCURITÉ

- ATTENTION! Il est important, pour la sécurité des personnes, de suivre à la lettre toutes les instructions. Une installation erronée ou un usage erroné du produit peut entraîner de graves conséquences pour les personnes.**
- Lire attentivement les instructions avant d'installer le produit.
- Les matériaux d'emballage (matière plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils constituent des sources potentielles de danger.
- Conserver les instructions pour les références futures.
- Ce produit a été conçu et construit exclusivement pour l'usage indiqué dans cette documentation. Toute autre utilisation non expressément indiquée pourrait compromettre l'intégrité du produit et/ou représenter une source de danger.
- GENIUS décline toute responsabilité qui dériverait d'usage impropre ou différent de celui auquel l'automatisme est destiné.
- Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive: la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.
- Les composants mécaniques doivent répondre aux prescriptions des Normes EN 12604 et EN 12605.  
Pour les Pays extra-CEE, l'obtention d'un niveau de sécurité approprié exige non seulement le respect des normes nationales, mais également le respect des Normes susmentionnées.
- GENIUS n'est pas responsable du non-respect de la Bonne Technique dans la construction des fermetures à motoriser, ni des déformations qui pourraient intervenir lors de l'utilisation.
- L'installation doit être effectuée conformément aux Normes EN 12453 et EN 12445. Le niveau de sécurité de l'automatisme doit être C+E.
- Couper l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'installation.
- Prévoir, sur le secteur d'alimentation de l'automatisme, un interrupteur onnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. On recommande d'utiliser un magnétothermique de 6A avec interruption onnipolaire.
- Vérifier qu'il y ait, en amont de l'installation, un interrupteur différentiel avec un seuil de 0,03 A.
- Vérifier que la mise à terre est réalisée selon les règles de l'art et y connecter les pièces métalliques de la fermeture.
- L'automatisme dispose d'une sécurité intrinsèque anti-écrasement, formée d'un contrôle du couple. Il est toutefois nécessaire d'en vérifier le seuil d'intervention suivant les prescriptions des Normes indiquées au point 10.
- Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettent de protéger des zones éventuellement dangereuses contre les **Risques mécaniques du mouvement**, comme l'écrasement, l'acheminement, le cisaillement.

# CENTRALE DI COMANDO UNIVERSALE 230V~

## ISTRUZIONI PER L'USO – NORME DI INSTALLAZIONE

### 1. CARATTERISTICHE GENERALI

La centrale è stata ideata, progettata e costruita con lo scopo di gestire nella massima sicurezza possibile, un qualsiasi accesso automatizzato ( battente a una o due ante, scorrevole, scorrevoli contrapposti, barriera automatica, barriere automatiche contrapposte, basculanti ad 1 o 2 motori in parallelo). Un innovativo e facile metodo di programmazione di funzioni e tempi tramite l'utilizzo di tre tasti ed un display a due cifre, permette di effettuare con la massima precisione, la regolazione di tutti i parametri di funzionamento. Una serie di led permette il controllo immediato dello stato degli ingressi, delle uscite ed eventuali avarie del circuito.

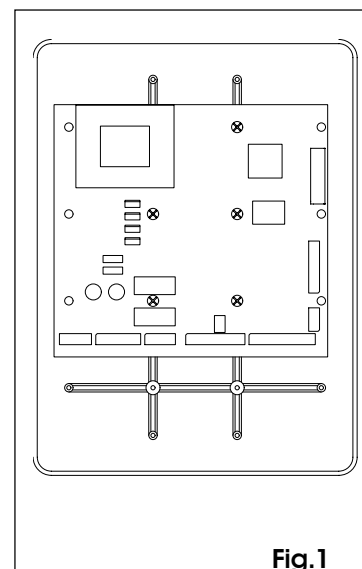
La conformità ai rigidi standard Europei di riferimento (CE) è inoltre garanzia di qualità e di affidabilità del prodotto.

### 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	230 V~ - 50/60 Hz
Potenza assorbita max	1600W
Carico max motori	2 x 700W
Carico max lampeggiatore	80W
Carico max luce di cortesia	40W
Carico max accessori	24 V~ 15W
Carico max luce spia	24 V~ 3W
Carico max elettroserratura	12 V~ 24W
Fusibili di protezione	5
Applicazioni	Battente ad una e due ante Scorrevole e scorrevoli contrapposti Barriera e barriere contrapposte Basculanti ad uno o due motori
Programmazione	Tre tasti e display digitale
Gestore delle funzioni	Microprocessore con watch-dog
Parametri di riferimento	Memorizzati in EE-PROM
Ingressi in morsettiera	Apertura pedonale / Apertura totale / Apre e chiude uomo presente / Fotocellule apertura e chiusura / Costa / Finecorsa apertura e chiusura / STOP / Alimentazione rete / Antenna
Connettore per radiocomando	Schede radioriceventi
Uscite in morsettiera	Motori 1 e 2 / Alimentazione accessori 24 V~/ Luce di cortesia / Lampeggiatore / Luce spia / Elettroserratura 12V~
Temperatura ambiente	-20°C +55°C
Caratteristiche contenitore	305 x 225 x 125 mm. – IP55

### 3. PREDISPOSIZIONI E NOTE GENERALI

- **ATTENZIONE:** E' importante per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutte le avvertenze e istruzioni presenti in questo libretto. Una errata installazione o un errato uso del prodotto può portare a gravi danni alle persone.
- Verificare che a monte dell'impianto vi sia un adeguato interruttore differenziale come prescritto dalla normativa vigente e prevedere sulla rete di alimentazione un magnetotermico con interruzione onnipolare.
- Per la messa in opera dei cavi elettrici utilizzare adeguati tubi rigidi e/o flessibili.
- Separare sempre i cavi di collegamento degli accessori a bassa tensione da quelli di alimentazione a 230 V~. Per l'alimentazione dell'apparecchiatura bisogna prevedere dei cavi con sezione minima 1.5 mm<sup>2</sup>. Per evitare qualsiasi interferenza utilizzare guaine separate.
- Montare sulla scatola adeguati pressacavi per il passaggio cavi con grado di protezione minimo IP54.
- Per il fissaggio della centrale nel contenitore stagno, posizionare la centrale come in fig.1 e fissarla con n.5 viti Ø4.2x13 autofilettanti (fornite), ponendo i distanziali tra scheda e guide del contenitore stagno.
- **Importante:** i condensatori di avviamento devono sempre essere collegati sugli appositi faston sulla scheda (COND.MOT1, COND.MOT2) e mai direttamente in morsettiera sulle uscite motori OP,CL MOT1 e MOT2.



**Fig.1**

## 4. COLLEGAMENTI

### FASTON PER CONDENSATORI

(COND.MOT1) Collegamento del condensatore di avviamento del motore 1

(COND.MOT2) Collegamento del condensatore di avviamento del motore 2

### MORSETTIERA DI POTENZA M1

- (1) Linea 230V~
- (2) Terra
- (3) Neutro

### MORSETTIERA DI POTENZA M2

- (4-5-6) Motore 1. Attenzione: non collegare il condensatore di avviamento direttamente sull'uscita motore 1 ma sui faston cond. M1
- (7-8-9) Motore 2. Attenzione: non collegare il condensatore di avviamento direttamente sull'uscita motore 2 ma sui faston cond. M2

### MORSETTIERA DI POTENZA M3

- (10-11) Lampeggiatore. 230V~ - max 80W
- (12-13) Luce di cortesia. 230V~ - max 40W

### MORSETTIERA DI SEGNALE M4

- (14-15) Elettroserratura. 12V~ - max 24W
- (16) Fotocellula in chiusura
- (17) Comune
- (18) Fotocellula in apertura
- (19) Comando autotest sicurezze +24Vdc
- (20) Comune
- (21) Costa di protezione

### MORSETTIERA DI SEGNALE M5

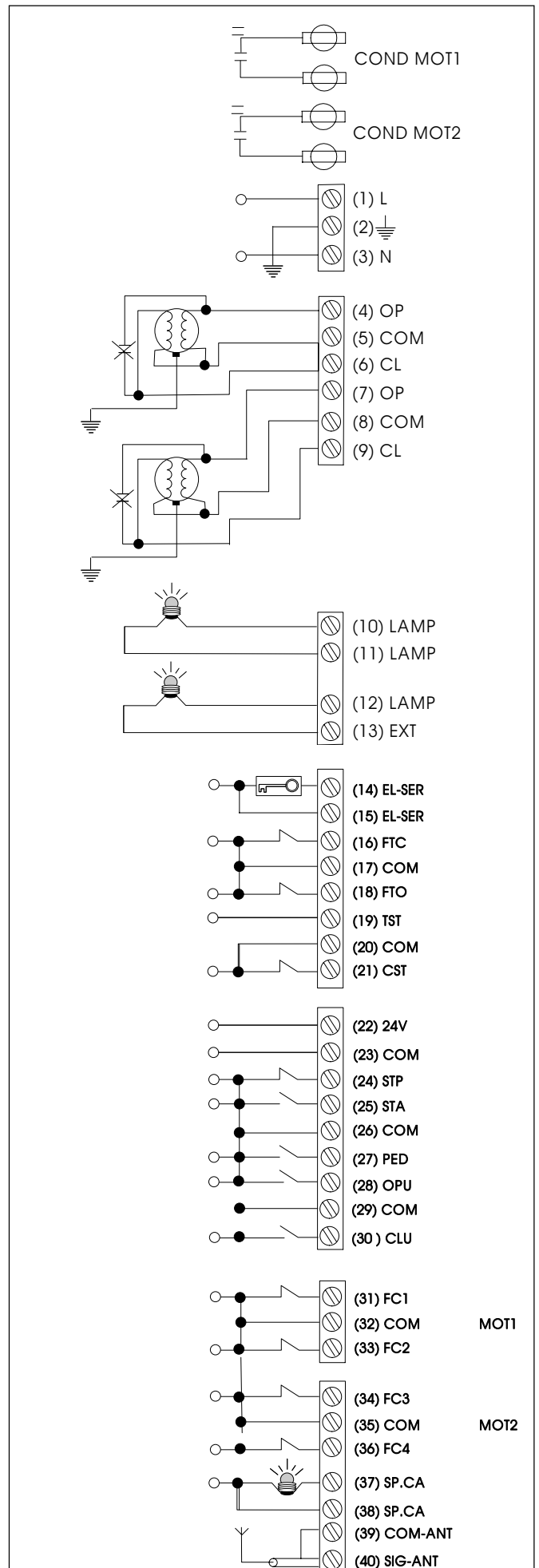
- (22) Alimentazione accessori esterni 24V~
- (23) Comune
- (24) Pulsante di STOP
- (25) Pulsante di START
- (26) Comune
- (27) Pulsante apertura pedonale
- (28) Pulsante apertura uomo presente
- (29) Comune
- (30) Pulsante chiusura uomo presente

### MORSETTIERA DI SEGNALE M6

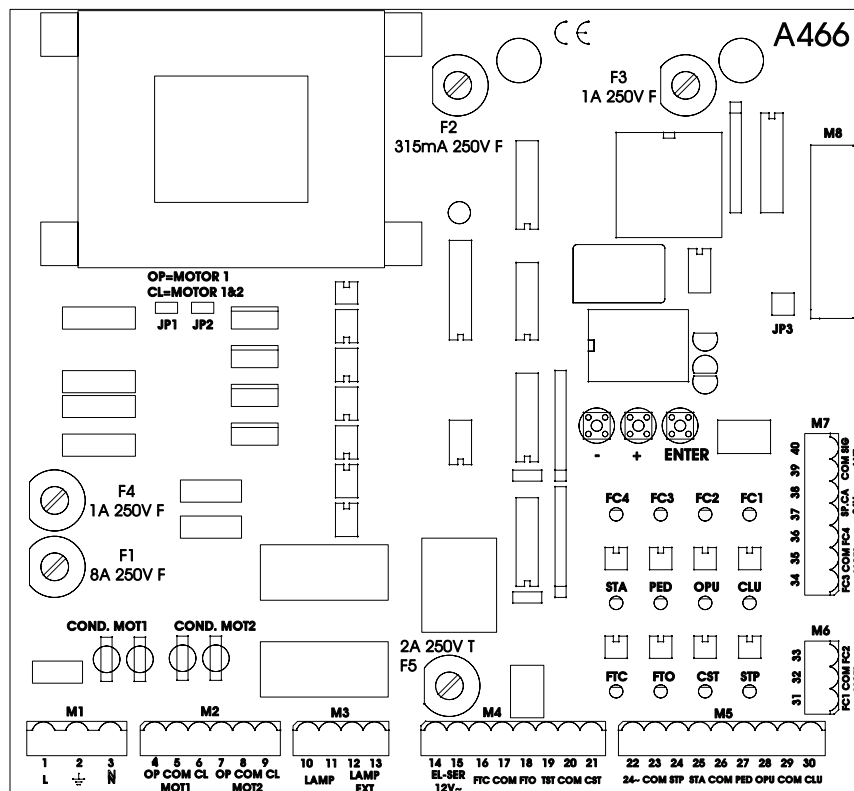
- (31) Finecorsa chiusura motore 1
- (32) Comune
- (33) Finecorsa apertura motore 1

### MORSETTIERA DI SEGNALE M7

- (34) Finecorsa chiusura motore 2
- (35) Comune
- (36) Finecorsa apertura motore 2
- (37-38) Spia automazione aperta. 24V~ - max 3W
- (39-40) Antenna radio esterna. Da non utilizzare se sulla scheda ricevente è già prevista la morsettiera per l'antenna esterna



## 5. LAYOUT CENTRALE



## 6. JUMPER SELEZIONE MOTORE 1 O MOTORI 1 E 2

A seconda del tipo di cancello (una anta o due ante) spostare il Jumper **JP1-JP2** nel seguente modo:

**OP** = (Circuito aperto) solo motore 1 per cancelli ad un'anta **CL** = (Circuito chiuso) motori 1 e 2 per cancelli a due ante

## 7. INSERIMENTO SCHEDA RICEVENTE

La centrale è predisposta per alloggiare una ricevente mono o bicanale. Per procedere all'installazione togliere l'alimentazione elettrica e inserire la ricevente nell'apposito connettore **M8** sulla centrale. Seguire poi le istruzioni della ricevente per la memorizzazione del telecomando. Una volta memorizzato il telecomando, questo agisce come un qualsiasi pulsante sul comando di START.

Quando nel connettore M8 è inserita un ricevente bicanale, è possibile, per mezzo dei jumper **JP3**, attivare o disattivare il secondo canale sull'apertura pedonale

## 8. PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALE

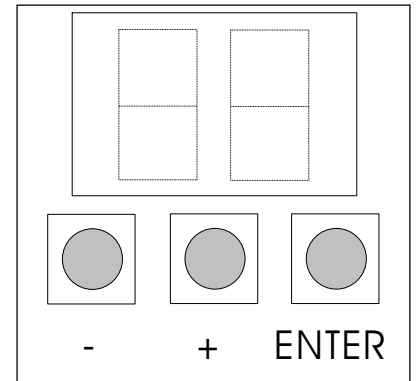
**Eseguire tale programmazione regolando i parametri con l'obiettivo di garantire la massima sicurezza dell'accesso automatizzato. A programmazione conclusa, eseguire più volte manovre di comando via radio o manuali di apertura e chiusura dell'accesso automatizzato verificando il corretto funzionamento sia della automazione che delle relative sicurezze.**

A tale scopo leggere il paragrafo relativo al funzionamento della centrale. All'accensione la centrale verifica l'integrità della memoria EEPROM in cui sono memorizzati i parametri di Default o l'ultima programmazione eseguita correttamente. Se viene riscontrato un guasto della memoria EEPROM o una perdita dei parametri memorizzati la centralina visualizza sul display la scritta EE (EEPROM ERROR), se invece la EEPROM è integra la centralina si imposta ai valori di Default o all'ultima programmazione eseguita correttamente ed il display è spento. Per accedere al menù di programmazione occorre tenere premuto il pulsante di "ENTER" per 3 secondi, dopodichè compare la scritta "EP". Tale scritta permane per 5 secondi, durante i quali se si tiene premuto il pulsante "+" per almeno 2 secondi, si carica automaticamente la programmazione di Default. Scaduti i 5 secondi la centralina punta alla funzione 1 ed è possibile procedere alla programmazione delle singole funzioni operando come segue:

- Selezionare la funzione da programmare premendo uno dei due tasti "+" (AVANTI) o "-" (INDIETRO); il tasto di "-" decrementa e il tasto di "+" incrementa.
- Premere il tasto di ENTER per cambiare il valore della funzione. A questo punto il display lampeggia; è ora possibile cambiare il valore impostato premendo i tasti di "+" (incrementa valore), e "-" (decrementa il valore).

- Premere il tasto di ENTER per confermare il valore della funzione desiderato
- Se si vogliono programmare altre funzioni ripetere le operazioni elencate precedentemente.

Per uscire dal menù di programmazione occorre puntare alla funzione 99 di fine programmazione e premere il pulsante di "ENTER". A questo punto la centralina verifica la congruenza dei parametri settati; nel caso di programmazione corretta compare la scritta FP (Fine Programmazione) per 3 secondi dopodichè il display si spegne. Nel caso invece di conflitto tra i parametri viene fatto lampeggiare il numero di una delle funzioni potenzialmente sbagliate. Per correggere il valore delle funzioni sbagliate rientrare nel menù di programmazione premendo il pulsante di "ENTER" per 3 secondi. Fino a che la programmazione della centralina non è stata eseguita correttamente non sarà possibile eseguire alcuna manovra.



## 9. FUNZIONI DA PROGRAMMARE

### FUNZIONE 1 – Tipo di Applicazione

Questa funzione permette di impostare il tipo di Applicazione con lo scopo di abilitare solo le funzioni collegate al tipo di applicazione.

**Valore 1** = Cannello a battente ad un'anta (motore 1)

**Valore 2** = Cannello a battente a due ante (motori 1 e 2)

**Valore 3** = Cannello scorrevole (motore 1)

**Valore 4** = Cancelli scorrevoli contrapposti (motori 1 e 2)

**Valore 5** = Barriera automatica (motore 1)

**Valore 6** = Barriere automatiche contrapposte (motore 1 e 2)

**Valore 7** = Basculante ad 1 motore (motore 1)

**Valore 8** = Basculante a 2 motori in parallelo (motori 1 e 2)

### FUNZIONE 2 – Finecorsa

Questa funzione permette di gestire i finecorsa in chiusura ed apertura.

Impostare i valori:

**Valore 0** = Finecorsa non presenti (evita di dover ponticellare i morsetti relativi ai quattro finecorsa)

**Valore 1** = Presenti solo finecorsa in chiusura (1 Finecorsa per applicazione ad 1 motore, 2 Finecorsa per applicazione a 2 motori)

**Valore 2** = Presenti solo finecorsa in apertura. (1 Finecorsa per applicazione ad 1 motore, 2 Finecorsa per applicazione a 2 motori)

**Valore 3** = Presenti finecorsa sia in chiusura che in apertura. (2 Finecorsa per applicazione ad 1 motore, 4 Finecorsa per applicazione a 2 motori)

### FUNZIONE 3 - Regolazione forza motore 1 (TRIAC)

Questa funzione consente di regolare la forza del motore 1 dal livello minimo (30%) al valore massimo (100%). Disabilitare il "Controllo ostacolo" (impostare valore "0" della funzione "5")

Tenendo conto dei fattori ambientali e di installazione impostare il valore più appropriato. Impostare i valori tenendo presente che:

**Valore 1** = valore minimo impostabile (30%)

**Valore 10** = valore massimo impostabile (100%)

**Nota bene:** al momento dello spunto iniziale se abilitato, la forza motore è al massimo per il tempo impostato con la funzione 8. Prima di eseguire ogni manovra viene eseguito un test che verifica l'integrità dei Triac ed il corretto collegamento dei motori; in caso di esito negativo compare sul display il messaggio "E0" (si veda a tale proposito il paragrafo "Messaggi errore sul display").

### FUNZIONE 4 - Regolazione forza motore 2 (TRIAC)

Questa funzione consente di regolare la forza del motore 2 dal livello minimo (30%) al valore massimo (100%). Disabilitare il "Controllo ostacolo" (impostare valore "0" della funzione "5").

Tenendo conto dei fattori ambientali e di installazione impostare il valore più appropriato.

Impostare i valori tenendo presente che :

**Valore 1** = valore minimo impostabile (30%)

**Valore 10** = valore massimo impostabile (100%)

**Nota bene:** al momento dello spunto iniziale se abilitato, la forza motore è al massimo per il tempo impostato con la funzione 8. Prima di eseguire ogni manovra viene eseguito un test che verifica l'integrità dei Triac ed il corretto collegamento dei motori; in caso di esito negativo compare sul display il messaggio "E0" (si veda a tale proposito il paragrafo "Messaggi errore sul display").

**FUNZIONE 5 - Controllo ostacolo**

Il controllo ostacolo stabilisce il comportamento dell'automazione all'intervento del rilevamento ostacolo.

**Valore 0** = NON ABILITATO

**Valore 1** = STOP dell'automazione. In questa configurazione svolge la funzione dei finecorsa, qualora non siano presenti.

**Valore 2** = STOP ed INVERTE il senso di marcia dell'automazione.

**Valore 3** = STOP ed INVERTE il senso di marcia dell'automazione per 2 secondi. Per ripristinare il movimento, dare un'ulteriore impulso di comando.

**FUNZIONE 6 - Sensibilità del controllo ostacolo sia in apertura che in chiusura del motore 1**

Con questa funzione si può regolare la sensibilità di rilevazione dell'ostacolo in apertura, permettendo l'arresto dell'automazione in presenza di un ostacolo che ostruisca la manovra (FUNZIONE 5).

Regolare la forza motore "Funzioni 3 e 4" al valore minimo necessario a movimentare l'accesso automatizzato.

Regolare la sensibilità tenendo presente che:

**Valore 1** = massima sensibilità, ovvero occorre una bassa resistenza per rilevare l'ostacolo.

**Valore 6** = minima sensibilità, ovvero occorre una forte resistenza per rilevare l'ostacolo.

**FUNZIONE 7 - Sensibilità del controllo ostacolo sia in apertura che in chiusura del motore 2**

Con questa funzione si può regolare la sensibilità di rilevazione dell'ostacolo in apertura, permettendo l'arresto dell'automazione in presenza di un ostacolo che ostruisca la manovra (FUNZIONE 5).

Regolare la forza motore "Funzioni 3 e 4" al valore minimo necessario a movimentare l'accesso automatizzato.

Regolare la sensibilità tenendo presente che:

**Valore 1** = massima sensibilità, ovvero occorre una minima resistenza per rilevare l'ostacolo.

**Valore 6** = minima sensibilità, ovvero occorre una forte resistenza per rilevare l'ostacolo.

**FUNZIONE 8 - Spunto all'avvio della manovra di apertura e di chiusura**

Questa funzione permette di settare la presenza dello spunto in partenza in decimi di secondo.

**Valore 0** = Nessuno spunto

**Valori da 1 a 99** = Spunto in decimi di secondo all'inizio di ogni manovra alla massima Forza (100%).

Es. 10=1 secondo di spunto.

**FUNZIONE 9 - Extra tempo di 2 secondi al termine della manovra di apertura e di chiusura**

**Valore 0** = Disabilitato

**Valore 1** = Extra tempo al termine della sola manovra di apertura

**Valore 2** = Extra tempo al termine della sola manovra di chiusura

**Valore 3** = Extra tempo al termine delle manovre di apertura e chiusura

**FUNZIONE 10 - Chiusura automatica**

**Valore 0** = chiusura automatica disabilitata

**Valore 1** = chiusura automatica abilitata

**FUNZIONE 11 - Funzione Passo\_Passo**

Questa funzione serve per abilitare diverse sequenze di funzionamento passo-passo ed è attiva sia sulle manovre pedonali che su quelle totali.

Impostare i valori:

**Valore 0** = APRE l'automazione compie l'operazione d'apertura e dopo il tempo di sosta (funzione 27) richiude

**Valore 1** = APRE/CHIUDE

**Valore 2** = APRE/STOP/CHIUDE

**Valore 3** = APRE/STOP/CHIUDE/STOP

**FUNZIONE 15 - Tempo di pre-lampeggio**

Questa funzione permette di impostare il tempo di prelampeggio del lampeggiante prima di ogni manovra.

**Valore 0** = Mancanza di prelampeggio

**Valori da 1 a 99** = prelampeggio compreso tra 1 e 99 secondi.

**FUNZIONE 16 - Tempo di accensione Luce di Cortesia**

Questa funzione permette di impostare il tempo di accensione della luce di cortesia.

**Valore 0** = La luce si spegne al termine di ogni manovra

**Valori da 1 a 99** = valore corrispondente a metà del tempo di accensione della luce di cortesia.

Es. 45=90 secondi

**FUNZIONE 20 - Fotocellula in apertura**

Questa funzione permette di regolare l'utilizzo di una fotocellula in apertura. Nessun effetto in fase di chiusura. Impostare i valori:

**Valore 0** = sicurezza in apertura non presente (serve per evitare di ponticellare i morsetti relativi).

**Valore 1** = STOP all'intervento della fotocellula e al disimpegno riprende il movimento in apertura.

**Nota bene:** se la fotocellula è impegnata al momento della ricezione di un impulso, questo verrà ignorato.

**FUNZIONE 21 – Costa di protezione**

Questa funzione permette di regolare l'utilizzo di una ulteriore protezione in apertura e chiusura (ad esempio una costa pneumatica, una fotocosta, una costa a filo, etc...).

Impostare i valori:

**Valore 0** = sicurezza non presente (serve per evitare di ponticellare i morsetti relativi)

**Valore 1** = STOP all'intervento della costa ed inversione del moto per 2 secondi. Per riprendere il ciclo è necessario fornire un nuovo impulso.

**Nota bene:** se la costa è impegnata al momento della ricezione di un impulso, questo verrà ignorato.

**FUNZIONE 22 - Fotocellula in chiusura**

Questa funzione permette di regolare l'utilizzo della fotocellula di sicurezza in chiusura. Nessun effetto in fase di apertura. Impostare i valori:

**Valore 0** = Fotocellula in chiusura non presente (serve per evitare di ponticellare i morsetti relativi)

**Valore 1** = STOP in fase di chiusura ed inversione del moto.

**Valore 2** = STOP in fase di chiusura ed al disimpegno inversione del moto.

**Nota bene:** se la fotocellula è impegnata al momento della ricezione di un comando di apertura ad accesso completamente chiuso, il comando verrà eseguito, in tutti gli altri casi i comandi ricevuti a fotocellula impegnata verranno ignorati.

**FUNZIONE 23 – Ingresso di Stop**

Questa funzione permette di abilitare o meno l'ingresso di Stop.

Impostare i valori:

**Valore 0** = Pulsante di Stop non presente (serve per evitare di ponticellare i morsetti relativi)

**Valore 1** = Stop abilitato. La sua attivazione blocca la manovra, per riprendere il ciclo è necessario fornire un nuovo impulso. Finchè l'ingresso di Stop è attivo viene ignorato qualsiasi comando.

**FUNZIONE 25 - Tempo di Lavoro del motore 1**

Questa funzione permette di regolare il tempo massimo di lavoro del motore 1 uguale sia in apertura che in chiusura; non è escludibile perchè ha la funzionalità di proteggere il motore in caso di malfunzionamento dei Finecorsa o del rilevamento ostacolo.

**Valori da 1 a 99** = valore corrispondente a metà del tempo lavoro. Es. 10=20 secondi

**Nota bene:** se viene selezionato un rallentamento a tempo questo ha inizio allo scadere del tempo di lavoro impostato.

**FUNZIONE 26 - Tempo di Lavoro del motore 2**

Questa funzione permette di regolare il tempo massimo di lavoro del motore 2 uguale sia in apertura che in chiusura; non è escludibile perchè ha la funzionalità di proteggere il motore in caso di malfunzionamento dei Finecorsa o del rilevamento ostacolo.

**Valori da 1 a 99** = valore corrispondente a metà del tempo lavoro. Es. 10=20 secondi

**Nota bene:** se viene selezionato un rallentamento a tempo questo ha inizio allo scadere del tempo di lavoro impostato.

**FUNZIONE 27 – Tempo di Sosta**

Questa funzione permette di regolare il tempo di sosta prima della chiusura automatica.

Impostare i valori :

**Valore 0** = Tempo di Sosta nullo

**Valori compresi tra 1 e 99** = questo valore corrisponde alla metà del tempo di sosta in secondi prima della chiusura automatica. Es. 20=40 secondi.

**FUNZIONE 28 - Tempo di Recupero Inversione**

La centrale è dotata di un encoder a tempo per entrambi i motori. Questa funzione consente di impostare il tempo di Recupero in caso di Inversione che viene sommato al Tempo Residuo di manovra. Ciò consente di evitare che, in caso di inversioni ripetute, l'automazione non completi correttamente la manovra.

**Valore 0** = Tempo di recupero nullo

**Valori da 1 a 99** = Tempo di Recupero compreso tra 1 e 99 secondi



**FUNZIONE 30 – Tempo di rallentamento dei motori 1 e 2 in apertura**

**Valore 0** = non abilitato

**Valori da 1 a 99** = tempo di rallentamento impostabile da 1 a 99 decimi di secondo a partire dal finecorsa o dal termine del tempo massimo di lavoro dei motori 1 e 2 (funzione 31). Es. 50=5 secondi di rallentamento.

**FUNZIONE 31 – Tipo di rallentamento in apertura**

**Valore 0** = il tempo di rallentamento (funzione 30) è calcolato a partire dallo scadere del tempo di lavoro massimo dei motori (funzioni 25 e 26)

**Valori 1** = il tempo di rallentamento (funzione 30) è calcolato a partire dall'intervento del finecorsa in apertura.

**FUNZIONE 32 – Tempo di rallentamento dei motori 1 e 2 in chiusura**

**Valore 0** = non abilitato

**Valori da 1 a 99** = tempo di rallentamento impostabile da 1 a 99 decimi di secondo a partire dal finecorsa o dal termine del tempo massimo di lavoro dei motori 1 e 2 (funzione 33). Es. 50=5 secondi di rallentamento.

**FUNZIONE 33 – Tipo di rallentamento in chiusura**

**Valore 0** = il tempo di rallentamento (funzione 32) è calcolato a partire dallo scadere del tempo di lavoro massimo dei motori (funzioni 25 e 26)

**Valori 1** = il tempo di rallentamento (funzione 32) è calcolato a partire dall'intervento del finecorsa in chiusura.

**FUNZIONE 34 – Forza motore in fase di rallentamento**

Con questa funzione si imposta il livello della forza motore durante la fase di rallentamento.

**Valore 1** = Forza motore minima

**Valore 2** = Forza motore intermedia

**Valore 3** = Forza motore massima

**Nota bene:** per automazioni a battente con motori di bassa potenza (minore di 150W) si consiglia il valore 3.

**FUNZIONE 45 – Tempo di sfasamento in apertura tra il motore 2 ed il motore 1**

Questa funzione permette di impostare il tempo di ritardo di attivazione del motore 2 rispetto al motore 1 in fase d'apertura:

**Valore 0** = sfasamento disabilitato

**Valore da 1 a 99** = sfasamento compreso tra 1 e 99 secondi

**FUNZIONE 46 – Tempo di sfasamento in chiusura tra il motore 1 ed il motore 2**

Questa funzione permette di impostare il tempo di ritardo di attivazione del motore 1 rispetto al motore 2 in fase di chiusura.

**Valore 0** = sfasamento disabilitato

**Valore da 1 a 99** = sfasamento compreso tra 1 e 99 secondi

**FUNZIONE 50 – Elettroserratura**

Questa funzione permette di impostare il funzionamento dell'elettroserratura.

**Valore 0** = Esclusa

**Valore 1** = Attiva per 3 secondi prima di ogni manovra in apertura

**Valore 2** = Colpo di Inversione di 1 secondo ed attivazione dell'elettroserratura per 3 secondi prima di ogni manovra in apertura.

**FUNZIONE 60 - Autotest delle sicurezze**

Questa funzione serve per testare le sicurezze prima di ogni manovra; tale funzione è realizzabile con fotocellule predisposte. Nel caso il test dia esito negativo (una delle sicurezze non funziona correttamente) l'automazione non esegue il comando ricevuto.

Impostare i valori:

**Valore 0** = autotest disabilitato

**Valore 1** = autotest abilitato fotocellula chiusura.

**Valore 2** = autotest abilitato fotocellula apertura.

**Valore 3** = autotest abilitato per entrambe le fotocellule.

**FUNZIONE 70 – Funzione di frenata**

**Valore 0** = funzione di frenata disabilitata

**Valore 1** = funzione di frenata abilitata sui motori 1 e 2 sia in apertura che in chiusura.

**Nota bene:** questa funzione è attiva solo per le applicazioni con cancelli scorrevoli (funzione 1 impostata a 3 o 4)

**FUNZIONE 99 – Funzione di Fine Programmazione**

Per uscire dal menù di programmazione puntare a questa funzione e premere il pulsante di "ENTER".

**Nota bene:** la centrale non consente di accedere al menù di programmazione durante l'esecuzione di un ciclo di funzionamento. Solo se la centrale è stata programmata correttamente è possibile eseguire delle manovre.

## 10. ELENCO DELLE FUNZIONI VARIABILI

FUNZIONE	DESCRIZIONE	Min/Max	Default
1	<b>Applicazione</b> 1 = Cancellò a battente ad un'anta 2 = Cancellò a battente a due ante 3 = Cancellò scorrevole 4 = Cancellò scorrevoli contrapposti 5 = Barriera Automatica 6 = Barriere Automatiche contrapposte 7 = Basculante ad 1 motore 8 = Basculante a 2 motori in parallelo	1 + 8	2
2	<b>Finecorsa dei motori 1 e 2</b> 0 = Assenti 1 = Presente Finecorsa Chiusura 2 = Presente Finecorsa Apertura 3 = Presenti Finecorsa Apertura e Chiusura	0 + 3	0
3	<b>Regolazione Forza motore 1</b> (1=30% 10=100%)	1 + 10	6
4	<b>Regolazione Forza motore 2</b> (1=30% 10=100%)	1 + 10	6
5	<b>Azione Controllo Ostacolo</b> 0 = NON ABILITATO 1 = STOP (in assenza di Finecorsa ne svolge la funzione) 2 = STOP/INVERTE 3 = STOP/INVERTE per 2 secondi	0 + 3	0
6	<b>Sensibilità Controllo Ostacolo del motore 1</b>	1 + 6	6
7	<b>Sensibilità Controllo Ostacolo del motore 2</b>	1 + 6	6
8	<b>Spunto all'avvio della manovra di apertura e di chiusura in decimi di secondo</b> 0 = Assente 1 - 99 = Spunto all'accensione a max Forza compreso tra 1 e 99 decimi di secondo	0 + 99	10 (1s)
9	<b>Extra tempo al termine dell'apertura e della chiusura</b> Forza Lavoro (funzioni 3 e 4) 0 = Assente 1 = Spunto di 2sec al termine della manovra di apertura 2 = Spunto di 2sec al termine della manovra di chiusura 3 = Spunto al termine della manovra di chiusura e apertura	0 + 3	0
10	<b>Chiusura automatica</b> 0 = disabilitata 1 = abilitata	0 + 1	0
11	<b>Comando Passo-Passo</b> 0 = APRE 1 = APRE/CHIUDE 2 = APRE/STOP/CHIUDE 3 = APRE/STOP/CHIUDE/STOP	0 + 3	3
15	<b>Tempo di pre-lampeggio in secondi</b> 0 = Assente 1 - 99 = compreso tra 1 e 99 secondi	0 + 99	0
16	<b>Tempo accensione Luce di Cortesia in secondi (x2)</b> 0 = Nullo 1 - 99 = compreso tra 2 e 198 secondi	0 + 99	45 (90 s)
20	<b>FOTOCPELLULA in Apertura</b> 0 = Non presente 1 = STOP e riparte dopo disimpegno	0 + 1	0
21	<b>COSTA</b> 0 = Non presente 1 = STOP ed inverte per 2 secondi	0 + 1	0
22	<b>FOTOCPELLULA in Chiusura</b> 0 = Non presente 1 = STOP/inverte 2 = STOP/inverte al disimpegno della fotocellula	0 + 2	0
23	<b>Comando di STOP</b> 0 = STOP non presente 1 = STOP presente	0 + 1	0
25	<b>Tempo di lavoro del motore 1 (x2) in secondi</b> 1 - 99 = compreso tra 2 e 198 secondi	1 + 99	10 (20 s)
26	<b>Tempo di lavoro del motore 2 (x2) in secondi</b> 1 - 99 = compreso tra 2 e 198 secondi	1 + 99	10 (20 s)
27	<b>Tempo di sosta per Chiusura Automatica (x2) in secondi</b> 0 = Nullo 1 - 99 = compreso tra 2 e 198 secondi	0 + 99	10 (20 s)
28	<b>Tempo recupero inversione per tempo residuo in secondi</b> 0 = Nullo 1 - 99 = compreso tra 1 e 99 secondi	0 + 99	0
30	<b>Tempo di rallentamento in apertura dei motori 1 e 2 in decimi di secondo</b> 0 = non abilitato Da 1 a 99 = da 1 a 99 decimi di secondo	0 + 99	0
31	<b>Tipo di rallentamento in apertura sui motori 1 e 2</b> 0 = parte a tempo allo scadere del tempo di lavoro massimo 1 = parte dall'intervento dei finecorsa in apertura	0 + 1	0
32	<b>Tempo di rallentamento in chiusura dei motori 1 e 2 in decimi di secondo</b> 0 = non abilitato Da 1 a 99 = da 1 a 99 decimi di secondo	0 + 99	0
33	<b>Tipo di rallentamento in chiusura sui motori 1 e 2</b> 0 = parte a tempo allo scadere del tempo di lavoro massimo 1 = parte dall'intervento dei finecorsa in chiusura	0 + 1	0
34	<b>Forza dei Motori durante il rallentamento</b> 1 = Forza minima 2 = Forza intermedia 3 = Forza massima	1 + 3	3
45	<b>Tempo di Sfasamento in apertura tra il motore 2 ed il motore 1 in secondi</b> 0 = Nullo 1 - 99 = compreso tra 1 e 99 secondi	0 + 99	2
46	<b>Tempo di Sfasamento in chiusura tra il motore 1 ed il motore 2 in secondi</b> 0 = Nullo 1 - 99 = compreso tra 1 e 99 secondi	0 + 99	5
50	<b>Elettroserratura</b> 0 = Assente 1 = Attiva per 3 secondi prima di ogni manovra di apertura 2 = Colpo di Ariete in apertura per 1 secondo e attiva per 3 secondi	0 + 2	0
60	<b>Test fotocellule ad inizio manovra</b> 0 = Disabilitato 1 = Abilitato fotocellula chiusura 2 = Abilitato fotocellula apertura 3 = Abilitato sulle fotocellule d'apertura e di chiusura	0 + 3	0
70	<b>Funzione di frenata</b> 0 = disabilitata 1 = Abilitata sui motori 1 e 2 sia in apertura che in chiusura.	0 + 1	0
99	<b>Funzione di Fine Programmazione</b>		

## 11. MESSAGGI DI ERRORE

A fine programmazione la centralina verifica la congruenza dei parametri settati; nel caso di programmazione corretta compare la scritta **FP** (Fine Programmazione) per 3 secondi dopodichè il display si spegne.

Nel caso invece di conflitto tra i parametri viene fatto lampeggiare il numero di una delle funzioni potenzialmente sbagliate. Per correggere il valore delle funzioni sbagliate rientrare nel menù di programmazione premendo il pulsante di "ENTER" per 3 secondi. Fino a che la programmazione della centralina non è stata eseguita correttamente non sarà possibile eseguire alcuna manovra.

Il display inoltre segnala inoltre anche i seguenti errori:

**EE** = guasto della memoria EEPROM o una perdita dei parametri memorizzati.

E' consigliato riportarsi ai parametri di Default (vedi paragrafo "Programmazione della Centrale"). A questo punto riprogrammare la centrale come prima della segnalazione di test fallito. In caso di ulteriore esito negativo occorre chiamare l'assistenza per sostituire il dispositivo difettoso.

**EO** = triac in cortocircuito, motori in cortocircuito, motori scollegati od errato collegamento dei medesimi. Controllare i collegamenti ed il corretto funzionamento dei motori collegati ai relativi morsetti. Se i collegamenti sono corretti, togliere e ridare l'alimentazione. Nel caso il problema persista, controllare che i motori non siano in cortocircuito. Se ancora il problema persiste, contattare l'assistenza.

**E1** = test della fotocellula in chiusura fallito, controllare i collegamenti ed il corretto funzionamento dei dispositivi collegati al morsetto FTC tramite il led corrispondente presente sulla scheda. Nel caso di malfunzionamento, sostituire il dispositivo difettoso.

**E2** = test della fotocellula in apertura fallito, controllare i collegamenti ed il corretto funzionamento dei dispositivi collegati al morsetto FTO tramite il led corrispondente presente sulla scheda. Nel caso di malfunzionamento, sostituire il dispositivo difettoso.

## 12. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALINA

### 12.1 ACCENSIONE

All'accensione la centralina verifica l'integrità della memoria EEPROM in cui sono memorizzati i parametri di Default o l'ultima programmazione eseguita correttamente. Se viene riscontrato un guasto della memoria EEPROM, o una perdita dei parametri memorizzati, la centralina visualizza sul display la scritta EE o un altro messaggio di errore, in questo caso leggere il paragrafo relativo.

Se invece la EEPROM è integra la centralina si imposta ai valori di Default o all'ultima programmazione eseguita correttamente ed il display è spento. A questo punto la centralina è pronta ad eseguire i comandi.

**N.B. Quando la centralina viene accesa, non viene eseguita alcuna manovra se non dopo il ricevimento di un comando volontario da parte dell'utilizzatore**

### 12.2 COMANDI CONTRASTANTI

In presenza di comandi contrastanti contemporanei, la centralina non ne esegue nessuno.

### 12.3 REGOLAZIONE DELLA FORZA MOTORE

Regolare la forza motore 1 tramite la "FUNZIONE 3" e del motore 2 tramite la "FUNZIONE 4". Al valore 1 corrisponde la forza minima impostabile (30% forza massima) Al valore "1" corrisponde la forza minima impostabile (30% Forza Massima), al valore "10" la forza massima. Durante la fase di rallentamento la forza dei motori è regolata mediante la Funzione "34". ("1" = Forza Minima, 3 = Forza Massima).

Per cancelli a battente con motori di piccola potenza (< 150W) per la Funzione "34" è consigliato il valore 3.

### 12.4 REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITA' DI RILEVAZIONE OSTACOLI

Escludere i finecorsa (se presenti), lasciare andare a fine manovra l'automazione e verificare il corretto funzionamento della "FUNZIONE 6 – rilevazione ostacolo del motore 1, rifare la medesima operazione verificando il funzionamento della "FUNZIONE 7 – rilevazione ostacolo del motore 2. Regolare il valore delle sopracitate funzioni per garantire un adeguato valore di sicurezza dell'accesso automatizzato.

N.b.: durante la fase di spunto all'avvio e di rallentamento la funzione di rilevamento ostacolo non è attiva.

## 12.5 RALLENTAMENTO DEI MOTORI

La centrale universale consente di eseguire il rallentamento dei motori al termine delle manovre di apertura e chiusura. Tramite le Funzioni "31" e "33" è possibile selezionare la partenza del rallentamento a partire dall'intervento del finecorsa (valore "1") o dallo scadere del tempo di lavoro massimo dei due motori (Funzioni 25 e 26). La Funzione 31 è relativa alla manovra di apertura mentre la funzione 33 è relativa alla manovra di chiusura; è possibile impostare una partenza del rallentamento da finecorsa in un senso di marcia e a tempo nel senso opposto. La durata del rallentamento è regolabile in decimi di secondo mediante le Funzioni "30" (apertura) e "32" (chiusura), tra 1 e 99 decimi di secondo (0.1 e 9.9 secondi).

Per applicazioni con rallentamento a partire da finecorsa (cancelli scorrevoli) è consigliato porre il tempo massimo di lavoro 2-3 secondi in più rispetto alla effettiva durata della manovra, ed il tempo di rallentamento compreso tra 5 e 20 decimi di secondo in modo che il finecorsa non oltrepassi la sua battuta.

Per applicazioni con rallentamento con partenza a tempo (battente ad anta) è consigliato; misurare la durata della manovra in assenza di rallentamento.

Porre il tempo massimo di lavoro (funz. "25" e "26") un paio di secondi in meno rispetto alla durata misurata. Porre il tempo di rallentamento (funz. "30" e "32") compreso tra 50 e 99 decimi di secondo in modo che l'anta arrivi sicuramente in battuta.

Regolare la Forza dei Motori durante il rallentamento al livello desiderato, mediante la Funzione "34", (1 = minima, 2 = intermedia, 3 = massima). Per applicazioni a battente con motori di piccola potenza è consigliato il valore 3.

## 12.6 FRENATURA

La centrale universale è in grado di eseguire la frenatura dei motori al momento del loro arresto (Funzione 70). Questa opzione è attiva solo per applicazioni a scorrevole (Funzione 1 settata al valore 3 o 4), e consente di eliminare l'inerzia dello scorrevole al momento del suo arresto, in questo modo si evita la fuoriuscita dei finecorsa dalla loro battuta al termine delle manovre di apertura e chiusura, inoltre in caso di inversione provocata dall'intervento di una sicurezza, l'arresto dello scorrevole è immediato.

## 12.7 ENCODER A TEMPO

La centrale universale è dotata di un encoder a tempo realizzato a livello software che le consente di monitorare costantemente la posizione dell'automazione. In particolare nel caso di un'interruzione della manovra la centrale pone il tempo massimo di lavoro pari al tempo residuo di manovra, evitando che ad esempio le ante rimangano a lungo in battuta sui portanti surriscaldando inutilmente i motori. Per evitare che a causa dell'inerzia l'automazione non completi correttamente la manovra, è consigliato settare il tempo di recupero inversione (Funzione "34") al valore più appropriato (in genere compreso tra 1 e 5 secondi) a seconda del tipo di applicazione.

## 12.8 ARRESTO MOTORE

Può avvenire nei seguenti casi:

- Mancanza di alimentazione
- Intervento del relativo finecorsa (apertura contatto N.C.)
- Intervento della FUNZIONI "5" di controllo ostacolo
- Intervento di una delle sicurezze (fotocellule o costa).
- Fine del tempo massimo di lavoro impostato con le "FUNZIONI 25 - 26".
- Attivazione del pulsante di STOP (apertura del contatto N.C. di stop) In questo caso per ripristinare il movimento, sbloccare il pulsante di Stop e dare un ulteriore comando via Radio o manuale.
- Comandi di STOP effettuati via Radio o tramite il comando "Passo-Passo".

## 12.9 MANOVRA AD UOMO PRESENTE

Premere il pulsante di Apertura Uomo Presente per eseguire l'apertura ed il pulsante di Chiusura Uomo Presente per eseguire la chiusura dell'accesso automatizzato. Tali comandi (chiusura dei contatti N.O.) devono essere mantenuti volontariamente dall'operatore. Nel caso di intervento di una sicurezza o dei finecorsa l'automazione si arresta.

## 12.10 MANOVRA D'APERTURA

Dare un comando via radio (canale 1) o tramite il comando "Passo-Passo".

Pre-lampeggio del segnalatore luminoso per il tempo impostato con la "FUNZIONE 15"

La centralina esegue il test del TRIAC e delle sicurezze relative al movimento d'apertura (solo se il morsetto TST è collegato e la "FUNZIONE 60" è impostata su un valore > 0).

Il motore viene alimentato per il tempo di spunto all'avvio con una forza del 100%; dopo tale spunto la forza motore viene portata al valore impostato nella "FUNZIONI 3 e 4".

## 12.11 MANOVRA DI CHIUSURA

La chiusura può avvenire automaticamente dopo il tempo impostato nella FUNZIONE "27", o tramite i comandi "Passo-Passo" o "Pedonale".

Pre-lampeggio del segnalatore luminoso per il tempo impostato con la FUNZIONE "15"

La centralina esegue il test del TRIAC e delle sicurezze relative al movimento di chiusura (solo se il morsetto TST è collegato e la "FUNZIONE 60" è impostata ad un valore "1" o "3").

Il motore viene alimentato per il tempo di Spunto all'avvio con una forza del 100%; dopo tale spunto la forza motore viene portata al valore impostato nella "FUNZIONE 3 e 4".

## 12.12 MANOVRA D'APERTURA PEDONALE

Il comando d'apertura pedonale può essere fornito sia manualmente che via radio (CH2). La centralina esegue:

- Apertura completa di una sola anta per cancelli a due ante battente sull'anta del motore 1,
- Apertura per 10 secondi per cancello scorrevole,
- Apertura totale di una sola anta per cancelli scorrevoli contrapposti,
- Apertura totale di una sola barriera per barriere contrapposte,
- Comando non attivo per tutti gli altri tipi di accessi automatici.

## 12.13 SELEZIONE MOTORI

I jumper JP1 e JP2 devono essere inseriti nel caso di funzionamento a 2 motori

## 12.14 SELEZIONE SECONDO CANALE

Se nel connettore M8 è inserita una ricevente bicanale, è possibile, tramite il jumper JP3, rendere attivo il secondo canale della ricevente stessa sull'apertura pedonale dell'automazione: JP3 inserito = secondo canale attivo sull'apertura pedonale; JP3 disinserito = secondo canale non attivo sull'apertura pedonale.

Programmare le funzioni della centralina come indicato al paragrafo "Programmazione della centralina".

## 12.15 SICUREZZE

Collegare i dispositivi previsti per la migliore sicurezza possibile sulla automazione su cui viene installata la centrale

Il collegamento al morsetto TST (autotest) si effettua solo se si installano dispositivi con funzione di autotest incorporata.

Al morsetto STP (stop) dovrà essere collegato un pulsante del tipo a sblocco manuale.

Al morsetto FTC collegare la fotocellula in chiusura. Tale fotocellula serve per proteggere l'accesso automatizzato in fase di chiusura dell'automazione, nessun effetto in fase di apertura. In fase di chiusura inverte o ferma il movimento ed inverte al disimpegno (selezionabile). Se impegnata inibisce qualsiasi comando di chiusura. Ad accesso chiuso non inibisce i comandi di apertura.

Al morsetto FTO collegare la fotocellula in apertura. Tale fotocellula serve per proteggere l'accesso automatizzato in fase di apertura dell'automazione, nessun effetto in fase di chiusura. In fase di apertura ferma e al disimpegno riprende il movimento, se impegnata inibisce qualsiasi impulso.

Al morsetto CST collegare la costa di protezione. Tale sicurezza serve per proteggere maggiormente l'accesso automatizzato rispetto al solo utilizzo delle "Fotocellule". Se impegnata inibisce qualsiasi impulso, durante le fasi di apertura/chiusura se impegnata inverte il moto per 2sec e va in STOP. Solo un successivo impulso fa riprendere il movimento fino a completamento del ciclo impostato.

Durante le manovre ad Uomo Presente l'intervento di una sicurezza (se abilitata) o dei finecorsa (se abilitati) bloccano l'automazione.

## 12.16 FUSIBILI DI PROTEZIONE

### Protezione del motore

I motori ed i circuiti di potenza sono protetti da **fusibile** da 8A rapido (formato 5x20).

Protezione dalle sovratensioni tramite Varistore

### Protezione dell'elettroserratura

**Fusibile** da 2A ritardato (formato 5x20).

### Protezione del lampeggiatore e luce di cortesia

**Fusibile** da 1A rapido (formato 5x20).

### Protezione dell'alimentazione accessori

**Fusibile** da 1A rapido (formato 5x20).

### Protezione della logica

**Fusibile** da 315mA rapido (formato 5x20).

### Reset automatico

Nel caso di funzionamento anomalo del microprocessore, un circuito indipendente di reset automatico (watch-dog), ripristina il controllo della centralina riportandola alle condizioni iniziali di accensione.

## 12.17 LED DI CONTROLLO

Sulla scheda sono riportati dei LED di controllo dello stato degli ingressi di comando e sicurezza:  
LED ACCESSO = contatto in morsettiera N.C.

LED SPENTO = contatto in morsettiera N.A.

Per verificare che gli ingressi si trovano nel loro corretto stato tenere presente che:

Quando si fornisce un comando il LED corrispondente passa dallo stato "Spento" allo stato "Acceso"

Quando interviene una sicurezza il LED passa dallo stato "Acceso" allo stato "Spento"

Lo stato dei LED relativi ai finecorsa dipende dalla posizione dell'accesso automatico:

- Accesso automatico aperto = LED FC1 e FC3 accesi , e LED FC2 e FC4 spenti
- Accesso automatico chiuso = LED FC2 e FC4 accesi , e LED FC1 e FC3 spenti

<b>FTC (LD1)</b>	Fotocellula di sicurezza in chiusura	<b>OPU (LD7)</b>	Comando apertura uomo presente
<b>FTO (LD2)</b>	Fotocellula di sicurezza in apertura	<b>CLU (LD8)</b>	Comando di chiusura uomo presente
<b>CST (LD3)</b>	Costa di sicurezza	<b>FC1 (LD9)</b>	Finecorsa in chiusura del motore 1
<b>STP (LD4)</b>	STOP	<b>FC2 (LD10)</b>	Finecorsa in apertura del motore 1
<b>STA (LD5)</b>	Comando passo-passo	<b>FC3 (LD11)</b>	Finecorsa in chiusura del motore 2
<b>PED (LD6)</b>	Comando d'apertura pedonale	<b>FC4 (LD12)</b>	Finecorsa in apertura del motore 2

## 13. GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

Si riporta di seguito una tabella, indicante per i vari tipi di applicazione, una "programmazione guida" utilizzabile come traccia per una rapida programmazione della centrale.

Funzione	Battente 1 anta	Battente 2 ante	Scorrevole	Scorrevoli Contrappos	Barriera	Barriere Contrappos	Basculante	Basculanti parallele
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0	0	3	3	3	3	0	0
3 (*)	3	3	6	6	4	4	4	4
4 (*)	-	3	-	6	-	4	-	-
5 (*)	0 (1)	0 (1)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
6 (*)	3	3	5	5	3	3	3	3
7 (*)	-	3	-	5	-	3	-	-
8 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	3	3
10 (*)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
11 (*)	3	3	3	3	3	3	3	3
15 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
16 (*)	45	45	45	45	45	45	45	45
20 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
21 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
22 (*)	1	1	2	2	1	1	1	1
23 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
25 (*)	8	8	10	10	6	6	10	10
26 (*)	-	8	-	10	-	6	-	-
27 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
28 (*)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
30 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
31 (*)	0	0	1	1	0	0	0	0
32 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
33 (*)	0	0	1	1	0	0	0	0
34 (*)	3	3	3	3	3	3	3	3
45 (*)	-	2	-	-	-	-	-	-
46 (*)	-	5	-	-	-	-	-	-
50 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
60 (*)	0	0	0	0	0	0	0	0
70	-	-	1	1	-	-	-	-

### NOTE:

- : Funzione impostata automaticamente dalla centrale

(\*) : Si consiglia:

a) di impostare inizialmente il valore "0" per controllare il corretto collegamento dei motori e movimento dell'automazione,

b) di impostare il valore indicato tra parentesi come valore di partenza,

c) di procedere per successivi aggiustamenti.

(°) : Funzione da settare in funzione dell'applicazione, del peso e dimensioni dell'automazione, degli accessori e sicurezze collegate.

# 230V~ UNIVERSAL CONTROL UNIT

## USE AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 1. GENERAL CHARACTERISTICS

The control unit was created, designed and built to control any automated access appliance as safely as possible (swing single or two leaf gates, sliding gates, opposing sliding gates, automatic barrier, opposing automatic barriers, up-and-over doors with one or two motors in parallel). An innovative, easy functions and time programming method – using three keys and a two-digit display – ensures high precision adjustment of all operational parameters. A set of LEDs enables immediate control of the status of inputs, outputs and of any circuit faults.

Furthermore, conformity to rigid European reference standards (CE) is a guarantee of the product's quality and reliability.

### 2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply	230 V~ - 50/60 Hz
Max absorbed power	1600W
Motors max. load	2 x 700W
Flashing lamp max. load	80W
Courtesy light max. load	40W
Accessories max. load	24 V~ 15W
Indicator-light max. load	24 V~ 3W
Electric lock max. load	12 V~ 24W
Protection fuses	5
Applications	Swing single or two leaf gate Sliding or opposing sliding gate Barrier and opposing barriers Up-and-over doors with one or two motors
Programming	Three keys and digital display
Functions controller	Microprocessor with watch-dog
Reference parameters	Stored in EE-PROM
Terminal board inputs	Pedestrian opening / Total opening / Open and close when person present / Open and close photocells / Edge / Open and Close limit-switch / STOP / Mains power / Antenna
Radio control connector	Radio receiver cards
Terminal board outputs	Motors 1 and 2 / 24 V~ accessories supply/ Courtesy light / Flashing lamp / Indicator-light/12V~ electric lock
Ambient temperature	-20°C +55°C
Enclosure characteristics	305 x 225 x 125 mm. – IP55

### 3. PREPARATIVE MEASURES AND GENERAL NOTES

- **IMPORTANT: To ensure people's safety, all warnings and instructions in this booklet must be carefully observed. Incorrect installation or incorrect use of the product could cause serious harm to people.**
- Make sure there is an adequate differential switch upstream of the system as specified by current laws, and install a thermal breaker with all-pole switching on the electrical power mains.
- To lay cables, use adequate rigid and/or flexible tubes.
- Always separate connection cables of low voltage accessories from the 230 V~ power supply cables. To supply power to the appliance, use cables with a minimum cross-section of 1.5 mm<sup>2</sup>. To prevent any interference whatever, use separate sheaths.
- Fit adequate cable clamps on the box, to minimum protection class of IP54.
- To secure the control unit in the sealed enclosure, position it as shown in fig. 1 and secure it with 5  $\varnothing$ 4.2x13 self-tapping screws (supplied), fitting the spacers between the card and the guides of the enclosure.
- **Important** : the starting capacitors must be always connected to the appropriate Fastons on the card (COND.MOT1, COND.MOT2) and never directly to the motor outputs OP, CL MOT1 and MOT2 on the terminal board.

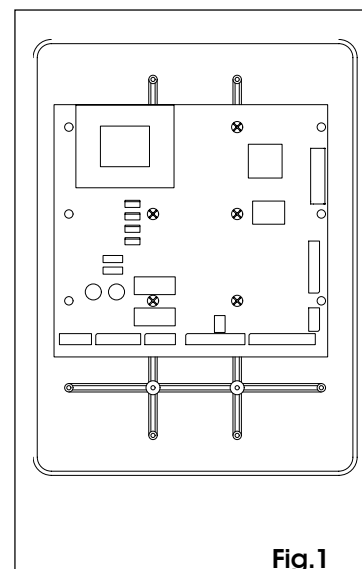


Fig.1

## 4. CONNECTIONS

### FASTONS FOR CAPACITORS

(COND.MOT1) Connection of starting capacitor of motor 1.

(COND.MOT2) Connection of starting capacitor of motor 2.

### POWER TERMINAL BOARD M1

- (1) 230V~ line
- (2) Earth
- (3) Neutral

### POWER TERMINAL BOARD M2

(4-5-6) Motor 1. Important: do not connect the starting capacitor directly to the output of motor 1 but to the Fastons of capacitor M1.

(7-8-9) Motor 2. Important: do not connect the starting capacitor directly to the output of motor 2 but to the Fastons of capacitor M2.

### POWER TERMINAL BOARD M3

- (10-11) Flashing lamp 230V~ - max 80W
- (12-13) Courtesy light. 230V~ - max 40W

### SIGNALS TERMINAL BOARD M4

- (14-15) Electric lock. 12V~ - max 24W
- (16) Closing photocell
- (17) Common contact
- (18) Opening photocell
- (19) +24Vdc safety devices self-test command
- (20) Common contact
- (21) Protection edge

### SIGNALS TERMINAL BOARD M5

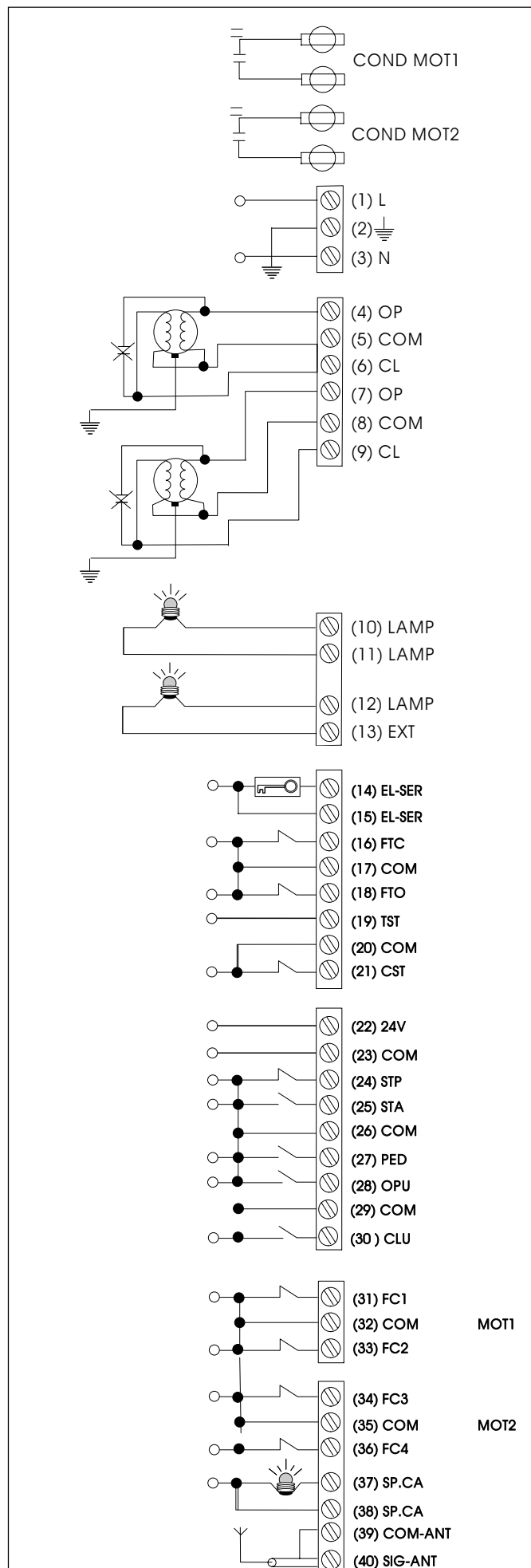
- (22) 24V~ power supply to external accessories
- (23) Common contact
- (24) STOP push-button
- (25) START push-button
- (26) Common contact
- (27) Pedestrians' opening push-button
- (28) Person present opening push-button
- (29) Common contact
- (30) Person present closing push-button

### SIGNALS TERMINAL BOARD M6

- (31) Motor 1 closing limit-switch
- (32) Common contact
- (33) Motor 1 opening limit-switch

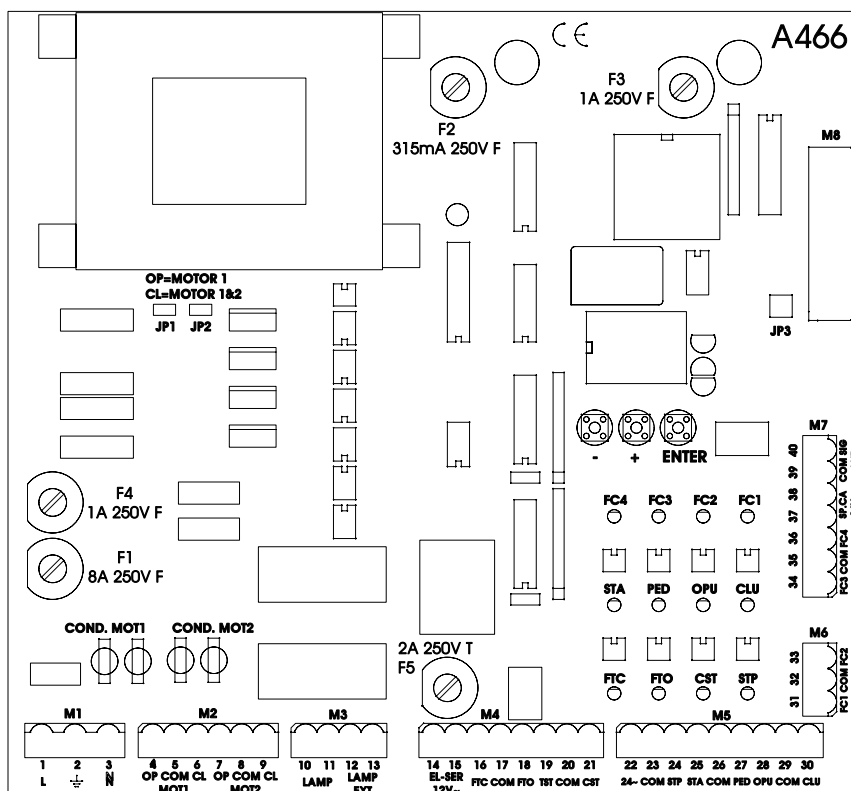
### SIGNALS TERMINAL BOARD M7

- (34) Motor 2 closing limit-switch
- (35) Common contact
- (36) Motor 2 opening limit-switch
- (37-38) Automation indicator-light open. 24V~ - max 3W
- (39-40) External radio antenna. Do not use if a terminal board for the external antenna is installed on the receiver card.





## 5. LAY-OUT OF CONTROL UNIT



## 6. JUMPER SELECTION FOR MOTOR 1 OR MOTORS 1 AND 2

Depending on the type of gate (one or two wings), shift jumper **JP1-JP2** as follows: **OP** - (Open circuit) only for motor 1 for single-section gates. **CL** - (Closed circuit) motors 1 and 2 for two-section gates.

## 7. FITTING THE RECEIVER CARD

The control unit is designed to house a single- or twin-channel receiver. Installation procedure: turn off power and fit the receiver in connector **M8** on the control unit. This done, observe the receiver instructions concerning memory storage of the radio control. Once the radio control has been stored, it activates the START command just like any push-button.

If a twin-channel receiver is installed on connector **M8**, you can activate or disable the second channel for pedestrian opening by using jumper **JP3**.

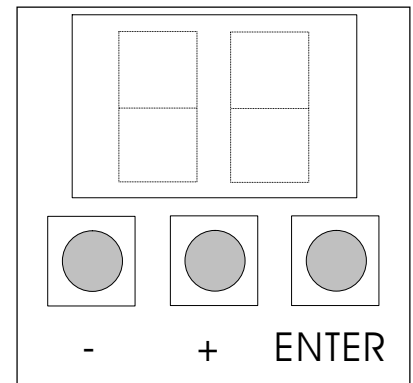
## 8. PROGRAMMING THE CONTROL UNIT

**Program by setting parameters to ensure maximum safety of the automated access appliance. When you have finished programming, execute the opening and closing commands of the automated access appliance several times (by radio or manual control) to check if both automation and the relevant safety devices are operating correctly.**

To this end, read the paragraph on operation of the control unit. At power-up, the control unit checks the condition of the EEPROM memory storing the Default parameters or of the last correctly executed programming operation. If a fault on the EEPROM memory or a loss of stored parameters is detected, the control unit's display shows the message EE (EEPROM ERROR); if instead, the EEPROM is in good condition, the control unit sets itself on the Default values or on the last correctly executed programming operation, and the display goes off. To access the programming menu, press the "ENTER" push-button for 3 seconds and the letters "EP" appear. These letters remain on view for 5 seconds and, if you hold down the "+" push-button for at least 2 seconds during this period, the Default programming is loaded automatically. When the 5 seconds have elapsed, the control unit points the function 1, and the individual functions can then be programmed according to the following procedure:

- Select the function you wish to program by pressing one of the two keys + (FORWARD) or (BACK); key - is used to reduce, and key + is used to increase.
- Press the ENTER key to change the value of the function. The display now flashes; you can now change the set value by pressing keys "+" (to increase value), and "-" (to reduce value).
- Press the ENTER key to confirm the value of the function you require.
- If you wish to program other functions, repeat the operations listed above.

To exit the programming menu, point the end-of-programming function 99 and press the "ENTER" push-button. The control unit now checks if the set parameters correspond – if programming was correct, the letters FP (End of Programming) appear for 3 seconds, and then the display goes off. If, instead, the parameters do not correspond, the number of one of the potentially incorrect functions is displayed in flashing mode. To correct the value of the incorrect functions, return to the programming menu and press the "ENTER" push-button for 3 seconds. No manoeuvre is possible until the control unit has been correctly programmed.



## 9. FUNCTIONS TO BE PROGRAMMED

### FUNCTION 1 – Type of Application

This function makes it possible to set the type of Application with the aim of enabling only functions connected to the type of application.

- Value 1** = Swing single-leaf gate (motor 1)
- Value 2** = Swing two-leaf gate (motors 1 and 2)
- Value 3** = Sliding gate (motor 1)
- Value 4** = Opposing sliding gates (motors 1 and 2)
- Value 5** = Automatic barrier (motor 1)
- Value 6** = Opposing automatic barriers (motor 1 and 2)
- Value 7** = Up-and-over door with 1 motor (motor 1)
- Value 8** = Up-and-over door with 2 motors in parallel (motors 1 and 2)

### FUNCTION 2 – Limit-switches

This function enables control of opening and closing limit-switches.

Set the following values:

- Value 0** = Limit-switches not present (this avoids having to jump connect the terminals of the four limit-switches.
- Value 1** = Only closing limit-switches present (1 Limit-switch for the 1 motor application, and 2 limit-switches for the 2 motor application)
- Value 2** = Only opening limit-switches present. (1 Limit-switch for the 1 motor application, and 2 limit-switches for the 2 motor application)
- Value 3** = Limit-switches present for both closing and opening. (2 Limit-switches for the 1 motor application, and 4 limit-switches for the 2 motor application)

### FUNCTION 3 – Motor 1 power adjustment (TRIAC)

This function serves to adjust the power of motor 1 in the range from 30% min. to 100% max.

Disable the "Obstacle control" (set value "0" of function "5").

Set the most appropriate value, taking into account ambient and installation factors.

Set the values, taking the following into account:

- Value 1** = minimum settable value (30%)
- Value 10** = maximum settable value (100%)

**NB.:** at the initial thrust level, if enabled, motor power is at maximum for the time set with function 8. Before any manoeuvre is executed, a test is run to check the condition of the TRIACS and verify if the motors are connected correctly. If the test is unsuccessful, the "EO" message is shown on the display (in this connection, see paragraph "Error messages on display").

### FUNCTION 4 – Motor 2 power adjustment (TRIAC)

This function serves to adjust the power of motor 2 in the range from 30% min. to 100% max.

Disable "Obstacle Control" (set value "0" of function "5").

Set the most appropriate value, taking into account ambient and installation factors.

Set values, taking the following into account:

- Value 1** = minimum settable value (30%)
- Value 10** = maximum settable value (100%)

**NB.:** at the initial thrust level, if enabled, motor power is at maximum for the time set with function 8. Before any manoeuvre is executed, a test is run to check the condition of the TRIACS and verify if the motors are connected correctly. If the test is unsuccessful, the "EO" message is shown on the display (in this connection, see paragraph "Error messages on display").

## FUNCTION 5 – Obstacle control

The obstacle control establishes the reaction of the automatic system when the obstacle detection device operates.

**Value 0** = NOT ENABLED

**Value 1** = STOP of automatic system. In this configuration, it operates like the limit-switches, if they are not available.

**Value 2** = STOP and then the operating direction of the automatic system is REVERSED.

**Value 3** = STOP and then the operating direction of the automatic system is REVERSED for 2 seconds. Give a further command pulse to restore movement.

## FUNCTION 6 – Sensitivity of obstacle control of motor 1 at both opening and closing

This function makes it possible to adjust obstacle detection sensitivity at opening, allowing the automatic system to stop if an obstacle obstructs the manoeuvre (FUNCTION 5).

Adjust the motor power "Functions 3 and 4" to the minimum value required to move the automated access facility.

Adjust sensitivity, taking into account the following:

**Value 1** = maximum sensitivity, i.e. a low level of resistance is required to detect the obstacle.

**Value 6** = minimum sensitivity, i.e. a high level of resistance is required to detect the obstacle.

## FUNCTION 7 – Sensitivity of obstacle control of motor 2 at both opening and closing

This function makes it possible to adjust obstacle detection sensitivity at opening, allowing the automatic system to stop if an obstacle obstructs the manoeuvre (FUNCTION 5).

Adjust the motor power "Functions 3 and 4" to the minimum value required to move the automated access facility.

Adjust sensitivity, taking into account the following:

**Value 1** = maximum sensitivity, i.e. a low level of resistance is required to detect the obstacle.

**Value 6** = minimum sensitivity, i.e. a high level of resistance is required to detect the obstacle.

## FUNCTION 8 – Thrust at start of opening and closing

This function enables thrust to be set in tenths of a second, when starting.

**Value 0** = No thrust

**Values from 1 to 99** = Initial thrust time in tenths of seconds at start of every manoeuvre at maximum Power (100%)  
e.g. 10=1 second thrust

## FUNCTION 9 – Thrust for 2 seconds at end of opening and closing manoeuvre

**Value 0** = Thrust disabled

**Value 1** = Extra time at end of opening only

**Value 2** = Extra time at end of closure only

**Value 3** = Extra time at end of both opening and closure

## FUNCTION 10 – Automatic closing

**Value 0** = automatic closing disabled

**Value 1** = automatic closing enabled

## FUNCTION 11 – Stepped function (radio receiver channel 1 and STA input of terminal 25)

This function is used to enable different types of stepped operating sequences and is active for both pedestrian and total manoeuvres.

Set the following values:

**Value 0** = OPEN: the automatic system executes the opening operation and closes after pause time (FUNCTION 27) has elapsed.

**Value 1** = OPEN/CLOSE

**Value 2** = OPEN/STOP/CLOSE

**Value 3** = OPEN/STOP/CLOSE/STOP

## FUNCTION 15 – Pre-flashing time

This function enables you to set flashing lamp pre-flashing time before every manoeuvre.

**Value 0** = No pre-flashing

**Values 1 to 99** = pre-flashing in range from 1 to 99 seconds

## FUNCTION 16 – Courtesy Light ON time

This function enable you to set the light ON time of the courtesy light.

**Value 0** = The light goes off at the end of each manoeuvre.

**Values 1 to 99** = this value corresponds to half the ON time of the courtesy light.

E.G. 45=90 seconds.

**FUNCTION 20 – Opening photocell**

This function enables you to adjust the use of a photocell at opening. It has no effect at closing.

Set the following values:

**Value 0** = opening safety device not present (to avoid jumper connecting the relevant terminals).

**Value 1** = STOP when photocell tripped – opening movement restarted when cell no longer shadowed.

**NB.:** if the photocell is shadowed when the pulse is received, the pulse is ignored.

**FUNCTION 21 – Protective edge**

This function enables you to adjust use of a further protective device at opening and closing (e.g. a pneumatic edge, a photo-edge, a wire edge, etc...).

Set the following values:

**Value 0** = safety device not present (to avoid jumper connecting the relevant terminals).

**Value 1** = STOP when the edge is tripped, the direction is then reversed for 2 seconds. A new pulse must be supplied to restart the cycle.

**NB.:** if the edge is activated when the pulse is received, the pulse is ignored.

**FUNCTION 22 – Closing safety photocell**

This function enables you to adjust the use of the safety photocell at closing. It has no effect at opening. Set the following values:

**Value 0** = Closing safety photocell not present (to avoid jumper connecting the relevant terminals).

**Value 1** = STOP at closure and reverse direction.

**Value 2** = STOP at closure and direction reversing when released.

**N.B.:** If the photocell is shadowed when an opening command is received when access is fully closed, the command will be executed – in all other cases, commands received when photocell is shadowed will be ignored.

**FUNCTION 23 – Stop Input**

This function makes available the Stop input enabling option.

Set the following values:

**Value 0** = Stop push-button not present (to avoid jumper connecting the relevant terminals).

**Value 1** = Stop enabled. If this is activated, the manoeuvre is stopped – a new pulse must be supplied to restart the cycle. All commands are ignored while the Stop input is activated.

**FUNCTION 25 – Motor 1 work time**

This function enables you to adjust the maximum work time of motor 1 so that it is equal at both opening and closing – it cannot be over-ridden because it protects the motor in the event of malfunctions of the Limit-switches or obstacle detector.

**Values 1 to 99** = value corresponding to half of work time, e.g. 10=20 sec.

**NB.:** if timed deceleration is selected, it begins when set time has elapsed.

**FUNCTION 26 – Motor 2 work time**

This function enables you to adjust the maximum work time of motor 2 so that it is equal at both opening and closing – it cannot be over-ridden because it protects the motor in the event of malfunctions of the Limit-switches or obstacle detector.

**Values 1 to 99** = value corresponding to half of work time, e.g. 10=20 sec.

**NB.:** if timed deceleration is selected, it begins when set time has elapsed.

**FUNCTION 27 – Pause time**

This function enables you to adjust pause time before automatic closure.

Set the following values:

**Value 0** = Nil pause time.

**Values 1 to 99** = this value corresponds to half the pause time in seconds before automatic closure. e.g. 20=40 seconds.

**FUNCTION 28 – Reversing Recovery Time**

The control unit has a timed encoder for both motors. This function enables you to set Reversing Recovery time, which is added to Remaining Time of manoeuvre. This prevents the automatic system from not completing the manoeuvre correctly, in case of repeated reversing.

**Value 0** = Nil recovery time.

**Values 1 to 99** = Recovery time in range 1 to 99 sec.

**FUNCTION 30 – Deceleration time of motors 1 and 2 at opening.**

**Value 0** = not enabled.

**Values 1 to 99** = deceleration time settable from 1 to 99 tenths of a second starting from the limit-switch or from end of maximum work time of motors 1 and 2 (function 31).

E.g. 50=5 seconds of deceleration.

**FUNCTION 31 – Type of deceleration at opening**

**Value 0** = deceleration time (function 30) is calculated from end of maximum work time of the motors (functions 25 and 26).

**Values 1** = deceleration time (function 30) is calculated from tripping of the opening limit-switch.

**FUNCTION 32 – Deceleration time of motors 1 and 2 at closing**

**Value 0** = not enabled.

**Values 1 to 99** = deceleration time settable from 1 to 99 tenths of a second starting from the limit-switch or from end of maximum work time of motors 1 and 2 (function 33).

E.g. 50=5 seconds of deceleration.

**FUNCTION 33 – Type of deceleration at closing**

**Value 0** = deceleration time (function 32) is calculated from end of the maximum work time of the motors (functions 25 and 26)

**Values 1** = deceleration time (function 32) is calculated from tripping of the closing limit-switch.

**FUNCTION 34 – Motor power at deceleration**

This function is set for motor power during deceleration.

**Value 1** = Minimum motor power

**Value 2** = Intermediate motor power

**Value 3** = Maximum motor power

**N.B.:** For swing-leaf automatic systems operating on low capacity motors (below 150W), value 3 is recommended.

**FUNCTION 45 - Opening delay time between motor 2 and motor 1**

This function makes it possible to set the activation delay time of motor 2 with respect to motor 1 at opening:

**Value 0** = delay disabled.

**Values 1 to 99** = delay in range from 1 to 99 seconds

**FUNCTION 46 - Closing delay time between motor 1 and motor 2**

This function makes it possible to set the activation delay time of motor 1 with respect to motor 2 at closing:

**Value 0** = delay disabled.

**Value 1 to 99** = delay in range 1 to 99s.

**FUNCTION 50 – Electric lock**

This function makes it possible to set operation of the electric lock.

**Value 0** = OFF.

**Value 1** = Active for 3s before every opening manoeuvre.

**Value 2** = a 1-second Reversing stroke and 3 seconds' activation of the electric lock before every opening manoeuvre.

**FUNCTION 60 – Safety devices auto-test**

This function is used to test safety devices before every manoeuvre; this function will operate if photocells are suitably equipped. If the test result is negative (e.g. one of the safety devices is inefficient), the automatic system will not execute the received command.

Set the following values:

**Value 0** = auto-test disabled.

**Value 1** = auto-test enabled for closing photocell.

**Value 2** = auto-test enabled for opening photocell.

**Value 3** = auto-test enabled for both photocells.

**FUNCTION 70 – Braking function**

**Value 0** = braking function disabled.

**Value 1** = braking function enabled for motors 1 and 2 both at opening and closing.

**N.B.:** this function is active only for applications with sliding gates (function 1 set to 3 or 4).

**FUNCTION 99 – End-of-Programming function**

To exit the programming menu, point this function and press the "ENTER" push-button.

**N.B.:** The control unit forbids access to the programming menu while an operation cycle is being executed. Manoeuvres can only be executed if the control unit was correctly programmed.

## 10. LIST OF VARIABLE FUNCTIONS

FUNCTION	DESCRIPTION	Min/Max	Pre-set
1	<b>Application</b> 1 = Swing single-leaf gate 2 = Swing two-leaf gate 3 = Sliding gate 4 = Opposing sliding gates 5 = Automatic Barrier 6 = Opposing Automatic Barriers 7 = Up-and-over door with 1 motor 8 = Up-and-over door with 2 motors in parallel	1 + 8	2
2	<b>Limit-switch of motors 1 and 2</b> 0 = Absent 1 = Closing Limit-switch present 2 = Opening Limit-switch present 3 = Opening and Closing Limit-switches present	0 + 3	0
3	<b>Motor 1 power adjustment</b> (1 = 30% 10= 100%)	1 + 10	6
4	<b>Motor 2 power adjustment</b> (1 = 30% 10= 100%)	1 + 10	6
5	<b>Obstacle Control Action</b> 0 = NOT ENABLED 1 = STOP (if no limit-switch supplied, it operates like a limit-switch) 2 = STOP/REVERSE 3 = STOP/REVERSE for 2 seconds	0 + 3	0
6	<b>Motor 1 Obstacle Control Sensitivity</b>	1 + 6	6
7	<b>Motor 2 Obstacle Control Sensitivity</b>	1 + 6	6
8	<b>Thrust at start of opening and closing</b> 0 = Absent 1 – 99 = Thrust at power-up at max Power in range 1 to 99 tenths of sec	0 + 99	10 (1s)
9	<b>Extra time at end of opening and closing</b> at Work Power (functions 3 and 4) 0 = Absent 1 = Thrust for 2 sec at end of opening 2 = Thrust for 2 sec at end of closing 3 = Thrust at end of opening and closing	0 + 3	0
10	<b>Automatic closing</b> 0 = disabled 1 = enabled	0 + 1	0
11	<b>Stepped Command</b> 0 = OPEN 1 = OPEN/CLOSE 2 = OPEN/STOP/CLOSE 3 = OPEN/STOP/CLOSE/STOP	0 + 3	3
15	<b>Pre-flashing time</b> 0 = Absent 1 – 99 = in range 1 to 99 seconds	0 + 99	0
16	<b>Courtesy Light ON time</b> 0 = Nil 1 – 99 = in range 2 to 198 seconds	0 + 99	45 (90s)
20	<b>Opening PHOTOCELL</b> 0 = Not present 1 = STOP and restart after release	0 + 1	0
21	<b>EDGE</b> 0 = Not present 1 = STOP and reverse for 1 second	0 + 1	0
22	<b>Closing PHOTOCELL</b> 0 = Not present 1 = STOP/reverse 1 = STOP/reverse when photocell released	0 + 2	0
23	<b>STOP command</b> 0 = STOP not present 1 = STOP present	0 + 1	0
25	<b>Work time of motor 1 (x2) in seconds</b> 1 – 99 = in range 2 to 198 seconds	1 + 99	10 (20 s)
26	<b>Work time of motor 2 (x2) in seconds</b> 1 – 99 = in range 2 to 198 seconds	1 + 99	10 (20 s)
27	<b>Pause time for Automatic Closing (x2) in seconds</b> 0 = Nil 1 – 99 = in range 2 to 198 seconds	0 + 99	10 (20 s)
28	<b>Reversing time recovery for remaining time in seconds</b> 0 = Nil 1 – 99 = in range 1 to 99 seconds	0 + 99	0
30	<b>Opening deceleration time of motors 1 and 2 in tenths of a second</b> 0 = not enabled From 1 to 99 = from 1 to 99 tenths of a second	0 + 99	0
31	<b>Type of opening deceleration of motors 1 and 2</b> 0 = timed start when maximum work time elapses 1 = starts when opening limit-switches are tripped.	0 + 1	0
32	<b>Closing deceleration time of motors 1 and 2 in tenths of a second</b> 0 = not enabled From 1 to 99 = from 1 to 99 tenths of a second	0 + 99	0
33	<b>Type of closing deceleration of motors 1 and 2</b> 0 = timed start when maximum work time elapses 1 = starts when closing limit-switches are tripped.	0 + 1	0
34	<b>Motor power during deceleration</b> 1 = Minimum power 2 = Intermediate power 3 = Maximum power	1 + 3	3
45	<b>Opening delay time between motor 2 and motor 1 in seconds</b> 0 = Nil 1 – 99 = in range 1 to 99 seconds	0 + 99	2
46	<b>Closing delay time between motor 1 and motor 2 in seconds</b> 0 = Nil 1 – 99 = in range 1 to 99 seconds	0 + 99	5
50	<b>Electric lock</b> 0 = Absent 1 = Active for 3 s before every opening manoeuvre. 2 = Over-pushing-stroke at opening for 1 s and active for 3 s	0 + 2	0
60	<b>Photocell Test at start of manoeuvre</b> 0 = Disabled 1 = Enabled for closing photocell 2 = Enabled for opening photocell 3 = Enabled for opening and closing photocells	0 + 3	0
70	<b>Braking function</b> 0 = disabled 1 = Enabled for motors 1 and 2 both at opening and closing.	0 + 1	0
99	<b>End-of-Programming Function</b> _		

## 11. ERROR MESSAGES

At end of programming, the control unit checks if the set parameters correspond – if programming was correct, the letters **FP** (End of Programming) appear for 3 seconds, and then the display goes off.

If, instead, the parameters do not correspond, the number of one of the potentially incorrect functions is displayed in flashing mode. To correct the value of the incorrect function, return to the programming menu and press the “ENTER” push-button for 3 seconds. No manoeuvre is possible until the control unit has been correctly programmed.

The display also signals the following errors:

**EE** = fault on the EEPROM memory or loss of stored parameters,

We advise you to return to the Default parameters (See paragraph: “Programming of the Control Unit”). At this point, you should re-program the control unit to its settings before the failed test was reported. If the result is negative once gain, call in the service department to replace the faulty device.

**EO** = Triac short-circuit, motors short-circuit, disconnected or badly connected motors. Check the connections, and also the efficiency of the motors connected to the relevant terminals. If the connections are correct, turn power OFF and then ON again. If the problem continues, check if the motors are short-circuited. If the problem still persists, contact the service department.

**E1** = test of closing photocell failed: check connections and efficiency of the devices connected to the FTC terminal, by referring to the relevant LED on the card. In the event of a malfunction, replace the faulty device.

**E2** = test of opening photocell failed: check connections and efficiency of the devices connected to the FTO terminal, by referring to the relevant LED on the card. In the event of a malfunction, replace the faulty device.

## 12. DESCRIPTION OF CONTROL UNIT OPERATION

### 12.1 POWER-UP

At power-up, the control unit checks the condition of the EEPROM memory storing the Default parameters or of the last correctly executed programming operation. If a fault of the EEPROM memory is detected, or stored parameters were lost, the control unit’s display shows the letters EE or other error message – in this case, read the relevant paragraph.

If, instead, the EEPROM is efficient, the control unit sets itself to the Default values or to the last correctly executed programming operation, and the display goes off. The control unit is now ready to execute commands.

***N.B.: when the control unit is powered up, no manoeuvre is performed unless a voluntary command from the user is received.***

### 12.2 CONTRASTING COMMANDS

If two simultaneous, contrasting commands are received, the control unit does not execute either of them.

### 12.3 MOTOR POWER ADJUSTMENT

Adjust power of motor 1 with “FUNCTION 3”, and of motor 2 with “FUNCTION 4”.

Value 1 corresponds to minimum settable power (30% of maximum power). Value “1” corresponds to minimum settable power (30% of Maximum Power), and value “10” corresponds to maximum power. At deceleration, the power of the motors is adjusted by Function “34” (“1” = Minimum Power, 3= Maximum Power). For swing-leaf automatic gates operating on low capacity motors (<150W), value 3 is recommended for Function “34”.

### 12.4 SENSITIVITY ADJUSTMENT OF OBSTACLE DETECTION DEVICE

Disable limit-switches (if supplied), allow the automatic system to finish its manoeuvre, check efficiency of “FUNCTION 6” – obstacle detection of motor 1 – and repeat the operation, checking efficiency of “FUNCTION 7” - obstacle detection of motor 2. Adjust the value of the above functions to ensure a sufficient degree of safety for automated access.

**N.B.:** the obstacle detection function is not enabled during starting thrust and deceleration.

## 12.5 MOTOR DECELERATION

The universal control unit makes it possible to decelerate motors after opening and closing. By using Functions "31" and "33", deceleration start time can be selected as from tripping of the limit-switch (value "1") or when the maximum work time of the two motors (Functions 25 and 26) has elapsed. Function 31 is used for opening and function 33 for closing. Deceleration start time can be set in a given direction as from tripping of the limit-switch, and in the opposite direction on a timed basis. Deceleration duration can be adjusted in tenths of a second by means of Function "30" (opening) and "32" (closing), in the range from 1 to 99 tenths of a second (0.1 to 9.9 seconds).

For applications with deceleration activated by tripping of the limit-switch (sliding gates), we advise setting maximum work time 2-3 seconds longer than the effective duration of the manoeuvre, and deceleration time in the range of 5 to 20 tenths of a second so that the limit-switch does not go beyond its stop point.

For applications with timed deceleration start (swing single leaf), we advise the following:

measure duration of manoeuvre with any deceleration;

set maximum work time (functions "25" and "26") at about two seconds less than measured duration;

set deceleration time (functions "30" and "32") in the range of 50 to 99 tenths of a second, so that the leaf is sure to reach its stop point.

Adjust the Power of the Motors during deceleration to the required level, using Function "34" (1 = minimum, 2 = intermediate, 3 = maximum). For swing leaf applications operating on low capacity motors, value 3 is recommended.

## 12.6 BRAKING

The universal control unit is able to brake the motors when being stopped (Function 70). This option is active only for sliding gate applications (Function 1 set to value 3 or 4), and eliminates the inertia of the sliding gate when stopping. In this way, the limit-switches are prevented from coming out of their stop point at end of opening and closing. Furthermore, if a safety device causes reversing, the gate is stopped immediately.

## 12.7 TIMED ENCODER

The universal control unit is equipped with timed encoder software enabling it to constantly monitor the position of the automatic system. In particular, if a manoeuvre is interrupted, the control unit sets maximum work time equal to the remaining manoeuvre time, thus preventing the leaves staying in contact with their stop points for a long time and thus needlessly overheating the motors. To prevent the automatic system not completing the manoeuvre correctly, due to inertia, we advise you to set the reversing recovery time (Function "34") at the most appropriate value (usually from 1 to 5 seconds) according to type of application.

## 12.8 MOTOR STOP

This can occur in the following cases:

- Power failure
- Tripping of the relevant limit-switch (N.C. contact opens)
- Obstacle control "FUNCTION 5" has operated.
- Tripping of one of the safety devices (photocell or edge).
- End of maximum work time set with "FUNCTIONS 25-26":
- STOP push-button activated (N.C. stop contact opened). In this case, to restore movement, release the Stop push-button and give a further command manually or by Radio.
- STOP commands given by Radio or by the "Stepped" command.

## 12.9 PERSON PRESENT MANOEUVRE

Press the Person Present Opening push-button to open, and the Person Present Closing push-button to close automated access. These commands (closing of N.O. contacts) must be maintained voluntarily by the operator. If a safety device or limit-switch is tripped, the automatic system stops.

## 12.10 OPENING MANOEUVRE

Give a command via radio (channel 1) or with the "Stepped" command.

The indicator-light pre-flashes for time set with "FUNCTION 15".

The control unit executes the test of the TRIAC and the safety devices for the opening movement (only if the TST terminal is connected and "FUNCTION 60" is set on a > 0 value).

The motor is powered for initial thrust time at 100% power; after this initial thrust, motor power is changed to the value set in "FUNCTIONS 3 and 4".



### 12.11 CLOSING MANOEUVRE

Closing can be executed automatically after the time set in "FUNCTION 27" has elapsed or with the "Stepped" or "Pedestrian" commands.

The indicator-light pre-flashes for time set with "FUNCTION 15".

The control unit executes the test of the TRIAC and the safety devices for the closing movement (only if the TST terminal is connected and "FUNCTION 60" is set to value "1 or "3").

The motor is powered for initial thrust time at 100% power; after this initial thrust, motor power is changed to the value set in "FUNCTIONS 3 and 4".

### 12.12 PEDESTRIAN OPENING MANOEUVRE

The pedestrian opening command can be given either manually or by radio (CH2). The control unit executes the following:

- It fully opens one leaf (motor 1 swing leaf) only of a swing two-leaf gate,
- It opens a sliding gate for 10 seconds,
- It fully opens one leaf only of opposing sliding gates,
- It fully opens one barrier only of opposing barriers,
- The command is inactive for all other types of automatic accesses.

### 12.13 SELECTION OF MOTORS

Jumpers JP1 and JP2 must be ON if operating on 2 motors.

### 12.14 SELECTION OF SECOND CHANNEL

If a twin-channel receiver is fitted to the M8 connector, the second channel of the receiver can be activated by jumper JP3, for pedestrian opening of automation: JP3 ON = second channel active for pedestrian opening; JP3 OFF = second channel inactive for pedestrian opening.

Program the control unit functions as indicated in paragraph: "Programming the control unit".

### 12.15 SAFETY DEVICES

Connect the devices designed to provide optimum safety on the automatic system on which the control unit is installed.

Connection to the TST (autotest) terminal is necessary only if devices with an in-built autotest function are installed.

A manual release push-button must be connected to the STP (stop) terminal.

Connect the closing photocell to the FTC terminal. This photocell is used to protect the automated access when the automatic system is closing, but has no effect on opening. At closing, it reverses or stops movement and reverses at release (selectable). If engaged, it disables any closing command. When access is closed, it does not disable the opening commands.

Connect the opening photocell to the FTO terminal. This photocell is used to protect automated access when the automatic system is opening, but has no effect on closing. At opening it stops and, at release, restarts movement – if engaged, it disables any pulse.

Connect the protective edge to the CST terminal. This safety devices provides extra protection for automated access, compared to using "Photocells" only. If engaged, it disables any pulse. If engaged during opening/closing, it reverses direction for 2 secs and goes into STOP status. Only a further pulse restarts movement until the set cycle is completed.

If, during the Person Present manoeuvre, the safety device (if enabled) or the limit-switches (if enabled) are tripped, the automatic system is blocked.

### 12.16 FUSES

#### Protection of motor

Motors and power circuits are protected by an 8A rapid fuse (5x20 format).

Protection against over-voltage is provided by a Varistor.

#### Protection of electric lock

2A delayed Fuse (5x20 format).

#### Protection of flashing lamp and courtesy light

1A rapid Fuse (5x20 format).

#### Protection for accessories power supply

1A rapid Fuse (5x20 format).

#### Protection of logic

315mA rapid Fuse (5x20 format).

#### Automatic reset

In the event of a microprocessor malfunction, an independent automatic reset circuit (watch-dog), restores control of the control unit, returning it to its initial conditions at power-up.

### 12.17 CONTROL LEDs

The chart below shows the LEDs controlling the status of the command and safety inputs:

LED LIGHTED = contact in an N.C. terminal board

LED OFF = contact in an N.O. terminal board

To check if the inputs are in correct status, remember that:

When a command is given, the corresponding LED changes from "OFF" status to "Lighted" status.

When a safety device is tripped, the LED changes from "Lighted" status to "OFF" status.

The status of the limit-switch LEDs depends on the position of the automated access:

- Automated access open = LEDs FC1 and FC3 lighted , and LEDs FC2 and FC4 OFF.
- Automated access closed = LEDs FC2 and FC4 lighted , and LEDs FC1 and FC3 OFF.

<b>FTC (LD1)</b>	Closing safety photocell	<b>OPU (LD7)</b>	Person present opening command
<b>FTO (LD2)</b>	Opening safety photocell	<b>CLU (LD8)</b>	Person present closing command
<b>CST (LD3)</b>	Safety edge	<b>FC1 (LD9)</b>	Closing limit-switch of motor 1
<b>STP (LD4)</b>	STOP	<b>FC2 (LD10)</b>	Opening limit-switch of motor 1
<b>STA (LD5)</b>	Stepped command	<b>FC3 (LD11)</b>	Closing limit-switch of motor 2
<b>PED (LD6)</b>	Pedestrian opening command	<b>FC4 (LD12)</b>	Opening limit-switch of motor 2

### 13. INSTALLATION GUIDE

The following table provides "guided programming" for different types of application. It can be used for rapid programming of the control unit.

Function	1 leaf swing	2-leaf swing	Sliding	Opposing sliding gates	Barrier	Opposing barriers	Up-and-over	Parallel up-and-overs
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0	0	3	3	3	3	0	0
3 (°)	3	3	6	6	4	4	4	4
4 (°)	-	3	-	6	-	4	-	-
5 (*)	0 (1)	0 (1)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
6 (°)	3	3	5	5	3	3	3	3
7 (°)	-	3	-	5	-	3	-	-
8 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	3	3
10 (*)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
11 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
15 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
16 (°)	45	45	45	45	45	45	45	45
20 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
21 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
22 (°)	1	1	2	2	1	1	1	1
23 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
25 (°)	8	8	10	10	6	6	10	10
26 (°)	-	8	-	10	-	6	-	-
27 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
28 (*)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
30 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
31 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
32 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
33 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
34 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
45 (°)	-	2	-	-	-	-	-	-
46 (°)	-	5	-	-	-	-	-	-
50 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
60 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
70	-	-	1	1	-	-	-	-

**NOTES:**

- :Function automatically set by the control unit

(\*) :Recommended use:

a) initially set to "0" in order to check if the motors are connected correctly and to also check the automatic system;

b) set the value in brackets as the starting value;

c) execute the next adjustments.

(°) :This function is set according to application, weight and dimensions of the automatic system, accessories and connected safety devices.

# CENTRALE DE COMMANDE UNIVERSELLE 230V~

## INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI – NORMES D'INSTALLATION

### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES

La centrale a été conçue, développée et mise au point dans le but de gérer dans les meilleures conditions de sécurité possibles, un accès automatisé quelconque (portail battant à un ou deux vantaux, coulissant, coulissants opposés, barrière automatique, barrières automatiques opposées, portes basculantes à 1 ou 2 moteurs en parallèle). Une méthode de programmation facile et innovante des fonctions et des temps utilisant trois touches et un afficheur à deux chiffres, permet d'effectuer avec la plus grande précision, le réglage de tous les paramètres d'utilisation. Une série de led permet le contrôle immédiat de l'état des entrées, des sorties et des pannes éventuelles du circuit.

### 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	230 V~ - 50/60 Hz
Puissance maxi absorbée	1600W
Charge maxi moteurs	2 x 700W
Charge maxi clignotant	80W
Charge maxi éclairage de courtoisie	40W
Charge maxi accessoires	24 V~ 15W
Charge maxi voyant-témoin	24 V~ 3W
Charge maxi électroserrure	12 V~ 24W
Fusibles de protection	5
Applications	Portail battant à un ou deux vantaux Coulissant et coulissants opposés Barrière et barrières opposées Portes basculantes à un ou deux moteurs
Programmation	Trois touches et afficheur électronique
Gérant des fonctions	Microprocesseur avec "watch-dog"
Paramètres de référence	Mémorisés dans l'EE-PROM
Entrées bornier	Ouverture accès piéton / Ouverture totale / Ouvre et ferme homme mort / Photocellules ouverture et fermeture / Bord / Fin de course ouverture et de fermeture / STOP / Alimentation réseau / Antenne
Connecteur pour radiocommande	Cartes pour récepteurs radio
Sorties bornier	Moteurs 1 et 2 / Alimentation accessoires 24 V~ / Eclairage de courtoisie / Clignotant / Voyant-témoin / Electroserreure 12V~
Température d'utilisation	-20°C +55°C
Caractéristiques boîtier	305 x 225 x 125 mm – IP55

### 3. PREDISPOSITIONS ET REMARQUES GENERALES

- **ATTENTION: Il est important, pour assurer la sécurité des personnes, de respecter attentivement toutes les précautions et les instructions de cette brochure. Une installation erronée ou un usage impropre du produit peut conduire à des dommages importants aux personnes.**
- Vérifier qu'un interrupteur différentiel approprié est placé en amont de l'installation, conformément aux normes en vigueur, et prévoir un magnétothermique avec interruption omnipolaire sur le réseau d'alimentation.
- Utiliser des tubes rigides et/ou flexibles pour la mise en place des câbles électriques.
- Toujours séparer les câbles d'alimentation des accessoires à basse tension des câbles d'alimentation à 230 V~. Pour l'alimentation de l'appareillage, il faut prévoir des câbles avec une section minimale de 1,5 m<sup>2</sup>. Utiliser des gaines séparées pour éviter toute interférence.
- Monter sur la boîte des serre-câbles appropriés pour le passage des câbles avec un degré de protection minimum IP54.
- Pour la fixation de la centrale dans le boîtier étanche, positionner la centrale comme l'indique la fig. 1 et la fixer avec 5 vis autotaraudeuses  $\text{A} \text{E} 4,2 \times 13$  (fournies), en plaçant les entretoises entre la carte et les guides du boîtier étanche.
- **Important:** les condensateurs de démarrage doivent toujours être connectés sur les connecteurs de la carte (COND.MOT1, COND.MOT2) et jamais directement sur le bornier sur les sorties des moteurs OP, CL MOT1 et MOT2.

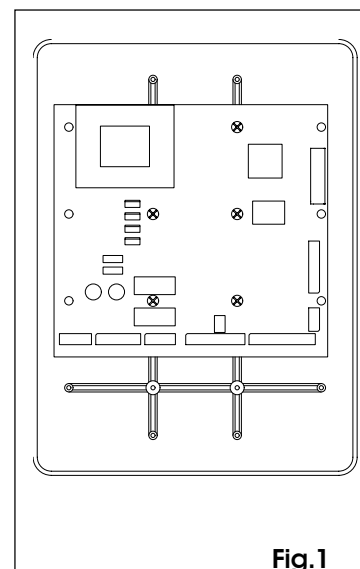


Fig.1

## 4. CONNEXIONS

### CONNECTEURS POUR CONDENSATEURS

(COND.MOT1) Connexion du condensateur de démarrage du moteur 1

(COND.MOT2) Connexion du condensateur de démarrage du moteur 1

### BORNIER DE PUISSANCE M1

- (1) Ligne 230V~
- (2) Terre
- (3) Neutre

### BORNIER DE PUISSANCE M2

(4-5-6) Moteur 1. Attention: ne pas connecter le condensateur de démarrage directement sur la sortie moteur 1 mais sur les connecteurs pour cond. M1

(7-8-9) Moteur 2. Attention: ne pas connecter le condensateur de démarrage directement sur la sortie moteur 2 mais sur les connecteurs pour cond. M2

### BORNIER DE PUISSANCE M3

- (10-11) Clignotant 230V~ - maxi 80W
- (12-13) Eclairage de courtoisie 230V~ - maxi 40W

### BORNIER DE SIGNAL M4

- (14-15) Electroserreure 12V~ - maxi 24W
- (16) Photocellule en fermeture
- (17) Commun
- (18) Photocellule en ouverture
- (19) Commande auto-test des sécurités +24Vcc
- (20) Commun
- (21) Bord de protection

### BORNIER DE SIGNAL M5

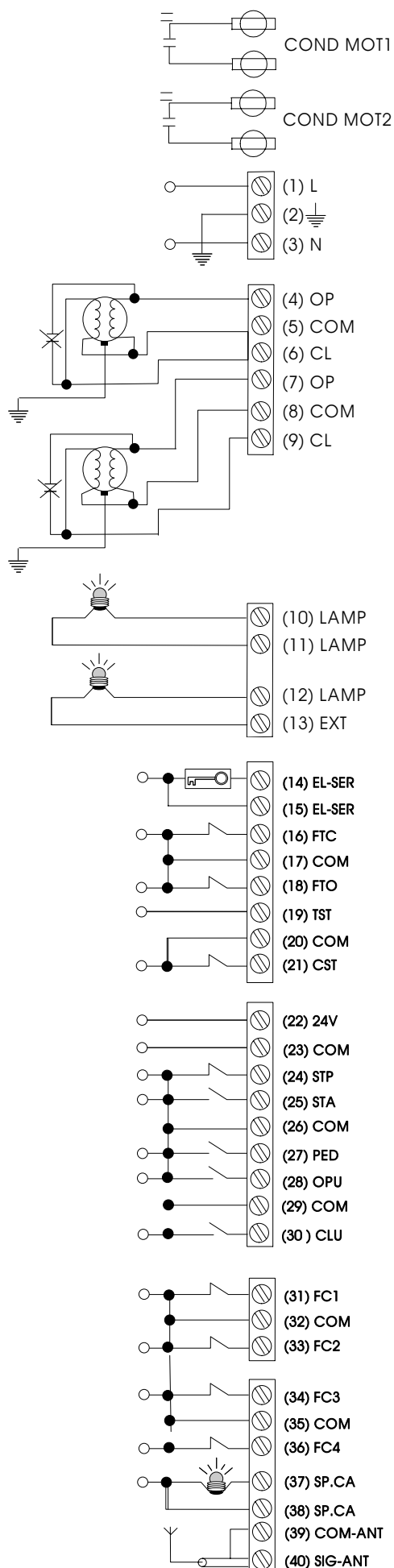
- (22) Alimentation accessoires externes 24V~
- (23) Commun
- (24) Poussoir de STOP
- (25) Poussoir de START
- (26) Commun
- (27) Poussoir d'ouverture piétonne
- (28) Poussoir d'ouverture homme mort
- (29) Commun
- (30) Poussoir de fermeture homme mort

### BORNIER DE SIGNAL M6

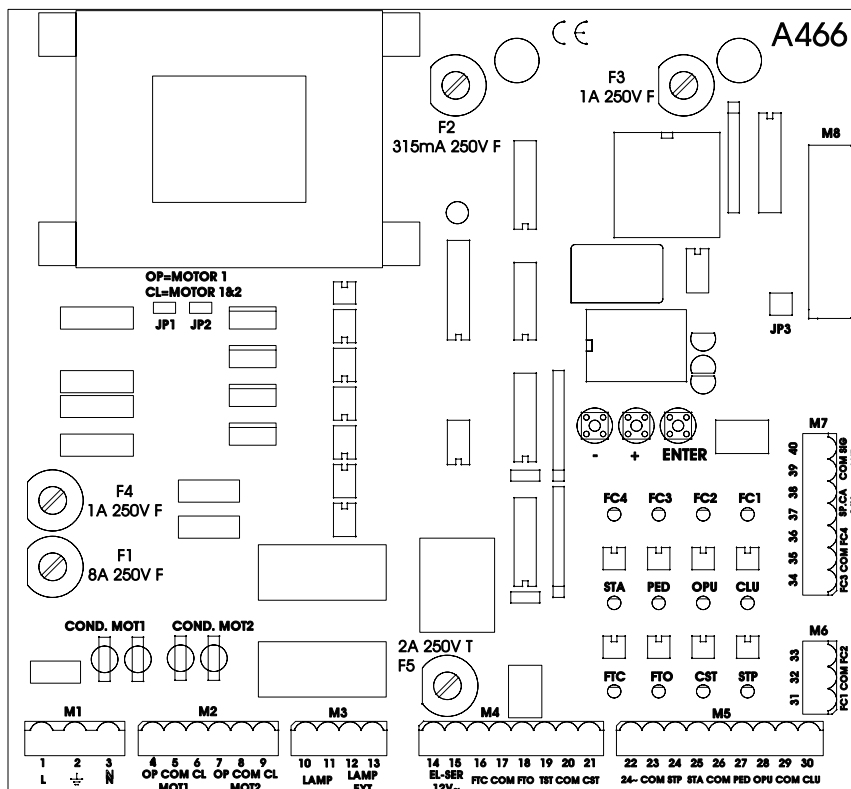
- (31) Fin de course de fermeture moteur 1
- (32) Commun
- (33) Fin de course d'ouverture moteur 1

### BORNIER DE SIGNAL M7

- (34) Fin de course de fermeture moteur 2
- (35) Commun
- (36) Fin de course d'ouverture moteur 2
- (37-38) Voyant automatique ouvert 24V~ - maxi 3W
- (39-40) Antenne radio externe. A ne pas utiliser si sur la carte du récepteur on a déjà prévu un bornier pour l'antenne externe.



## 5. SCHEMA DE LA CENTRALE



## 6. CAVALIER SÉLECTION MOTEUR 1 OU MOTEURS 1 ET 2

Suivant le type de portail (1 vantail ou 2 vantaux), enlever le cavalier **JP1-JP2** comme suit: **OP** = (Circuit ouvert) moteur 1 seulement pour portail à un vantail. **CL** = (Circuit fermé) moteurs 1 et 2 pour portail à deux vantaux.

## 7. INSERTION DE LA CARTE RECEPTEUR

La centrale est prédisposée pour loger un récepteur monocanal ou bicanal. Pour réaliser l'installation, couper le courant et insérer le récepteur dans le connecteur **M8** de la centrale. Respecter ensuite les instructions du récepteur pour la mémorisation de la télécommande. Une fois que la télécommande a été mémorisée, celle-ci agit comme un poussoir quelconque sur le dispositif de commande START.

Quand un récepteur bicanal est inséré dans le connecteur M8, il est possible, au moyen des pontets **JP3**, d'activer ou de désactiver le deuxième canal sur l'ouverture piétonne.

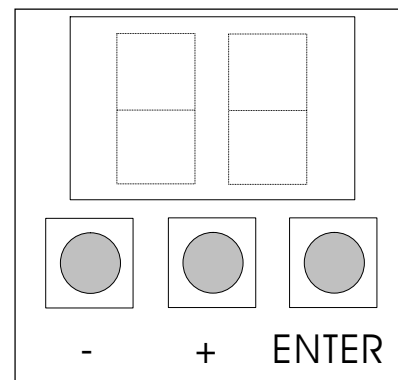
## 8. PROGRAMMATION DE LA CENTRALE

Réaliser cette programmation en réglant les paramètres avec l'objectif de garantir la plus grande sécurité de l'accès automatisé. En fin de programmation, exécuter plusieurs fois des manœuvres de commande via radio ou manuelles d'ouverture et de fermeture de l'accès automatisé en vérifiant le fonctionnement correct aussi bien de l'automatisation que des sécurités correspondantes.

Dans ce but, lire le paragraphe correspondant au fonctionnement de la centrale. A la mise en marche, la centrale vérifie le bon état de la mémoire EEPROM dans laquelle sont mémorisés les paramètres de Défaut ou bien la dernière programmation correctement réalisée. Si on relève une panne de la mémoire EEPROM ou une perte des paramètres mémorisés, la centrale affiche à l'écran le message EE (EEPROM ERROR); si en revanche, la EEPROM est en bon état, la centrale se règle aux valeurs de Défaut ou à la dernière programmation correctement effectuée et l'afficheur est éteint. Pour accéder au menu de programmation, il faut maintenir le poussoir "RETOUR" enfoncé pendant 3 secondes, après quoi apparaît le message "EP". Ce message reste à l'écran pendant 5 secondes durant lesquelles si on maintient le poussoir "+" enfoncé pendant 2 secondes au moins, la programmation de Défaut se charge automatiquement. A l'expiration des 5 secondes la centrale pointe la fonction 1 et il est possible de procéder à la programmation des fonctions concernées comme suit:

- Sélectionner la fonction à programmer en appuyant sur une des deux touches "+" (AVANT) ou "-" (ARRIERE); la touche "-" diminue et la touche "+" augmente.
- Appuyer sur la touche "ENTER" pour modifier la valeur de la fonction. Maintenant, l'afficheur clignote et il est possible de modifier la valeur programmée en appuyant sur les touches "+" (augmente valeur) et "-" (diminue valeur).
- Appuyer sur la touche "ENTER" pour confirmer la valeur de la fonction souhaitée
- Si on souhaite programmer d'autres fonctions, répéter les opérations décrites précédemment.

Pour sortir du menu de programmation, il faut pointer la fonction 99 de fin de programmation et appuyer sur le poussoir de "ENTER". Maintenant, la centrale vérifie la congruence des paramètres programmés; en cas de programmation correcte, le message FP apparaît (Fin de Programmation) pendant 3 secondes après quoi l'afficheur s'éteint. Au contraire, en cas de conflit entre les paramètres, le numéro d'une des fonctions potentiellement erronées se met à clignoter. Pour corriger la valeur des fonctions erronées, revenir au menu de programmation en appuyant sur le poussoir "ENTER" pendant 3 secondes. Tant que la programmation de la centrale n'a pas été correctement réalisée, toute manœuvre sera impossible.



## 8. FONCTIONS A PROGRAMMER

### FONCTION 1 – Type d'Application

Cette fonction permet de programmer le type d'Application dans le but de valider uniquement les fonctions liées au type d'application.

**Valeur 1** = Portail battant à un vantail (moteur 1)

**Valeur 2** = Portail battant à deux vantaux (moteurs 1 et 2)

**Valeur 3** = Portail coulissant (moteur 1)

**Valeur 4** = Portails coulissants opposés (moteurs 1 et 2)

**Valeur 5** = Barrière automatique (moteur 1)

**Valeur 6** = Barrières automatiques opposées (moteur 1 et 2)

**Valeur 7** = Porte basculante à 1 moteur (moteur 1)

**Valeur 8** = Porte basculante à 2 moteurs en parallèle (moteurs 1 et 2)

### FONCTION 2 – Fin de course

Cette fonction permet de gérer les fins de courses en fermeture et en ouverture.

Programmer les valeurs

**Valeur 0** = Fins de course non présents (évite de devoir ponter les bornes relatives aux quatre fins de course)

**Valeur 1** = Fins de course présents seulement en fermeture (1 Fin de course pour l'application à 1 moteur, 2 Fins de course pour l'application à 2 moteurs)

**Valeur 2** = Fins de course présents seulement en ouverture (1 Fin de course pour l'application à 1 moteur, 2 Fins de course pour l'application à 2 moteurs)

**Valeur 3** = Fins de course présents en fermeture et en ouverture (2 Fins de course pour l'application à 1 moteur, 4 Fins de course pour l'application à 2 moteurs)

### FONCTION 3 – Réglage force du moteur 1 (TRIAC)

Cette fonction permet de régler la force du moteur 1 du niveau minimum (30%) à la valeur maximale (100%)  
Invalider le "Contrôle de présence" (programmer la valeur "0" de la fonction "5")

En tenant compte des facteurs liés à l'environnement et à l'installation, programmer la valeur la mieux appropriée

Programmer les valeurs en tenant compte du fait que:

**Valeur 1** = valeur minimale programmable (30%)

**Valeur 10** = valeur maximale programmable (100%)

**Nota bene:** au moment de la poussée initiale, si elle est validée, la force du moteur est au maximum pendant le temps programmé avec la fonction 8. Avant toute manœuvre, un test qui vérifie la fiabilité des Triac et la parfaite connexion des moteurs est effectué; en cas de résultat négatif, l'afficheur visualise le message «EO» (voir à ce propos, le paragraphe "Messages d'erreur sur l'afficheur").

### FONCTION 4 – Réglage force du moteur 2 (TRIAC)

Cette fonction permet de régler la force du moteur 2 du niveau minimum (30%) à la valeur maximale (100%)  
Invalider le "Contrôle de présence" (programmer la valeur "0" de la fonction "5")

En tenant compte des facteurs liés à l'environnement et à l'installation, programmer la valeur la mieux appropriée

Programmer les valeurs en tenant compte du fait que:

**Valeur 1** = valeur minimale programmable (30%)

**Valeur 10** = valeur maximale programmable (100%)

**Nota bene:** au moment de la poussée initiale, si elle est validée, la force du moteur est au maximum pendant le temps programmé avec la fonction 8. Avant toute manœuvre, un test qui vérifie la fiabilité des Triac et la parfaite connexion des moteurs est effectué; en cas de résultat négatif, l'afficheur visualise le message «EO» (voir à ce propos, le paragraphe "Messages d'erreur sur l'afficheur").

**FONCTION 5 – Contrôle de présence**

Le contrôle de présence détermine le comportement de l'automatisme lorsqu'intervient la détection de présence.

**Valeur 0** = NON VALIDÉE

**Valeur 1** = STOP de l'automatisme. Dans cette configuration il exerce la fonction des fins de course si ces fins de course n'existent pas.

**Valeur 2** = STOP et INVERSE le sens de marche de l'automatisme.

**Valeur 3** = STOP et INVERSE le sens de marche de l'automatisme pendant 2 secondes. Pour rétablir le mouvement, donner une ultérieure impulsion de commande.

**FONCTION 6 – Sensibilité du contrôle de présence aussi bien en ouverture qu'en fermeture du moteur 1**

Avec cette fonction on peut régler la sensibilité de détection de présence en ouverture, en permettant l'arrêt de l'automatisme en présence d'un obstacle qui entrave la manœuvre (FONCTION 5). Régler la force du moteur "Fonctions 3 et 4" à la valeur minimale nécessaire pour actionner l'accès automatisé. Régler la sensibilité en tenant du compte du fait que:

**Valeur 1** = sensibilité maximale, c'est-à-dire qu'une faible résistance est nécessaire pour détecter la présence.

**Valeur 6** = sensibilité minimale, c'est-à-dire qu'une forte résistance est nécessaire pour détecter la présence.

**FONCTION 7 – Sensibilité du contrôle de présence aussi bien en ouverture qu'en fermeture du moteur 2**

Avec cette fonction on peut régler la sensibilité de contrôle de présence en ouverture, en permettant l'arrêt de l'automatisme en présence d'un obstacle qui entrave la manœuvre (FONCTION 5). Régler la force du moteur "Fonctions 3 et 4" à la valeur minimum nécessaire pour actionner l'accès automatisé. Régler la sensibilité en tenant du compte du fait que:

**Valeur 1** = sensibilité maximale, c'est-à-dire qu'une faible résistance est nécessaire pour relever la présence.

**Valeur 6** = sensibilité minimale, c'est-à-dire qu'une forte résistance est nécessaire pour détecter la présence.

**FONCTION 8 – Poussée initiale de la manœuvre d'ouverture et fermeture.**

Cette fonction permet de régler la présence de la poussée au démarrage en dixièmes de seconde.

**Valeur 0** = Aucune poussée.

**Valeurs de 1 à 99** = Poussée en dixièmes de seconde au début de chaque manœuvre à la Force maximale (100%).

Par ex.: 10 = 1 seconde de poussée.

**FONCTION 9 – Hors-temps de 2 secondes au terme de la manœuvre d'ouverture et de fermeture**

**Valeur 0** = Invalidé

**Valeur 1** = Hors temps au terme de la seule manœuvre d'ouverture

**Valeur 2** = Hors temps au terme de la seule manœuvre de fermeture

**Valeur 3** = Hors temps au terme de la manœuvre d'ouverture et de fermeture

**FONCTION 10 – Fermeture automatique**

**Valeur 0** = fermeture automatique invalidée

**Valeur 1** = fermeture automatique validée

**FONCTION 11 – Fonction Pas à Pas**

Cette fonction sert à valider différentes séquences de fonctionnement pas à pas; elle est active aussi bien sur les manœuvres piétonnes que sur les manœuvres totales.

Programmer les valeurs:

**Valeur 0** = OUVRE l'automatisme effectue l'opération d'ouverture et referme après le temps de pause (FONCTION 27)

**Valeur 1** = OUVRE/FERME

**Valeur 2** = OUVRE/STOP/FERME

**Valeur 3** = OUVRE/STOP/FERME/STOP

**FONCTION 15 – Temps de pré-clignotement**

Cette fonction permet de programmer le temps de pré-clignotement du clignotant avant toute manœuvre.

**Valeur 0** = Absence de pré-clignotement

**Valeur de 1 à 99** = pré-clignotement compris entre 1 et 99 secondes.

**FONCTION 16 – Temps d'allumage de l'Éclairage de Courtoisie**

Cette fonction permet de programmer le temps d'allumage de l'éclairage de courtoisie.

**Valeur 0** = L'éclairage s'éteint au terme de chaque manœuvre

**Valeurs de 1 à 99** = valeur correspondant à la moitié du temps d'allumage de l'éclairage de courtoisie.

Par ex.: 45 = 90 secondes.

**FONCTION 20 – Photocellule en ouverture**

Cette fonction permet de régler l'utilisation d'une photocellule en ouverture. Aucun effet en phase de fermeture. Programmer les valeurs:

**Valeur 0** = sécurité en ouverture non présente (permet d'éviter de ponter les bornes correspondantes).

**Valeur 1** = STOP à l'intervention de la photocellule et le mouvement reprend en ouverture à la désactivation.

**Nota bene:** si la photocellule est activée au moment de la réception d'une impulsion, celle-ci sera ignorée.

**FONCTION 21 – Bord de protection**

Cette fonction permet de régler l'utilisation d'une ultérieure protection en ouverture et fermeture (par exemple un bord pneumatique, un bord à photocellule, un bord à fil, etc.). Programmer les valeurs:

**Valeur 0** = sécurité non présente (permet d'éviter de ponter les bornes correspondantes)

**Valeur 1** = STOP à l'intervention du bord et inversion du mouvement pendant 2 secondes. Pour reprendre le cycle, il est nécessaire de fournir une nouvelle impulsion.

**Nota bene:** si le bord est activé au moment de la réception d'une impulsion, celle-ci sera ignorée.

**FONCTION 22 – Photocellule en fermeture**

Cette fonction permet de régler l'utilisation de la photocellule de sécurité en fermeture. Aucun effet en phase d'ouverture.

Programmer les valeurs:

**Valeur 0** = Photocellule en fermeture non présente (permet d'éviter de ponter les bornes correspondants)

**Valeur 1** = STOP en phase de fermeture et inversion du mouvement.

**Valeur 2** = STOP en phase de fermeture et inversion du mouvement à la désactivation

**Nota bene:** si la photocellule est activée au moment de la réception d'une commande d'ouverture avec l'accès complètement fermé, la commande sera exécutée; dans tous les autres cas, les commandes reçues lorsque la photocellule est activée, seront ignorées.

**FONCTION 23 – Entrée de Stop**

Cette fonction permet de valider ou non l'entrée de Stop.

Programmer les valeurs:

**Valeur 0** = Pousoir de Stop non présent (permet d'éviter de ponter les bornes correspondantes)

**Valeur 1** = Stop validé. Son activation bloque la manœuvre; pour reprendre le cycle, il est nécessaire de fournir une nouvelle impulsion. Tant que l'entrée de Stop est active, toute commande est ignorée.

**FONCTION 25 – Temps de Fonctionnement du moteur 1**

Cette fonction permet de régler le temps maximum de fonctionnement du moteur 1 qui est le même aussi bien en ouverture qu'en fermeture; elle ne peut être exclue parce qu'elle a pour fonction de protéger le moteur en cas de mauvais fonctionnement des Fins de course ou de la détection de présence.

**Valeurs de 1 à 99** = Valeur correspondant à la moitié du temps de travail. Par ex.: 10 = 20 secondes.

**Nota bene:** si un ralentissement à temps est sélectionné, celui-ci débute à l'expiration du temps de travail programmé.

**FONCTION 26 – Temps de Fonctionnement du moteur 2**

Cette fonction permet de régler le temps maximum de fonctionnement du moteur 2 qui est le même aussi bien en ouverture qu'en fermeture; elle ne peut être exclue parce qu'elle a pour fonction de protéger le moteur en cas de mauvais fonctionnement des Fins de course ou de la détection de présence.

**Valeurs de 1 à 99** = Valeur correspondant à la moitié du temps de travail. Par ex.: 10 = 20 secondes.

**Nota bene:** si un ralentissement à temps est sélectionné, celui-ci débute à l'expiration du temps de travail programmé.

**FONCTION 27 – Temps de Pause**

Cette fonction permet de régler le temps de pause avant la fermeture automatique.

Programmer les valeurs:

**Valeur 0** = Temps de Pause nul

**Valeurs comprises entre 1 et 99** = cette valeur correspond à la moitié du temps de pause en secondes avant la fermeture automatique. Par ex.: 20 = 40 secondes.

**FONCTION 28 – Temps de Récupération de l'Inversion**

La centrale est dotée d'un codeur à temps pour les deux moteurs. Cette fonction permet de programmer le temps de Récupération en cas d'Inversion, qui est ajouté au Temps Résiduel de manœuvre. Cela permet d'éviter que l'automatisme ne complète pas correctement la manœuvre en cas d'inversions répétées.

**Valeur 0** = Temps de récupération nul

**Valeurs de 1 à 99** = Temps de Récupération compris entre 1 et 99 secondes



**FONCTION 30 – Temps de ralentissement des moteurs 1 et 2 en ouverture**

**Valeur 0** = non validée

**Valeurs de 1 à 99** = temps de ralentissement programmable de 1 à 99 dixièmes de seconde à partir du fin de course ou du terme du temps maximum de fonctionnement des moteurs 1 et 2 (fonction 31). Par ex.: 50 = 5 secondes de ralentissement.

**FONCTION 31 – Type de ralentissement en ouverture**

**Valeur 0** = le temps de ralentissement (fonction 30) est calculé à partir de l'expiration du temps de travail maximum des moteurs (fonctions 25 et 26).

**Valeur 1** = le temps de ralentissement (fonction 30) est calculé à partir de l'intervention du fin de course en ouverture.

**FONCTION 32 – Temps de ralentissement des moteurs 1 et 2 en fermeture**

**Valeur 0** = non validé

**Valeurs de 1 à 99** = temps de ralentissement programmable de 1 à 99 dixièmes de seconde à partir du fin de course ou du terme du temps maximum de fonctionnement des moteurs 1 et 2 (fonction 33). Par ex.: 50 = 5 secondes de ralentissement.

**FONCTION 33 – Type de ralentissement en fermeture**

**Valeur 0** = le temps de ralentissement (fonction 32) est calculé à partir de l'expiration du temps de fonctionnement maximum des moteurs (fonctions 25 et 26).

**Valeur 1** = le temps de ralentissement (fonction 32) est calculé à partir de l'intervention du fin de course en fermeture.

**FONCTION 34 – Force du moteur en phase de ralentissement.**

On choisit, avec cette fonction, le niveau de la force du moteur durant la phase de ralentissement.

**Valeur 1** = force du moteur minimum

**Valeur 2** = force du moteur intermédiaire

**Valeur 3** = force du moteur maximum

**Nota bene:** pour des automatisations à battant avec des moteurs à faible puissance (inférieure à 150 W) nous conseillons la valeur 3.

**FONCTION 45 – Temps de décalage en ouverture entre le moteur 2 et le moteur 1**

Cette fonction permet de programmer le temps de retard de l'activation du moteur 2 par rapport au moteur 1 en phase d'ouverture:

**Valeur 0** = décalage invalidé

**Valeurs de 1 à 99** = décalage compris entre 1 et 99 s.

**FONCTION 46 – Temps de décalage en fermeture entre le moteur 1 et le moteur 2**

Cette fonction permet de programmer le temps de retard de l'activation du moteur 1 par rapport au moteur 2 en phase de fermeture:

**Valeur 0** = décalage invalidé

**Valeurs de 1 à 99** = décalage compris entre 1 et 99 s.

**FONCTION 50 – Electroserre**

Cette fonction permet de programmer le fonctionnement de l'électroserrure.

**Valeur 0** = Exclue

**Valeur 1** = Active pendant 3 secondes avant toute manœuvre en ouverture

**Valeur 2** = Coup d'inversion de 1 seconde et activation de l'électroserrure pendant 3 secondes avant toute manœuvre en ouverture.

**FONCTION 60 – Auto-test des sécurités.**

Cette fonction sert à tester les sécurités avant toute manœuvre; cette fonction est réalisable avec des photocellules prédisposées. En cas de résultat négatif du test (une des sécurités ne fonctionne pas correctement) l'automatisme n'exécute pas la commande reçue. Programmer les valeurs :

**Valeur 0** = auto-test invalidé

**Valeur 1** = auto-test validé pour photocellule en fermeture.

**Valeur 2** = auto-test validé cellule pour photo-électrique en ouverture.

**Valeur 3** = auto-test validé pour les deux photocellules.

**FONCTION 70 – Fonction de freinage**

**Valeur 0** = fonction de freinage invalidée

**Valeur 1** = fonction de freinage validée sur les moteurs 1 et 2 aussi bien en ouverture qu'en fermeture.

**Nota bene:** cette fonction est active uniquement pour les applications avec des portails coulissants (fonction 1 programmée à 3 ou 4).

**FONCTION 99 – Fonction de Fin de Programmation**

Pour sortir du menu de programmation, pointer cette fonction et appuyer sur le poussoir "ENTER".

**Nota bene:** la centrale n'autorise pas l'accès au menu de programmation durant l'exécution d'un cycle de fonctionnement. Il est possible d'exécuter des manœuvres uniquement si la centrale a été correctement programmée.

## 10. LISTE DES FONCTIONS VARIABLES

FONCTION	DESCRIPTION	Min/Maxi	Pré-programmé
1	<b>Application</b> 1 = Portail battant à un vantail 2 = Portail battant à deux vantaux 3 = Portail coulissant 4 = Portails coulissants opposés 5 = Barrière Automatique 6 = Barrières Automatiques opposées 7 = Porte basculante à 1 moteur 8 = Porte basculante à 2 moteurs en parallèle	1 + 8	2
2	<b>Fins de course des moteurs 1 et 2</b> 0 = Absents 1 = Fin de course présent en Fermeture 2 = Fin de course présent en Ouverture 3 = Fin de course présents en Ouverture et en Fermeture	0 + 3	0
3	<b>Réglage Force du moteur 1</b> (1 = 30 % 10=100%)	1 + 10	6
4	<b>Réglage Force du moteur 2</b> (1 = 30 % 10 = 100%)	1 + 10	6
5	<b>Action du contrôle de Présence</b> 0 = NON VALIDE 1 = STOP (en l'absence du fin de course il en réalise la fonction) 2 = STOP/INVERSE 3 = STOP/INVERSE pendant 2 secondes	0 + 3	0
6	<b>Sensibilité du Contrôle de Présence du moteur 1</b>	1 + 6	6
7	<b>Sensibilité du Contrôle de Présence du moteur 2</b>	1 + 6	6
8	<b>Poussée initiale de la manœuvre d'ouverture et de fermeture</b> 0 = Absent 1 - 99 = Poussée à l'allumage à la Force maxi comprise entre 1 et 99 dixièmes de seconde	0 + 99	10 (1s)
9	<b>Hors temps au terme de l'ouverture et de la fermeture</b> à la Force de Fonctionnement (fonctions 3 et 4) 0 = Absent 1 = Poussée de 2 s au terme de la manœuvre d'ouverture 2 = Poussée de 2 s au terme de la manœuvre de fermeture 3 = Poussée au terme de la manœuvre de fermeture et d'ouverture	0 + 3	0
10	<b>Fermeture automatique</b> 0 = invalidée 1 = validée	0 + 1	0
11	<b>Commande Pas à Pas</b> 0 = OUVRE 1 = OUVRE/FERME 2 = OUVRE/STOP/FERME 3 = OUVRE/STOP/FERME/STOP	0 + 3	3
15	<b>Temps de pré-clignotement</b> 0 = Absent 1 - 99 = compris entre 1 et 99 secondes	0 + 99	0
16	<b>Temps d'allumage Eclairage de Courtoisie</b> 0 = Nul 1 - 99 = compris entre 2 et 198 secondes	0 + 99	45 (90 s)
20	<b>PHOTOCELLULE en Ouverture</b> 0 = Non présente 1 = STOP et repart après désactivation	0 + 1	0
21	<b>BORD</b> 0 = Non présent 1 = STOP/inverse pendant 2 secondes	0 + 1	0
22	<b>PHOTOCELLULE en Fermeture</b> 0 = Non présent 1 = STOP/inverse 2 = STOP/inverse à la désactivation de la photocellule	0 + 2	0
23	<b>Commande de STOP</b> 0 = STOP non présent 1 = STOP présent	0 + 1	0
25	<b>Temps de fonctionnement du moteur 1 (x2) en secondes</b> 1 - 99 = compris entre 2 et 198 secondes	1 + 99	10 (20 s)
26	<b>Temps de fonctionnement du moteur 2 (x2) en secondes</b> 1 - 99 = compris entre 2 et 198 secondes	1 + 99	10 (20 s)
27	<b>Temps de pause pour la Fermeture Automatique (x2) en secondes</b> 0 = Nul 1 - 99 = compris entre 2 et 198 secondes	0 + 99	10 (20 s)
28	<b>Temps de récupération Inversion pour le temps résiduel en secondes</b> 0 = Nul 1 - 99 = compris entre 1 et 99 secondes	0 + 99	0
30	<b>Temps de ralentissement en ouverture des moteurs 1 et 2 en dixièmes de seconde</b> 0 = non validé De 1 à 99 = de 1 à 99 dixièmes de seconde	0 + 99	0
31	<b>Temps de ralentissement en ouverture sur les moteurs 1 et 2</b> 0 = démarre à temps à l'expiration du temps de fonctionnement maximum 1 = démarre à partir de l'intervention des fins de course en ouverture	0 + 1	0
32	<b>Temps de ralentissement en fermeture des moteurs 1 et 2 en dixièmes de seconde</b> 0 = non validé De 1 à 99 = de 1 à 99 dixièmes de seconde	0 + 99	0
33	<b>Temps de ralentissement en fermeture sur les moteurs 1 et 2</b> 0 = démarre à temps à l'expiration du temps de fonctionnement maximum 1 = démarre à partir de l'intervention des fins de course en fermeture	0 + 1	0
34	<b>Force des Moteurs durant le ralentissement</b> 1 = Force minimale 2 = Force intermédiaire 3 = Force maximale	1 + 3	3
45	<b>Temps de Décalage en ouverture entre le moteur 2 et le moteur 1 en secondes</b> 0 = Nul 1 - 99 = compris entre 1 et 99 s	0 + 99	2
46	<b>Temps de Décalage en fermeture entre le moteur 1 et le moteur 2 en secondes</b> 0 = Nul 1 - 99 = compris entre 1 et 99 s	0 + 99	5
50	<b>Electroserrure</b> 0 = Absente 1 = Active pendant 3 secondes avant toute manœuvre d'ouverture 2 = Coup de Bélier en ouverture pendant 1 s et active pendant 3 s	0 + 2	0
60	<b>Essai de photocellules en début de manœuvre</b> 0 = Invalidé 1 = Validé sur photocellule en fermeture 2 = Validé sur photocellule en ouverture 3 = Validé sur les photocellules d'ouverture et de fermeture	0 + 3	0
70	<b>Fonction de freinage</b> 0 = Invalidée 1 = Validée sur les moteurs 1 et 2 aussi bien en ouverture qu'en fermeture	0 + 1	0
99	<b>Fonction de Fin de Programmation</b>		

## 11. MESSAGES D'ERREUR

En fin de programmation, la centrale vérifie la congruence des paramètres programmés; en cas de programmation correcte, le message **FP** (Fin de Programmation) apparaît pendant 3 secondes après quoi l'afficheur s'éteint. Au contraire, en cas de conflit entre les paramètres, le numéro d'une des fonctions potentiellement erronées se met à clignoter. Pour corriger la valeur des fonctions erronées, revenir au menu de programmation en appuyant sur le poussoir "ENTER" pendant 3 secondes. Tant que la programmation de la centrale n'a pas été correctement réalisée, toute manœuvre sera impossible.

En outre, l'afficheur signale également les erreurs suivantes:

**EE** = panne de la mémoire EEPROM ou une perte des paramètres mémorisés.

Nous conseillons de se reporter aux paramètres de Défaut (voir paragraphe "Programmation de la Centrale"). Maintenant programmer à nouveau la centrale telle qu'elle était avant la signalisation de l'essai qui a échoué. Dans le cas d'un nouveau résultat négatif, il faut appeler le service d'assistance pour remplacer le dispositif défectueux.

**EO** = triac en court-circuit, moteurs en court-circuit, moteurs déconnectés ou connexion erronée de ces derniers. Contrôler les connexions et le fonctionnement correct des moteurs connectés aux bornes correspondantes. Si les connexions sont correctes, couper et rétablir le courant. Si le problème persiste, contrôler que les moteurs ne sont pas en court-circuit. Si le problème persiste encore, contacter le service d'assistance.

**E1** = essai manqué de la photocellule en fermeture, contrôler les connexions et le fonctionnement correct des dispositifs connectés à la borne FTC par l'intermédiaire d'une led correspondante présente sur la carte. En cas de mauvais fonctionnement, remplacer le dispositif défectueux.

**E2** = essai manqué de la photocellule en ouverture, contrôler les connexions et le fonctionnement correct des dispositifs connectés à la borne FTO par l'intermédiaire de la led correspondante présente sur la carte. En cas de mauvais fonctionnement, remplacer le dispositif défectueux.

## 12. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE

### 12.1 MISE EN MARCHÉ

A la mise en marche, la centrale vérifie l'efficacité de la mémoire EEPROM dans laquelle sont mémorisés les paramètres de Défaut ou bien la dernière programmation correctement réalisée. Si une panne de la mémoire EEPROM, ou une perte des paramètres mémorisés sont relevés, la centrale affiche à l'écran le message EE ou un autre message d'erreur; dans ce cas, lire le paragraphe correspondant.

Si au contraire la EEPROM est efficace, la centrale se règle aux valeurs de Défaut ou à la dernière programmation correctement réalisée et l'afficheur est éteint. La centrale est maintenant prête à exécuter les commandes.

**N.B. Quand la centrale est mise en marche, aucune manœuvre n'est exécutée, si ce n'est après la réception d'une commande volontaire de la part de l'utilisateur.**

### 12.2 COMMANDES OPPOSEES

En présence de commandes opposées simultanées, la centrale n'en exécute aucune.

### 12.3 REGLAGE DE LA FORCE DU MOTEUR

Régler la force du moteur 1 par l'intermédiaire de la "FONCTION 3" et du moteur 2 par l'intermédiaire de la "FONCTION 4". A la valeur «1» correspond la force minimale programmable (30 % de la Force maximale), à la valeur «10» la force maximale. Durant la phase de ralentissement la force des moteurs est réglée par la Fonction «34». («1» = Force Minimale, «3» = Force Maximale).

Pour les portails battants avec des moteurs de faible puissance (< 150 W) nous conseillons la valeur 3 pour la fonction «34».

### 12.4 REGLAGE DE LA SENSIBILITE DE LA DETECTION DE PRESENCE

Exclure les fins de course (si présents), laisser l'automatisme arriver en fin de manœuvre et vérifier le fonctionnement correct de la "FONCTION 6" – détection de présence du moteur 1, effectuer à nouveau la même opération en vérifiant le fonctionnement de la "FONCTION 7" – détection de présence du moteur 2. Régler la valeur des fonctions citées ci-dessus pour garantir une valeur de sécurité correcte de l'accès automatisé.

N.B.: durant la phase de poussée initiale la fonction de détection de présence n'est pas active.

## 12.5 RALENTISSEMENT DES MOTEURS

La centrale universelle permet de réaliser le ralentissement des moteurs au terme des manœuvres d'ouverture et de fermeture. À l'aide des Fonctions «31» et «33» on peut sélectionner l'activation du ralentissement à partir de l'intervention du fin de course (valeur «1») ou de l'expiration du temps de fonctionnement maximum des deux moteurs (Fonctions 25 et 26). La Fonction 31 concerne la manœuvre d'ouverture tandis que la Fonction 33 concerne la manœuvre de fermeture; on peut programmer une activation du ralentissement à partir du fin de course dans un sens de marche et à temps dans le sens opposé. La durée du ralentissement est réglable en dixièmes de seconde avec les Fonctions «30» (ouverture) et «32» (fermeture) entre 1 et 99 dixièmes de seconde (0,1 et 9,9 secondes).

Pour des applications avec un ralentissement à partir du fin de course (portails coulissants) nous conseillons de placer le temps maximal de fonctionnement sur 2-3 secondes en plus par rapport à la durée effective de la manœuvre et le temps de ralentissement compris entre 5 et 20 dixièmes de seconde de telle sorte que le fin de course ne dépasse pas son butoir.

Pour des applications avec ralentissement et démarrage à temps (portail battant à 1 vantail) nous conseillons: mesurer la durée de la manœuvre sans ralentissement,

établir le temps maximum de fonctionnement (Fonctions 25 et 26) deux secondes en moins par rapport à la durée mesurée,

établir le temps de ralentissement (Fonctions 30 et 32) compris entre 50 et 99 dixièmes de seconde de telle sorte que le vantail arrive sur le butoir de manière sûre.

Régler la force des moteurs durant le ralentissement au niveau souhaité, à l'aide de la fonction «34» (1 = minimum, 2 = intermédiaire, 3 = maximum). Pour des applications à vantail avec des moteurs de faible puissance nous conseillons la valeur 3.

## 12.6 FREINAGE

La centrale universelle est en mesure d'effectuer le freinage des moteurs au moment de leur arrêt (Fonction 70). Cette fonction est active uniquement pour des applications à coulissement (Fonction 1 programmée sur la valeur 3 ou 4) et permet d'éliminer l'inertie du coulissement au moment de son arrêt: on évite ainsi la sortie du fin de course de son butoir au terme des manœuvres d'ouverture et de fermeture; de plus, en cas d'inversion provoquée par l'intervention d'une sécurité, l'arrêt du portail coulissant est immédiat.

## 12.7 CODEUR A TEMPS

La centrale universelle est équipée d'un codeur à temps, réalisé au niveau du logiciel qui lui permet d'exercer un monitoring constant sur la position de l'automatisme. Plus spécifiquement dans le cas d'une interruption de la manœuvre, la centrale fixe le temps maximum de fonctionnement, équivalant au temps résiduel de manœuvre, en évitant, par exemple, que les vantaux butent longuement sur les supports et surchauffent inutilement les moteurs. Pour éviter qu'en raison de l'inertie l'automatisme ne complète pas correctement la manœuvre, nous conseillons de programmer le temps de récupération d'inversion (Fonction «34») sur la valeur la plus appropriée (comprise en général entre 1 et 5 secondes) en fonction du type d'application.

## 12.8 ARRÊT DU MOTEUR

Il peut se produire dans les cas suivants:

- Coupure de courant
- Intervention du fin de course correspondant (ouverture contact N.F.)
- Intervention de la "FONCTION 5" de contrôle de présence
- Intervention d'une des sécurités (photocellules ou bord).
- Fin du temps maximum de fonctionnement programmé avec les "FONCTIONS 25 – 26".
- Activation du poussoir STOP (ouverture du contact N.F. de stop) Dans ce cas, pour rétablir le mouvement, débloquer le poussoir Stop et envoyer une autre commande via Radio ou manuelle.
- Commandes STOP effectuées via Radio ou par l'intermédiaire de la commande "Pas à Pas".

## 12.9 MANŒUVRE HOMME MORT

Appuyer sur le poussoir d'Ouverture Homme Mort pour procéder à l'ouverture et le poussoir de Fermeture Homme Mort pour procéder à la fermeture de l'accès automatisé. Ces commandes (fermeture des contacts N.O.) doivent être maintenus volontairement par l'opérateur. L'automatisme se bloque en cas d'intervention d'une sécurité ou des fins de course.

## 12.10 MANŒUVRE D'OUVERTURE

Envoyer une commande via radio (canal 1) ou par l'intermédiaire de la commande "Pas à Pas".

Pré-clignotement du signaleur lumineux pendant le temps programmé avec la "FONCTION 15"

La centrale effectue le test du TRIAC et des sécurités relatives au mouvement d'ouverture (seulement si la borne TST est connectée et si la "FONCTION 60" est programmée sur une valeur > 0.

Le moteur est alimenté pendant le temps de démarrage avec une force de 100%; après ce démarrage, la force du moteur est portée à la valeur programmée dans la "FONCTION 3 et 4".

## 12.11 MANŒUVRE DE FERMETURE

La fermeture peut se produire automatiquement après le temps programmé dans la FONCTION "27", ou par l'intermédiaire de commandes "Pas à Pas" ou "Accès Piéton".

Pré-clignotement du signaleur lumineux pendant le temps programmé avec la FONCTION "15".

La centrale effectue le test du TRIAC et des sécurités relatives au mouvement d'ouverture (seulement si la borne TST est connectée et si la "FONCTION 60" est programmée sur une valeur "1" ou "3").

Le moteur est alimenté pendant le temps de démarrage avec une force de 100%; après ce démarrage, la force du moteur est portée à la valeur programmée dans la "FONCTION 3 et 4".

## 12.12 MANŒUVRE D'OUVERTURE DE L'ACCES PIETON

La commande d'ouverture piétonne peut être fournie aussi bien manuellement que via radio (CH2). La centrale exécute:

- Ouverture complète d'un seul vantail pour les portails à deux vantaux battant sur le vantail du moteur 1.
- Ouverture pendant 10 secondes pour le portail coulissant,
- Ouverture totale d'un seul vantail pour les portails coulissants opposés,
- Ouverture totale d'une seule barrière pour les barrières opposées,
- Commande non active pour tous les autres types d'accès automatiques.

## 12.13 SELECTION DES MOTEURS

Les pontets JP1 et JP2 doivent être insérés en cas de fonctionnement à 2 moteurs.

## 12.14 SELECTION DU DEUXIEME CANAL

Si dans le connecteur M8 est connecté un récepteur bicanal, il est possible, par l'intermédiaire du pontet JP3, de rendre actif le canal du récepteur sur l'ouverture de l'accès piéton de l'automatisation: JP3 inséré = deuxième canal actif sur l'ouverture de l'accès piéton; JP3 déconnecté = deuxième canal non actif sur l'ouverture de l'accès piéton.

Programmer les fonctions de la centrale comme l'indique le paragraphe "Programmation de la centrale".

## 12.15 SECURITES

Connecter les dispositifs prévus pour la plus grande sécurité possible à l'automatisation sur laquelle est installée la centrale.

La connexion à la borne TST (auto-test) peut être effectuée uniquement si on installe des dispositifs avec une fonction d'auto-test incorporée.

Il faudra connecter un poussoir du type à déblocage manuel à la borne STP (stop).

Connecter la photocellule en fermeture à la borne FTC. Cette photocellule sert à protéger l'accès automatisé en phase de fermeture de l'automatisation, aucun effet en phase d'ouverture. En phase de fermeture elle inverse ou arrête le mouvement et l'inverse à la désactivation (peut être sélectionné). Si elle est activée, elle inhibe toute commande de fermeture. Si l'accès est fermé, elle n'inhibe pas les commandes d'ouverture.

Connecter la photocellule en ouverture à la borne FTO. Cette photocellule sert à protéger l'accès automatisé en phase d'ouverture de l'automatisation, aucun effet en phase de fermeture. En phase de fermeture elle arrête le mouvement, et à la désactivation elle reprend le mouvement; si elle est activée, elle inhibe toute impulsion.

Connecter le bord de protection à la borne CST. Cette sécurité sert à protéger davantage l'accès automatisé par rapport à la seule utilisation des "Photocellules". Si elle est activée, elle inhibe toute impulsion, durant les phases d'ouverture/fermeture; si elle est engagée, elle inverse le mouvement pendant 2 s et va en STOP. Seule une impulsion successive produit une reprise du mouvement jusqu'à ce que le cycle programmé soit terminé.

Durant les manœuvres Homme Mort, l'intervention d'une sécurité (si validée) ou des fins de course (si validés) bloquent l'automatisation.

## 12.16 FUSIBLES DE PROTECTION

### Protection du moteur

Les moteurs et les circuits de puissance sont protégés par un **fusible** de 8A rapide (format 5x20).

Protection contre les survoltages par l'intermédiaire d'une Varistance.

### Protection de l'électroserrure

**Fusible** de 2A retardé (format 5x20).

Protection du clignotant et de l'éclairage de courtoisie

**Fusible** de 1A rapide (format 5x20)

Protection de l'alimentation des accessoires

**Fusible** de 1A rapide (format 5x20)

Protection de la logique

**Fusible** de 315mA rapide (format 5x20).

### Remise à zéro automatique

En cas de fonctionnement anormal du microprocesseur, un circuit indépendant de remise à zéro automatique ("watch-dog"), rétablit le contrôle de la centrale en la reportant aux conditions initiales de mise en marche.

## 12.17 LED DE CONTROLE

Sur la carte sont reportées des LED de contrôle de l'état des entrées de commande et de sécurité:

LED ALLUMEE = contact sur le bornier N.F.

LED ETEINTE = contact sur le bornier N.O.

Pour vérifier que les entrées se trouvent dans leur état correct, tenir compte du fait que:

Quand on envoie une commande, la LED correspondante passe de l'état "Eteint" à l'état "Allumé".

Quand une sécurité intervient, la LED passe de l'état "Allumé" à l'état "Eteint".

L'état des LED relatives aux fins de course dépend de la position de l'accès automatique:

- Accès automatique ouvert = LED FC1 et FC3 allumées, et LED FC2 et FC4 éteintes
- Accès automatique fermé = LED FC2 et FC4 allumées, et LED FC1 et FC3 éteintes

<b>FTC (LD1)</b>	Photocellule de sécurité en fermeture	<b>OPU (LD7)</b>	Commande d'ouverture homme mort
<b>FTO (LD2)</b>	Photocellule de sécurité en ouverture	<b>CLU (LD8)</b>	Commande de fermeture homme mort
<b>CST (LD3)</b>	Bord de sécurité	<b>FC1 (LD9)</b>	Fin de course en fermeture du moteur 1
<b>STP (LD4)</b>	STOP	<b>FC2 (LD10)</b>	Fin de course en ouverture du moteur 1
<b>STA (LD5)</b>	Commande pas à pas	<b>FC3 (LD11)</b>	Fin de course en fermeture du moteur 2
<b>PED (LD6)</b>	Commande d'ouverture de l'accès piéton	<b>FC4 (LD12)</b>	Fin de course en ouverture du moteur 2

## 13. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

Le tableau suivant indique, pour les différentes catégories d'application, une «programmation-guide», à utiliser comme référence pour une programmation rapide de la Centrale.

Fonction	Battant 1 vantail	Battant 2 vantaux	Coulissant	Coulissants opposés	Barrière	Barrières opposées	Porte basculante	Portes basculantes parallèles
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0	0	3	3	3	3	0	0
3 (°)	3	3	6	6	4	4	4	4
4 (°)	-	3	-	6	-	4	-	-
5 (*)	0 (1)	0 (1)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
6 (°)	3	3	5	5	3	3	3	3
7 (°)	-	3	-	5	-	3	-	-
8 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	3	3
10 (*)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
11 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
15 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
16 (°)	45	45	45	45	45	45	45	45
20 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
21 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
22 (°)	1	1	2	2	1	1	1	1
23 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
25 (°)	8	8	10	10	6	6	10	10
26 (°)	-	8	-	10	-	6	-	-
27 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
28 (*)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
30 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
31 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
32 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
33 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
34 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
45 (°)	-	2	-	-	-	-	-	-
46 (°)	-	5	-	-	-	-	-	-
50 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
60 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
70	-	-	1	1	-	-	-	-

### NOTA BENE:

- : Fonction programmée automatiquement par la Centrale.

(\*) : nous conseillons:

a) de programmer initialement la valeur «0» pour contrôler la parfaite connexion des moteurs et le mouvement de l'automatisme,

b) de programmer la valeur indiquée entre parenthèses comme valeur de départ,

c) d'effectuer des réajustements successifs.

(°) : Fonction à programmer en fonction de l'application, du poids et des dimensions de l'automatisme, des accessoires et des sécurités connectées.

# CENTRAL DE MANDO UNIVERSAL 230V~

## INSTRUCCIONES PARA EL USO – NORMAS DE INSTALACIÓN

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

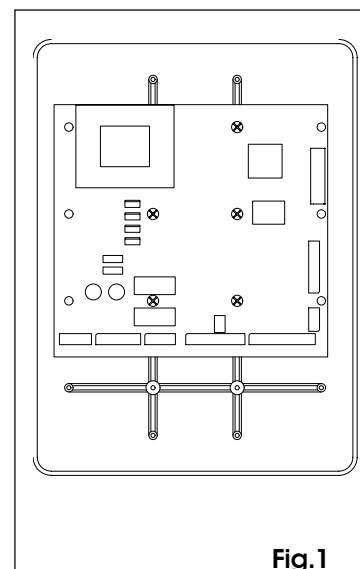
La central ha sido ideada, proyectada y fabricada con el objeto de controlar, con la mayor seguridad posible, cualquier acceso automatizado (batientes de una o de dos hojas, correderas, correderas contrapuestas, barrera automática, barreras automáticas contrapuestas, basculantes de 1 ó 2 motores en paralelo). Un innovador y fácil método de programación de funciones y tiempos mediante la utilización de tres teclas y un display de dos cifras, permite regular con la máxima precisión todos los parámetros de funcionamiento. Una serie de diodos permite el control inmediato del estado de las entradas, de las salidas y de los posibles fallos del circuito. La conformidad con los rígidos estándares Europeos de referencia (CE) es garantía de calidad y fiabilidad del producto.

### 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	230 V~ - 50/60 Hz
Potencia absorbida máxima	1600W
Carga máxima motores	2 x 700W
Carga máxima intermitente	80W
Carga máxima luz de techo	40W
Carga máxima accesorios	24 V~ 15W
Carga máxima luz testigo	24 V~ 3W
Carga máxima electrocierre	12 V~ 24W
Fusibles de protección	5
Aplicaciones	Batiente de una y de dos hojas Correderas y correderas contrapuestas Barrera y barreras contrapuestas Basculantes de uno o dos motores
Programación	Tres teclas y display digital
Gestor de las funciones	Microprocesador con watch-dog
Parámetros de referencia	Memorizados en EE-PROM
Entrada en regleta de conexiones	Apertura peatonal / Apertura total / Abre y cierra presencia operador / Fotocélulas apertura y cierre / Borde sensible / Fin de carrera apertura y cierre / STOP / Alimentación red / Antena
Conector para mando a distancia	Tarjetas radorreceptoras
Salidas en regleta de conexiones	Motores 1 y 2 / Alimentación accesorios 24 V~/ Luz de techo / Intermitente / Luz testigo / Electrocierre 12V~
Temperatura ambiente	-20°C +55°C
Características del contenedor	305 x 225 x 125 mm. – IP55

### 3. PREDISPOSICIONES Y NOTAS GENERALES

- **ATENCIÓN:** Es importante para la seguridad de las personas seguir atentamente todas las advertencias e instrucciones presentes en este manual. Una incorrecta instalación o un uso incorrecto del producto puede ocasionar graves daños a las personas
- Comprueben que equipo arriba esté instalado un adecuado interruptor diferencial como establecido por la normativa vigente y prevean en la línea de alimentación un magnetotérmico con interrupción omnipolar.
- Para la colocación de los cables eléctricos, utilicen adecuados tubos rígidos y/o flexibles.
- Separen siempre los cables de conexión de los accesorios a baja tensión de los cables de alimentación a 230 V~. Para la alimentación del equipo utilicen cables con sección mínima de 1.5 mm<sup>2</sup>. Para evitar cualquier interferencia, utilicen vainas separadas.
- Monten en la caja un adecuado prensacables para el paso de los cables con un grado de protección mínimo IP54.
- Para la fijación de la central en el contenedor estanco, posicionen la central como se indica en la fig. 1 y fíjenla con 5 tornillos Ø4.2x13 autorroscantes (suministrados en dotación), colocando los separadores entre la tarjeta y las guías del contenedor estanco.
- **Importante:** los condensadores de arranque siempre han de estar conectados en los específicos faston en la tarjeta (COND.MOT1, COND.MOT2) y nunca directamente en regleta de conexiones en las salidas motores OP, CL MOT1 y MOT2.



## 4. CONEXIONES

### FASTON PARA CONDENSADORES

(COND.MOT1) Conexión del condensador de arranque del motor 1

(COND.MOT2) Conexión del condensador de arranque del motor 2

### REGLETA DE CONEXIONES DE POTENCIA M1

- (1) Línea 230V~
- (2) Tierra
- (3) Neutro

### REGLETA DE CONEXIONES DE POTENCIA M2

- (4-5-6) Motor 1. Atención: no conecten el condensador de arranque directamente en la salida motor 1 sino en los faston cond. M1
- (7-8-9) Motor 2. Atención: no conecten el condensador de arranque directamente en la salida motor 2 sino en los faston cond. M2

### REGLETA DE CONEXIONES DE POTENCIA M3

- (10-11) Intermitente. 230V~ - máx. 80W
- (12-13) Luz de techo. 230V~ - máx. 40W

### REGLETA DE CONEXIONES DE SEÑAL M4

- (14-15) Electrocierra. 12V~ - máx. 24W
- (16) Fococélula en cierre
- (17) Común
- (18) Fococélula en apertura
- (19) Comando autotest disp. de seguridad +24Vdc
- (20) Común
- (21) Borde sensible de protección

### REGLETA DE CONEXIONES DE SEÑAL M5

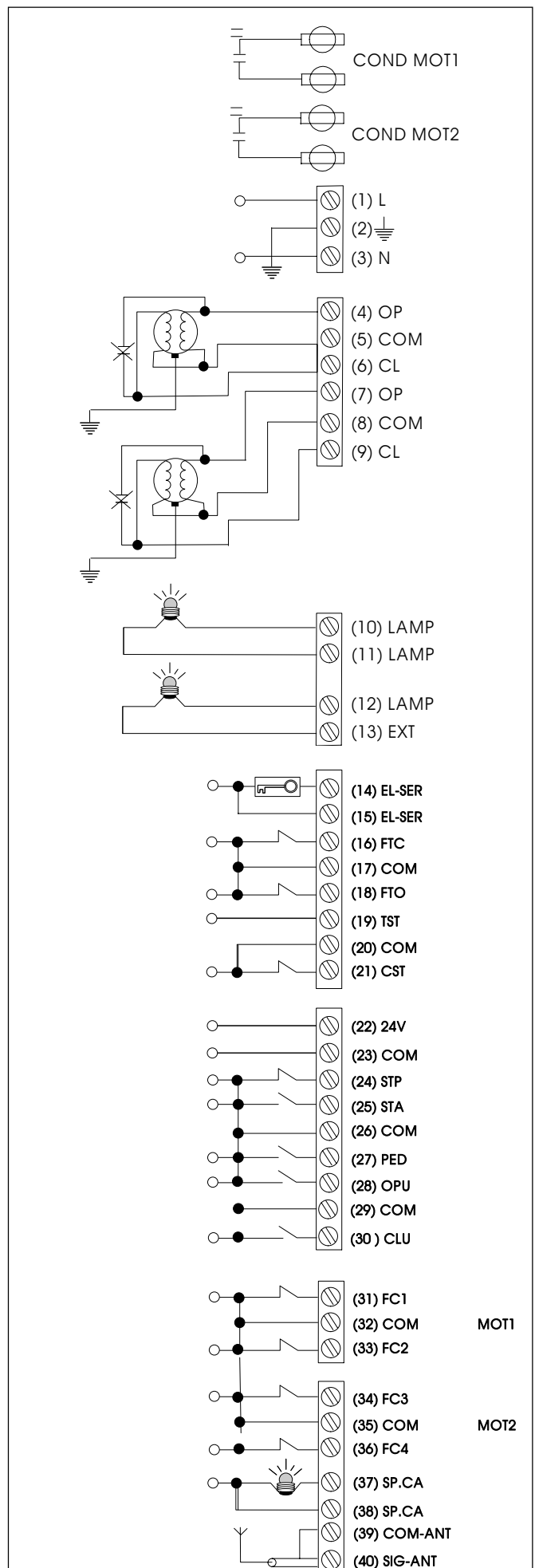
- (22) Alimentación accesorios externos 24V~
- (23) Común
- (24) Pulsador de STOP
- (25) Pulsador de START
- (26) Común
- (27) Pulsador de apertura peatonal
- (28) Pulsador de apertura presencia operador
- (29) Común
- (30) Pulsador de cierre presencia operador

### REGLETA DE CONEXIONES DE SEÑAL M6

- (31) Fin de carrera cierre motor 1
- (32) Común
- (33) Fin de carrera apertura motor 1

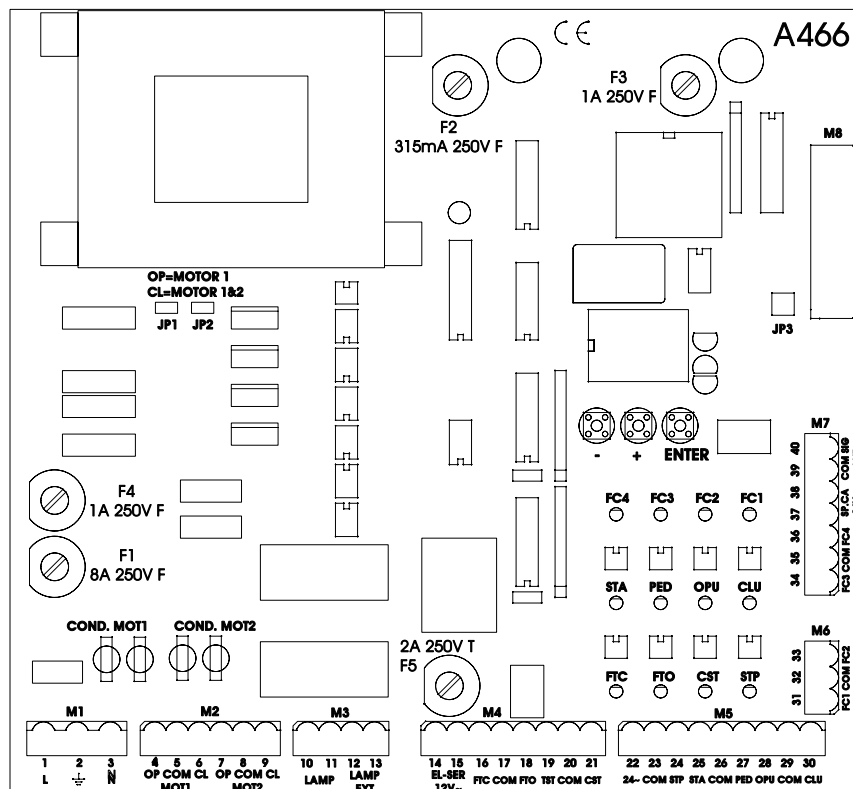
### REGLETA DE CONEXIONES DE SEÑAL M7

- (34) Fin de carrera cierre motor 2
- (35) Común
- (36) Fin de carrera apertura motor 2
- (37-38) Luz testigo automatismo abierto. 24V~ - máx. 3W
- (39-40) Antena radio externa. No debe utilizarse si en la tarjeta receptora ya está prevista la regleta de conexiones para la antena externa





## 5. LAYOUT DE LA CENTRAL



## 6. PUENTE DE SELECCION DEL MOTOR 1 O DE LOS MOTORES 1 Y 2

Dependiendo del tipo de portón (de una hoja o de dos hojas) desplazar el puente **JP1-JP2** como se indica a continuación: **OP** = (Circuito abierto) sólo motor 1 para portones de una hoja. **CL** = (Circuito cerrado) motores 1 y 2 para portones de dos hojas.

## 7. INTRODUCCIÓN DE LA TARJETA RECEPTORA

La central está adaptada para alojar una receptora mono o bicanal. Para la instalación, quiten la alimentación eléctrica e introduzcan la receptora en el específico conector **M8** ubicado en la central. A continuación sigan las instrucciones de la receptora para la memorización del mando a distancia. Una vez memorizado el mando a distancia, el mismo actúa como un pulsador cualquiera de mando de START.

Cuando en el conector M8 está introducida una receptora bicanal, es posible, por medio de los jumper **JP3**, activar o desactivar el segundo canal en la apertura peatonal

## 8. PROGRAMACIÓN DE LA CENTRAL

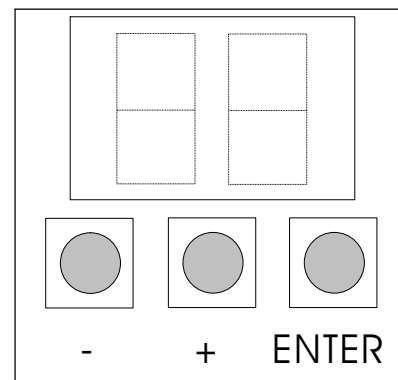
**Efectúen dicha programación regulando los parámetros con el objetivo de garantizar la máxima seguridad del acceso automatizado. Concluida la programación, realicen varias maniobras de mando - por radio o bien manuales - de apertura y cierre del acceso automatizado comprobando el correcto funcionamiento tanto del automatismo como de los correspondientes dispositivos de seguridad.**

A tal fin lean el párrafo relativo al funcionamiento de la central. Cuando se enciende, la central verifica la integridad de la memoria EEPROM en la cual están memorizados los parámetros de Defecto o la última programación efectuada correctamente. Si se localiza un fallo de la memoria EEPROM o una pérdida de los parámetros, la central visualiza en el display el mensaje EE (EEPROM ERROR), si por el contrario, la EEPROM está íntegra, la central se configura a los valores de Defecto o a la última programación efectuada correctamente, y el display está apagado. Para acceder al menú de programación, hay que mantener presionado el pulsador de "ENTER" durante 3 segundos, seguidamente aparecerá el mensaje "EP". Dicho mensaje permanece por 5 segundos, durante los cuales si se mantiene presionado el pulsador "+" por al menos 2 segundos, se carga automáticamente la programación de Defecto. Transcurridos los 5 segundos, la central se sitúa en la función 1 y ahora ya se puede proceder a programar cada función efectuando las siguientes operaciones:

- Seleccionen la función que se ha de programar presionando una de las dos teclas "+" (ADELANTE) o "-" (ATRÁS); la tecla "-" decrementa y la tecla "+" incrementa.
- Presionen la tecla ENTER para cambiar el valor de la función. Ahora el display emitirá una luz intermitente y se podrá cambiar el valor programado presionando las teclas "+" (incrementa el valor), y "-" (decrementa el valor).
- Presionen la tecla ENTER para confirmar el valor de la función deseado

- Si se desean programar otras funciones, repitan las operaciones descritas anteriormente.

Para salir del menú de programación hay que colocarse en la función 99 de fin de programación y presionar el pulsador "ENTER". Ahora la central verificará la congruencia de los parámetros configurados; si la programación es correcta aparecerá le mensaje FP (Fin Programación) durante 3 segundos, transcurridos los cuales el display se apaga. Si se detecta un conflicto entre los parámetros, el número de una de las funciones potencialmente incorrectas parpadeará. Para corregir el valor de las funciones incorrectas entren de nuevo en el menú de programación presionado el pulsador "ENTER" durante 3 segundos. Hasta que la programación de la central no se haya efectuado correctamente, no se podrá efectuar ninguna maniobra.



## 9. FUNCIONES QUE SE HAN DE PROGRAMAR

### FUNCIÓN 1 – Tipo de Aplicación

Esta función permite programar el tipo de Aplicación con el objeto de habilitar exclusivamente las funciones conectadas al tipo de aplicación.

**Valor 1** = Verja con batiente de una hoja (motor 1)

**Valor 2** = Verja con batiente de dos hojas (motores 1 y 2)

**Valor 3** = Verja corredera (motor 1)

**Valor 4** = Verjas correderas contrapuestas (motores 1 y 2)

**Valor 5** = Barrera automática (motor 1)

**Valor 6** = Barreras automáticas contrapuestas (motores 1 y 2)

**Valor 7** = Basculante de 1 motor (motor 1)

**Valor 8** = Basculante de 2 motores en paralelo (motores 1 y 2)

### FUNCIÓN 2 – Fin de carrera

Esta función permite controlar los fines de carrera en cierre y apertura.

Programen los valores:

**Valor 0** = Fines de carrera no presentes (evita tener que puentear los bornes relativos a los cuatro fines de carrera)

**Valor 1** = Presentes sólo los fines de carrera en cierre (1 Fin de carrera para aplicación a 1 motor, 2 Fines de carrera para aplicación a 2 motores)

**Valor 2** = Presentes sólo los fines de carrera en apertura. (1 Fin de carrera para aplicación a 1 motor, 2 Fines de carrera para aplicación a 2 motores)

**Valor 3** = Presentes fines de carrera tanto en cierre como en apertura. (2 Fines de carrera para aplicación a 1 motor, 4 Fines de carrera para aplicación a 2 motores)

### FUNCIÓN 3 – Regulación de la fuerza motor 1 (TRIAC)

Esta función permite regular la fuerza del motor 1 desde el nivel mínimo (30%) hasta el valor máximo (100%).  
Deshabiliten el "Control obstáculo" (programen el valor "0" de la función "5")

Teniendo en cuenta los factores ambientales y de instalación, programen el valor más apropiado

Programen los valores teniendo presente que:

**Valor 1** = valor mínimo que puede programarse (30%)

**Valor 10** = valor máximo que puede programarse (100%)

**Nota:** en el momento de arranque inicial, si estuviera habilitada, la fuerza motor está al máximo durante el tiempo programado con la función 8. Antes de efectuar cualquier maniobra, se efectúa un test que comprueba la integridad de los Triac y la correcta conexión de los motores; en caso de resultado negativo, en el display aparece el mensaje "E0" (véase a tal fin el párrafo "Mensajes de error en el display").

### FUNCIÓN 4 – Regulación de la fuerza motor 2 (TRIAC)

Esta función permite regular la fuerza del motor 2 desde el nivel mínimo (30%) hasta el valor máximo (100%).  
Deshabiliten el "Control obstáculo" (programen valor "0" de la función "5")

Teniendo en cuenta los valores ambientales y de instalación, programen el valor más apropiado  
Programen los valores teniendo presente que:

**Valor 1** = valor mínimo que puede programarse (30%)

**Valor 10** = valor máximo que puede programarse (100%)

**Nota:** en el momento de arranque inicial, si estuviera habilitada, la fuerza motor está al máximo durante el tiempo programado con la función 8. Antes de efectuar cualquier maniobra, se efectúa un test que comprueba la integridad de los Triac y la correcta conexión de los motores; en caso de resultado negativo, en el display aparece el mensaje "E0" (véase a tal fin el párrafo "Mensajes de error en el display").

### **FUNCIÓN 5 - Control obstáculo**

El control obstáculo establece el comportamiento del automatismo cuando interviene la detección del obstáculo.

**Valor 0** = NO HABILITADO

**Valor 1** = STOP del automatismo. En esta configuración tiene la función de los fines de carrera, en caso de que no estuvieran presentes.

**Valor 2** = STOP e INVIERTE el sentido de marcha del automatismo.

**Valor 3** = STOP e INVIERTE el sentido de marcha del automatismo durante 2 segundos. Para restablecer el movimiento, den un impulso de mando.

### **FUNCIÓN 6 – Sensibilidad del control obstáculo tanto en apertura como en cierre del motor 1**

Con esta función se puede regular la sensibilidad de detección del obstáculo en apertura, permitiendo la parada del automatismo en presencia de un obstáculo que obstruya la maniobra (FUNCIÓN 5).

Regulen la fuerza motor "Funciones 3 y 4" al valor mínimo necesario para mover el acceso automatizado.

Regulen la sensibilidad teniendo presente que:

**Valor 1** = máxima sensibilidad, es decir, se necesita una débil resistencia para detectar el obstáculo.

**Valor 6** = mínima sensibilidad, es decir, se necesita una fuerte resistencia para detectar el obstáculo.

### **FUNCIÓN 7 -- Sensibilidad del control obstáculo tanto en apertura como en cierre del motor 2**

Con esta función se puede regular la sensibilidad de detección del obstáculo en apertura, permitiendo la parada del automatismo en presencia de un obstáculo que obstruya la maniobra (FUNCIÓN 5).

Regulen la fuerza motor "Funciones 3 y 4" al valor mínimo necesario para mover el acceso automatizado.

Regulen la sensibilidad teniendo presente que:

**Valor 1** = máxima sensibilidad, es decir, se necesita una débil resistencia para detectar el obstáculo.

**Valor 6** = mínima sensibilidad, es decir, se necesita una fuerte resistencia para detectar el obstáculo.

### **FUNCIÓN 8 – Punto de arranque de la maniobra de apertura y de cierre**

Esta función permite configurar la presencia del punto de arranque en salida en décimas de segundo.

**Valor 0** = Ningún punto de arranque

**Valores de 1 a 99** = Punto de arranque en décimas de segundos al inicio de cada maniobra a la máxima fuerza (100%)

Ej.10=1 segundo de punto de arranque

### **FUNCIÓN 9 – Tiempo extra de 2 segundos al final de la maniobra de apertura y cierre**

**Valor 0** = Deshabilitado

**Valor 1** = Tiempo extra al final de la maniobra de apertura

**Valor 2** = Tiempo extra al final de la maniobra de cierre

**Valor 3** = Tiempo extra al final de las maniobras de apertura y de cierre

### **FUNCIÓN 10 – Cierre automático**

**Valor 0** = cierre automático deshabilitado

**Valor 1** = cierre automático habilitado

### **FUNCIÓN 11 – Función Paso\_Paso**

Esta función sirve para habilitar diferentes secuencias de funcionamiento paso-paso y es activa tanto en las maniobras peatonales como en las totales.

Programen los valores:

**Valor 0** = ABRE el automatismo cumple la operación de apertura y transcurrido el tiempo de parada (FUNCIÓN 27) cierra de nuevo

**Valor 1** = ABRE/CIERRE

**Valor 2** = ABRE/STOP/CIERRA

**Valor 3** = ABRE/STOP/CIERRA/STOP

### **FUNCIÓN 15 - Tiempo de pre-destello**

Esta función permite programar el tiempo de predestello del intermitente antes de efectuar ninguna maniobra.

**Valor 0** = Falta de predestello

**Valores de 1 a 99** = predestello comprendido entre 1 y 99 segundos

### **FUNCIÓN 16 - Tiempo de encendido de la luz de techo**

Esta función permite programar el tiempo de encendido de la luz de techo.

**Valor 0** = La luz se apaga al final de cada maniobra

**Valores de 1 a 99** = valor correspondiente a la mitad del tiempo de encendido de la luz de techo.

Ej. 45 = 90 segundos

### **FUNCIÓN 20 – FOTOCÉLULA EN APERTURA**

Esta función permite regular la utilización de una fotocélula en apertura. Ningún efecto en fase de cierre. Programen los valores:

**Valor 0** = dispositivo de seguridad en apertura no presente (sirve para evitar puentear los bornes correspondientes).

**Valor 1** = STOP cuando interviene la fotocélula y cuando se libera reanuda el movimiento en apertura.

Nota: si la fotocélula está ocupada en el momento de la recepción de un impulso, el mismo se ignorará.

### **FUNCIÓN 21 – BORDE SENSIBLE DE PROTECCIÓN**

Esta función permite regular la utilización de una ulterior protección en apertura y cierre (por ejemplo un borde de protección neumático, un borde protección fotoeléctrico, un borde de protección a ras, etc...).

Programen los valores:

**Valor 0** = dispositivo de seguridad no presente (sirve para evitar puentear los correspondientes bornes)

**Valor 1** = STOP cuando interviene el borde de protección e inversión del movimiento durante 2 segundos. Para reanudar el ciclo hay que proporcionar un nuevo impulso.

Nota: si la fotocélula está ocupada en el momento de la recepción de un impulso, el mismo se ignorará.

### **FUNCIÓN 22 – FOTOCÉLULA EN CIERRE**

Esta función permite regular la utilización de la fotocélula en cierre. Ningún efecto en fase de apertura. Programen los valores:

**Valor 0** = Fotocélula en cierre no presente (sirve para evitar puentear los correspondientes bornes)

**Valor 1** = STOP en fase de cierre e inversión del movimiento.

**Valor 2** = STOP en fase de cierre y al liberarse inversión del movimiento.

Nota: Si la fotocélula está ocupada en el momento de la recepción de un mando de apertura con el acceso completamente cerrado, el mando se ejecutará, en todos los demás casos los mandos recibidos con la fotocélula ocupada se ignorarán.

### **FUNCIÓN 23 – ENTRADA DE STOP**

Esta función permite habilitar o no la entrada de Stop.

Programen los valores:

**Valor 0** = Pulsador de Stop no presente (sirve para evitar puentear los correspondientes bornes)

**Valor 1** = Stop habilitado. Su activación bloquea la maniobra, para reanudar el ciclo hay que proporcionar un nuevo impulso. Mientras la entrada de Stop está activa, se ignora cualquier otro mando.

### **FUNCIÓN 25 - TIEMPO DE TRABAJO DEL MOTOR 1**

Esta función permite regular el tiempo máximo de trabajo del motor 1 igual tanto en apertura como en cierre; no puede excluirse porque tiene la función de proteger el motor en caso de fallo del funcionamiento de los fines de carrera o de la detección obstáculo.

**Valores de 1 a 99** = valor correspondiente a la mitad del tiempo de trabajo. Ej. 10=20 segundos

**Nota:** si se selecciona una deceleración a tiempo, la misma sólo inicia cuando se agota el tiempo de trabajo programado.

### **FUNCIÓN 26 - TIEMPO DE TRABAJO DEL MOTOR 2**

Esta función permite regular el tiempo máximo de trabajo del motor 2 igual tanto en apertura como en cierre; no puede excluirse porque tiene la función de proteger el motor en caso de fallo del funcionamiento de los fines de carrera o de la detección obstáculo.

**Valores de 1 a 99** = valor correspondiente a la mitad del tiempo de trabajo. Ej. 10=20 segundos

**Nota:** si se selecciona una deceleración a tiempo, la misma sólo inicia cuando se agota el tiempo de trabajo programado.

### **FUNCIÓN 27 – TIEMPO DE PARADA**

Esta función permite regular el tiempo de parada antes del cierre automático.

Programen los valores:

**Valor 0** = Tiempo de Parada nulo

**Valores comprendidos entre 1 y 99** = este valor corresponde a la mitad del tiempo de parada en segundos antes del cierre automático. Ej. 20=40 segundos.

### **FUNCIÓN 28 - TIEMPO DE RECUPERACIÓN INVERSIÓN**

La central está provista de un encoder a tiempo para ambos motores. Esta función permite programar el tiempo de Recuperación en caso de inversión que se suma al Tiempo Restante de maniobra. Esto permite evitar que, en caso de inversiones repetidas, el automatismo no complete correctamente la maniobra

**Valor 0** = Tiempo de recuperación nulo

**Valores de 1 a 99** = Tiempo de Recuperación comprendido entre 1 y 99 segundos

**FUNCIÓN 30 – Tiempo de deceleración de los motores 1 y 2 en apertura**

**Valor 0** = no habilitado

**Valores de 1 a 99** = tiempo de deceleración programable de 1 a 99 décimas de segundo a partir del fin de carrera o de la finalización del tiempo máximo de trabajo de los motores 1 y 2 (función 31). Ej. 50=5 segundos de deceleración.

**FUNCIÓN 31 – Tipo de deceleración en apertura**

**Valor 0** = el tiempo de deceleración (función 30) está calculado a partir de la finalización del tiempo de trabajo máximo de los motores (funciones 25 y 26)

**Valores 1** = el tiempo de deceleración (función 30) está calculado a partir de la intervención del fin de carrera en apertura.

**FUNCIÓN 32 – Tiempo de deceleración de los motores 1 y 2 en cierre**

**Valor 0** = no habilitado

**Valores de 1 a 99** = tiempo de deceleración programable de 1 a 99 décimas de segundo a partir del fin de carrera o de la finalización del tiempo máximo de trabajo de los motores 1 y 2 (función 33). Ej. 50=5 segundos de deceleración.

**FUNCIÓN 33 – Tipo de deceleración en cierre**

**Valor 0** = el tiempo de deceleración (función 32) está calculado a partir de la finalización del tiempo de trabajo máximo de los motores (funciones 25 y 26)

**Valores 1** = el tiempo de deceleración (función 32) está calculado a partir de la intervención del fin de carrera en cierre.

**FUNCIÓN 34 – Fuerza motor en fase de deceleración**

Con esta función se selecciona el nivel de la fuerza motor durante la fase de deceleración.

**Valor 1** = Fuerza motor mínima

**Valor 2** = Fuerza motor intermedia

**Valor 3** = Fuerza motor máxima

**Nota:** para automatismos de batiente con motores de baja potencia (inferior a 150W) se aconseja el valor 3.

**FUNCIÓN 45 – Tiempo de desincronización en apertura entre el motor 2 y el motor 1**

Esta función permite programar el tiempo de retardo de activación del motor 2 respecto al motor 1 en fase de apertura:

**Valor 0** = desincronización deshabilitada

**Valor de 1 a 99** = desincronización comprendida entre 1 y 99 s

**FUNCIÓN 46 – Tiempo de desincronización en cierre entre el motor 1 y el motor 2**

Esta función permite programar el tiempo de retardo de activación del motor 1 respecto al motor 2 en fase de cierre:

**Valor 0** = desincronización deshabilitada

**Valor de 1 a 99** = desincronización comprendida entre 1 y 99 s

**FUNCIÓN 50 – Electrocerrado**

Esta función permite programar el funcionamiento del electrocierre.

**Valor 0** = Excluida

**Valor 1** = Activa durante 3 s antes de cualquier maniobra de apertura

**Valor 2** = Golpe de inversión de 1 segundo y activación del electrocierre durante 3 segundos antes de toda maniobra de apertura

**FUNCIÓN 60 - Autotest de los dispositivos de seguridad**

Esta función sirve para testar los dispositivos de seguridad antes de toda maniobra; esta función puede efectuarse con fotocélulas preparadas. Si el test tiene un resultado negativo (uno de los dispositivos de seguridad no funciona correctamente) el automatismo no ejecuta el mando recibido.

Programen los valores:

**Valor 0** = autotest deshabilitado

**Valor 1** = autotest habilitado fotocélula cierre.

**Valor 2** = autotest habilitado fotocélula apertura.

**Valor 3** = autotest habilitado para ambas fotocélulas.

**FUNCIÓN 70 – Función de frenado**

**Valor 0** = función de frenado deshabilitada

**Valor 1** = función de frenado habilitada en los motores 1 y 2 tanto en apertura como en cierre.

**Nota:** Esta función sólo es activa para las aplicaciones con verjas correderas (función 1 programada a 3 ó 4)

**FUNCIÓN 99 – Función de Fin de Programación**

Para salir del menú de programación sitúense en esta función y presionen el pulsador "ENTER".

**Nota:** La central no permite acceder al menú de programación durante la ejecución de un ciclo de funcionamiento. Sólo si la central se ha programado correctamente se pueden efectuar maniobras.

## 10. LISTA DE LAS FUNCIONES VARIABLES

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	Mín/Máx	Pre-programado
1	<b>Aplicación</b> 1 = Verja de batiente de una hoja 2 = Verja de batiente de dos hojas 3 = Verja corredera 4 = Verjas correderas contrapuestas 5 = Barrera Automática 6 = Barreras Automáticas contrapuestas 7 = Basculante de 1 motor 8 = Basculante de 2 motores en paralelo	1 + 8	2
2	<b>Fin de carrera de los motores 1 y 2</b> 0 = Ausente 1 = Presente Fin de carrera Cierre 2 = Presente Fin de carrera Apertura 3 = Presentes Fin de carrera Apertura y Cierre	0 + 3	0
3	<b>Regulación Fuerza motor 1</b> (1=30% 10=100%)	1 + 10	6
4	<b>Regulación Fuerza motor 2</b> (1=30% 10=100%)	1 + 10	6
5	<b>Acción Control Obstáculo</b> 0 = NO HABILITADO 1 = STOP (si falta el fin de carrera cumple con dicha función) 2 = STOP/INVIERTE 3 = STOP/INVIERTE durante 2 segundos	0 + 3	0
6	<b>Sensibilidad Control Obstáculo del motor 1</b>	1 + 6	6
7	<b>Sensibilidad Control Obstáculo del motor 2</b>	1 + 6	6
8	<b>Punto de arranque al inicio de la maniobra de apertura y cierre</b> 0 = Ausente 1 - 99 = Punto de arranque a máxima fuerza comprendido entre 1 y 99 décimas de segundos	0 + 99	10 (1s)
9	<b>Tiempo extra al final de la maniobra de apertura y cierre a Fuerza Trabajo</b> (funciones 3 y 4) 0 = Ausente 1 = Punto de arranque de 2 segundos cuando finaliza la maniobra de apertura 2 = Punto de arranque de 2 segundos cuando finaliza la maniobra de cierre 3 = Punto de arranque cuando finaliza la maniobra de cierre y apertura	0 + 3	0
10	<b>Cierre automático</b> 0 = deshabilitada 1 = habilitada	0 + 1	0
11	<b>Mando Paso-Paso</b> 0 = ABRE 1 = ABRE/CIERRA 2 = ABRE/STOP/CIERRA 3 = ABRE/STOP/CIERRE/STOP	0 + 3	3
15	<b>Tiempo de pre-destello</b> 0 = Ausente 1 - 99 = comprendido entre 1 y 99 segundos	0 + 99	0
16	<b>Tiempo encendido Luz de Techo</b> 0 = Nulo 1 - 99 = comprendido entre 2 y 198 segundos	0 + 99	45 (90 s)
20	<b>FOTOCÉLULA en Apertura</b> 0 = No presente 1 = STOP y parte de nuevo tras la liberación	0 + 1	0
21	<b>BORDE SENSIBLE DE PROTECCIÓN</b> 0 = No presente 1 = STOP e invierte durante 2 segundos	0 + 1	0
22	<b>FOTOCÉLULA en Cierre</b> 0 = No presente 1 = STOP/invierte 2 = STOP/invierte cuando se libera la fotocélula	0 + 2	0
23	<b>Mando de STOP</b> 0 = STOP no presente 1 = STOP presente	0 + 1	0
25	<b>Tiempo de trabajo del motor 1 (x2) en segundos</b> 1 - 99 = comprendido entre 2 y 198 segundos	1 + 99	10 (20 s)
26	<b>Tiempo de trabajo del motor 2 (x2) en segundos</b> 1 - 99 = comprendido entre 2 y 198 segundos	1 + 99	10 (20 s)
27	<b>Tiempo de parada para Cierre Automático (x2) en segundos</b> 0 = Nulo 1 - 99 = comprendido entre 2 y 198 segundos	0 + 99	10 (20 s)
28	<b>Tiempo de recuperación inversión durante el tiempo restante en segundos</b> 0 = Nulo 1 - 99 = comprendido entre 1 y 99 segundos	0 + 99	0
30	<b>Tiempo de deceleración en apertura de los motores 1 y 2 en décimas de segundos</b> 0 = no habilitado De 1 a 99 = de 1 a 99 décimas de segundos	0 + 99	0
31	<b>Tipo de deceleración en apertura de los motores 1 y 2</b> 0 = parte a tiempo cuando finaliza el tiempo de trabajo máximo 1 = parte desde la intervención de los fines de carrera en apertura	0 + 1	0
32	<b>Tiempo de deceleración en cierre de los motores 1 y 2 en décimas de segundos</b> 0 = no habilitado De 1 a 99 = de 1 a 99 décimas de segundos	0 + 99	0
33	<b>Tipo de deceleración en cierre de los motores 1 y 2</b> 0 = parte a tiempo cuando finaliza el tiempo de trabajo máximo 1 = parte desde la intervención de los fines de carrera en cierre	0 + 1	0
34	<b>Fuerza de los motores durante la deceleración</b> 1 = Fuerza mínima 2 = Fuerza intermedia 3 = Fuerza máxima	1 + 3	3
45	<b>Tiempo de Desincronización en apertura entre el motor 2 y el motor 1 en segundos</b> 0 = Nulo 1 - 99 = comprendido entre 1 y 99 segundos	0 + 99	2
46	<b>Tiempo de Desincronización en cierre entre el motor 1 y el motor 2 en segundos</b> 0 = Nulo 1 - 99 = comprendido entre 1 y 99 segundos	0 + 99	5
50	<b>Electrocierre</b> 0 = Ausente 1 = Activo durante 3 segundos antes de cada maniobra de apertura 2 = Golpe de ariete en apertura durante 1 segundo y activo durante 3 segundos	0 + 2	0
60	<b>Test fotocélulas a inicio de la maniobra</b> 0 = Deshabilitado 1 = Habilitado fotocélula cierre 2 = Habilitado fotocélula apertura 3 = Habilitado en las fotocélulas de apertura y de cierre	0 + 3	0
70	<b>Función de frenado</b> 0 = Deshabilitada 1 = Habilitada en los motores 1 y 2 tanto en apertura como en cierre durante la fase de STOP.	0 + 1	0
99	<b>Función de Fin Programación</b>		

## 11. MENSAJES DE ERROR

Finalizada la programación la central comprueba la congruencia de los parámetros configurados; si la programación es correcta aparecerá el mensaje **FP** (Fin Programación) durante 3 segundos, transcurridos los cuales el display se apaga.

Si se detecta un conflicto entre los parámetros, el número de una de las funciones potencialmente incorrectas parpadeará. Para corregir el valor de las funciones incorrectas entren de nuevo en el menú de programación presionado el pulsador "ENTER" durante 3 segundos. Hasta que la programación de la central no se haya efectuado correctamente, no se podrá efectuar ninguna maniobra.

El display también indica los siguientes errores:

**EE** = fallo de la memoria EEPROM o pérdida de los parámetros memorizados.

Se aconseja remitirse a los parámetros de Defecto (véase párrafo "Programación de la Central"). Ahora hay que programar de nuevo la central como se hallaba antes de la señalización de test fallida. Si el resultado negativo persistiera, hay que llamar al servicio de asistencia técnica para sustituir el dispositivo defectuoso.

**E0** = triac en cortocircuito, motores en cortocircuito, motores desconectados o incorrecta conexión de los mismos. Comprueben las conexiones y el correcto funcionamiento de los motores conectados a los relativos bornes. Si las conexiones son correctas, quiten y vuelvan a dar la alimentación. Si el problema persiste, comprueben que los motores no estén en cortocircuito. Si persiste todavía el inconveniente, pónganse en contacto con el servicio de asistencia.

**E1** = test de la fotocélula en cierre fallido, comprueben las conexiones y el correcto funcionamiento de los dispositivos conectados con el borne FTC por medio del diodo correspondiente presente en la tarjeta. Si se verificara un fallo en el funcionamiento, cambien el dispositivo defectuoso.

**E2** = test de la fotocélula en apertura fallido, comprueben las conexiones y el correcto funcionamiento de los dispositivos conectados con el borne FTO por medio del diodo correspondiente presente en la tarjeta. Si se verificara un fallo en el funcionamiento, cambien el dispositivo defectuoso.

## 12. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL

### 12.1 ENCENDIDO

Cuando se enciende, la central verifica la integridad de la memoria EEPROM en la cual están memorizados los parámetros de Defecto o la última programación efectuada correctamente. Si se localiza un fallo de la memoria EEPROM o una pérdida de los parámetros memorizados, la central visualiza en el display el mensaje EE u otro mensaje de error, en este caso lean el correspondiente párrafo.

Si por el contrario, la EEPROM está íntegra, la central se configura a los valores de Defecto o a la última programación efectuada correctamente, y el display está apagado. Ahora la central ya está lista para ejecutar los mandos.

**Nota: Cuando se enciende la central, no se efectúa ninguna maniobra si no se recibe un mando voluntario por parte del usuario**

### 12.2 MANDOS OPUESTOS

Si se dan simultáneamente mandos opuestos, la central no ejecuta ninguno.

### 12.3 REGULACIÓN DE LA FUERZA MOTOR

Regulen la fuerza motor 1 mediante la "FUNCIÓN 3" y del motor 2 mediante la "FUNCIÓN 4". Al valor 1 corresponde la fuerza mínima programable (30% fuerza Máxima), al valor "10" la fuerza máxima. Durante la fase de deceleración la fuerza de los motores está regulada mediante la Función "34". ("1" = Fuerza Mínima, 3 = Fuerza Máxima).

Para verjas de batientes con motores de pequeña potencia (< 150W) para la Función "34" se aconseja el valor 3.

### 12.4 REGULACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS

Excluyan los fines de carrera (si estuvieran presentes), dejen que el automatismo vaya a final de maniobra y comprueben el correcto funcionamiento de la "FUNCIÓN 6 – detección del obstáculo del motor 1, realicen la misma operación comprobando el funcionamiento de la "FUNCIÓN 7 – detección del obstáculo del motor 2. Regulen el valor de las citadas funciones para garantizar un adecuado valor de seguridad del acceso automatizado.

Nota: durante la fase de punto de arranque y de deceleración, la función de detección del obstáculo no es activa.

## 12.5 DECELERACIÓN DE LOS MOTORES

La central universal permite efectuar la deceleración de los motores al final de las maniobras de apertura y cierre. Mediante las funciones "31" y "33" se puede seleccionar la activación de la deceleración a partir de la intervención del fin de carrera (valor "1") o cuando se agota el tiempo de trabajo máximo de los dos motores (Funciones 25 y 26). La Función 31 es relativa a la maniobra de apertura, mientras que la función 33 es relativa a la maniobra de cierre; se puede programar una activación de la deceleración de los fines de carrera en un sentido de marcha y a tiempo en el sentido opuesto. La duración puede regularse en décimas de segundo mediante las Funciones "30" (apertura) y "32" (cierre), entre 1 y 99 décimas de segundo (0.1 y 9.9 segundos). Para aplicaciones con deceleración a partir de los fines de carrera (verjas correderas) se aconseja programar el tiempo máximo de trabajo 2-3 segundos más respecto a la efectiva duración de la maniobra, y el tiempo de deceleración comprendido entre 5 y 20 décimas de segundo de modo que el fin de carrera no sobrepase su tope.

Para aplicaciones con deceleración con activación a tiempo (batiente y hojas) se aconseja medir la duración de la maniobra en ausencia de deceleración.

Programar el tiempo máximo de trabajo (func. "25" y "26") un par de segundos menos respecto a la duración medida.

Programar el tiempo de deceleración (func. "30" y "32") comprendido entre 50 y 99 décimas de segundo a fin de asegurar que la hoja llegue hasta el tope.

Regulen la Fuerza de los Motores durante la deceleración al nivel deseado, mediante la Función "34", (1 = mínima, 2 = intermedia, 3 = máxima). Para aplicaciones de batiente con motores de pequeña potencia se aconseja el valor 3.

## 12.6 FRENADO

La central universal puede efectuar el frenado de los motores en el momento de su parada (Función 70). Esta opción es activa para aplicaciones correderas (Función 1 programada al valor 3 ó 4), y permite eliminar la inercia del corredero en el momento de su parada, de este modo se evita la salida de los fines de carrera de su tope al final de las maniobras de apertura y de cierre, además, en caso de inversión provocada por la intervención de un dispositivo de seguridad, la parada del corredero es inmediata.

## 12.7 ENCODER A TIEMPO

La central universal está provista de un encoder a tiempo realizado a nivel software que le permite monitorizar constantemente la posición del automatismo. Más concretamente, en caso de una interrupción de la maniobra, la central pone el tiempo máximo de trabajo igual al tiempo restante de maniobra, evitando que, por ejemplo, las hojas permanezcan mucho tiempo en el tope sobre los portantes, sobrecalentando inútilmente los motores. Para evitar que debido a la inercia el automatismo no complete la maniobra, se aconseja programar el tiempo de recuperación inversión (Función "34") al valor más apropiado (por lo general está comprendido entre 1 y 5 segundos) en función del tipo de aplicación.

## 12.8 PARADA MOTOR

Puede verificarse en los siguientes casos:

- Falta de alimentación
- Intervención del correspondiente fin de carrera (apertura contacto N.C.)
- Intervención de las FUNCIONES "5" de control obstáculo
- Intervención de uno de los dispositivos de seguridad (fotocélulas o bordes sensibles de protección).
- Fin del tiempo máximo de trabajo programado con las "FUNCIONES 25 - 26".
- Activación del pulsador de STOP (apertura del contacto N.C. de stop) En este caso para restablecer el movimiento, desbloqueen el pulsador de Stop y den un ulterior mando por Radio o manual.
- Mandos de STOP efectuados por Radio o por medio del mando "Paso-Paso".

## 12.9 MANIOBRA DE PRESENCIA OPERADOR

Presionen el pulsador de Apertura Presencia operador para efectuar la apertura, y el pulsador de Cierre Presencia Operador para efectuar el cierre del acceso automatizado. Dichos mandos (cierre de los contactos N.O.) deben ser mantenidos voluntariamente por el operador. Si interviene un dispositivo de seguridad o de los fines de carrera, el automatismo se detiene.

## 12.10 MANIOBRA DE APERTURA

Den un mando por radio (canal 1) o por medio del mando "Paso-Paso".

Pre-destello del indicador luminoso durante el tiempo programado con la "FUNCIÓN 15"

La central efectúa el test del TRIAC y de los dispositivos de seguridad relativos al movimiento de apertura (sólo si el borne TST está conectado y la "FUNCIÓN 60" está programada a un valor > 0).

El motor es alimentado durante el tiempo de punto de arranque con una fuerza del 100%; después de dicho momento de arranque la fuerza motor se coloca al valor programado en las "FUNCIONES 3 y 4".



## 12.11 MANIOBRA DE CIERRE

El cierre puede efectuarse automáticamente tras el tiempo programado en la FUNCIÓN "27", o por medio de los mandos "Paso-Paso" o "Peatonal".

Pre-destello del indicador luminoso durante el tiempo programado con la FUNCIÓN "15"

La central efectúa el test del TRIAC y de los dispositivos de seguridad relativos al movimiento de cierre (sólo si el borne TST está conectado y la "FUNCIÓN 60" está programada a un valor "1" ó "3" El motor es alimentado durante el tiempo de punto de arranque con una fuerza del 100%; después de dicho momento de arranque la fuerza motor se coloca al valor programado en las "FUNCIONES 3 y 4".

## 12.12 MANIOBRA DE APERTURA PEATONAL

El mando de apertura peatonal puede efectuarse tanto manualmente como por radio (CH2). La central realiza las siguientes operaciones:

- Apertura completa de una única hoja para verjas de dos hojas de batientes para la hoja del motor 1.
- Apertura durante 10 segundos para verjas correderas.
- Apertura total de una única hoja para verjas correderas contrapuestas.
- Apertura total de una única barrera para barreras contrapuestas.
- Mando no activo para todos los demás tipos de accesos automáticos.

## 12.13 SELECCIÓN MOTORES

Los jumper JP1 y JP2 deben estar activados en caso de funcionamiento con 2 motores.

## 12.14 SELECCIÓN SEGUNDO CANAL

Si en el conector M8 está activado un receptor bicanal, se puede, por medio del jumper JP3, hacer activo el segundo canal del receptor en la apertura peatonal de la automatización: JP3 activado = segundo canal activo en la apertura peatonal; JP3 desactivado = segundo canal no activo en la apertura peatonal.

Programen las funciones de la central como se indica en el párrafo "Programación de la central".

## 12.15 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Conecten los dispositivos previstos para obtener la mejor seguridad posible en el automatismo en el cual se instala la central.

La conexión al borne TST (autotest) se efectúa sólo si se instalan dispositivos con función de autotest incorporada.

Al borne STP (stop) deberá conectarse un pulsador del tipo con desbloqueo manual.

Al borne FTC hay que conectar la fotocélula en cierre. Dicha fotocélula sirve para proteger el acceso automatizado, ningún efecto en fase de apertura. En fase de cierre interviene el movimiento e invierte cuando se libera (seleccionable). Si está ocupada inhibe cualquier mando de cierre. Con el acceso cerrado no inhibe los mandos de apertura.

Al borne FTO deberá conectarse la fotocélula en apertura. Dicha fotocélula sirve para proteger el acceso automatizado en fase de apertura de la automatización, ningún efecto en fase de cierre. En fase de apertura detiene y cuando se libera reanuda el movimiento, si está ocupada inhibe cualquier impulso.

Al borne CST hay que conectar el borde sensible de protección. Dicho dispositivo de seguridad sirve para proteger aún más el acceso automatizado respecto a la utilización exclusivamente de las "Fotocélulas". Si está ocupada inhibe cualquier impulso, durante las fases de apertura/cierre, si está ocupada, invierte el movimiento durante 2 segundos y va en STOP. Sólo un sucesivo impulso hace que reanude el movimiento hasta completar el ciclo programado.

Durante las maniobras con presencia operador, la intervención de uno de los dispositivos de seguridad (si estuviera habilitado) o de los fines de carrera (si estuvieran habilitados) bloquea el automatismo.

## 12.16 FUSIBLES DE PROTECCIÓN

### Protección del motor

Los motores y los circuitos de potencia están protegidos con **fusible** de 8A rápido (formato 5x20). Protección contra las sobretensiones por medio de Varistor

### Protección del electrocierre

**Fusible** de 2A retardado (formato 5x20).

### Protección del intermitente y luz de techo

**Fusible** de 1A rápido (formato 5x20).

### Protección de la alimentación accesorios

**Fusible** de 1A rápido (formato 5x20).

### Protección de la lógica

**Fusible** de 315mA rápido (formato 5x20).

### Reset automático

En caso de funcionamiento anómalo del microprocesador, un circuito independiente de reset automático (watch-dog), restablece el control de la central colocándola en las condiciones iniciales de encendido.

### 12.17 DIODO DE CONTROL

En la tarjeta se encuentran los DIODOS de control del estado de las entradas de mando y de seguridad:

DIODO ENCENDIDO = contacto en regleta de conexiones N.C.

DIODO APAGADO = contacto en regleta de conexiones N.A.

Para comprobar que las entradas se encuentren en su estado correcto, tengan presente que:

Cuando se proporciona un mando, el DIODO correspondiente pasa del estado "Apagado" al estado "Encendido"

Cuando interviene un dispositivo de seguridad el DIODO pasa del estado "Encendido" al estado "Apagado"

El estado de los DIODOS relativos a los fines de carrera depende de la posición del acceso automático:

- Acceso automático abierto = DIODOS FC1 y FC3 encendidos, y DIODOS FC2 y FC4 apagados
- Acceso automático cerrado = DIODOS FC2 e FC4 encendidos, y DIODOS FC1 y FC3 apagados

<b>FTC (LD1)</b>	Fotocélula de seguridad en cierre	<b>OPU (LD7)</b>	Mando apertura presencia operador
<b>FTO (LD2)</b>	Fotocélula de seguridad en apertura	<b>CLU (LD8)</b>	Mando de cierre presencia operador
<b>CST (LD3)</b>	Borde sensible de seguridad	<b>FC1 (LD9)</b>	Fin de carrera en cierre del motor 1
<b>STP (LD4)</b>	STOP	<b>FC2 (LD10)</b>	Fin de carrera en apertura del motor 1
<b>STA (LD5)</b>	Mando paso-paso	<b>FC3 (LD11)</b>	Fin de carrera en cierre del motor 2
<b>PED (LD6)</b>	Mando de apertura peatonal	<b>FC4 (LD12)</b>	Fin de carrera en apertura del motor 2

### 13. GUÍA A LA INSTALACIÓN

Seguidamente se incluye una tabla que indica, para los diferentes tipos de aplicación, una "programación guía" que puede utilizarse como referencia para una rápida programación de la central.

Función	Batiente 1 hoja	Batiente 2 hojas	Corredero	Correderos Contrapues.	Barrera	Barreras Contrapues.	Basculante	Basculantes paralelas
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0	0	3	3	3	3	0	0
3 (°)	3	3	6	6	4	4	4	4
4 (°)	-	3	-	6	-	4	-	-
5 (*)	0 (1)	0 (1)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
6 (°)	3	3	5	5	3	3	3	3
7 (°)	-	3	-	5	-	3	-	-
8 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	3	3
10 (*)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
11 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
15 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
16 (°)	45	45	45	45	45	45	45	45
20 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
21 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
22 (°)	1	1	2	2	1	1	1	1
23 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
25 (°)	8	8	10	10	6	6	10	10
26 (°)	-	8	-	10	-	6	-	-
27 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
28 (*)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
30 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
31 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
32 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
33 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
34 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
45 (°)	-	2	-	-	-	-	-	-
46 (°)	-	5	-	-	-	-	-	-
50 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
60 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
70	-	-	1	1	-	-	-	-

**NOTAS:**

- : Función programada automáticamente por la central

(\*) : Se aconseja:

a) programar inicialmente el valor "0" para controlar la correcta conexión de los motores y el movimiento del automatismo,

b) programar el valor indicado entre paréntesis como valor de partida,

c) proceder con sucesivos ajustes.

(°) : Función que debe configurarse en función de la aplicación, del peso y de las dimensiones del automatismo, de los accesorios y dispositivos de seguridad conectados.

# UNIVERSALSTEUERGERÄT 230V~

## BETRIEBSANLEITUNG - INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

### 1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Das Steuergerät wurde geplant, entwickelt und gebaut, um in größtmöglicher Sicherheit jede Art automatisierter Zugänge/Zufahrten zu steuern (ein- und zweiflügelige Tore, Schiebetore, entgegengesetzte Schiebetore, automatische Schranken, entgegengesetzte automatische Schranken, Kipptore mit 1 oder 2 parallelgeschalteten Motoren). Eine innovative und leichte Programmierung der Funktionen und Zeiten mittels drei Tasten und einem zweistelligen Display ermöglicht eine max. Präzision bei der Einstellung aller Betriebsparameter. Über eine Reihe von LED-Dioden ist die sofortige Zustandskontrolle der Eingänge, Ausgänge und eventueller Betriebsstörungen des Kreises möglich. Die Übereinstimmung mit den strengsten Europäischen Standards (CE) gewährleistet Qualität und Zuverlässigkeit des Produkts.

### 2. TECHNISCHE DATEN

<b>Anschlussspannung</b>	230 V~ - 50/60 Hz
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	1600W
<b>Max. Motorbelastung</b>	2 x 700W
<b>Max. Belastung Blinkleuchten</b>	80W
<b>Max. Belastung Beleuchtung</b>	40W
<b>Max. Belastung Zubehör</b>	24 V~ 15W
<b>Max. Belastung Kontrollleuchten</b>	24 V~ 3W
<b>Max. Belastung Elektroschloss</b>	12 V~ 24W
<b>Sicherungen</b>	5
<b>Anwendungen</b>	Ein- oder zweiflügelige Tore Schiebetor und entgegengesetzte Schiebetore Schranke und entgegengesetzte Schranken Kipptore mit einem oder zwei Motoren
<b>Programmierung</b>	Drei Tasten und Digitaldisplay
<b>Funktionssteuerung durch</b>	Mikroprozessor mit Watch-dog
<b>Bezugsparameter</b>	In EE-PROM gespeichert
<b>Eingänge an der Klemmenleiste</b>	Fußgängeröffnung / Totalöffnung / Totmann-Funktion / Öffnungs- und Schließphotozellen / Fühlerleiste / Endschalter öffnen-schliessen / STOP / Netzversorgung / Antenne
<b>Steckverbinder für Funksteuerung</b>	Funkempfängerkarte
<b>Ausgänge an der Klemmenleiste</b>	Motor 1 und 2 / 24 V~ - Zubehörversorgung / Beleuchtung / Blinkleuchte / Kontrollleuchte / 12V~ -Elektroschloss
<b>Raumtemperatur</b>	-20°C +55°C
<b>Gehäuse</b>	305 x 225 x 125 mm. – IP55

### 3. VOREINSTELLUNGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

- **ACHTUNG:** Für die Sicherheit der Personen ist es unerlässlich, alle in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise und Anleitungen zu befolgen. Eine fehlerhafte Installation oder eine nicht korrekte Verwendung des Produkts kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.
- Sicherstellen, dass vor dem Anlageneingang ein geeigneter und den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechender Differentialschalter installiert ist; im Versorgungsnetz ist ein thermomagnetischer Schalter mit Unterbrechung aller Phasen vorzusehen.
- Zum Verlegen der Kabel sind geeignete feste und/oder flexible Röhre zu verwenden.
- Die Anschlusskabel der Niederspannungsgeräte sind stets von jenen mit 230 V~ -Speisung getrennt zu halten. Für die Versorgung des Geräts sind Kabel mit Mindestquerschnitt von 1.5 mm<sup>2</sup> zu verwenden. Um jegliche Interferenz zu vermeiden, sind getrennte Kabelmäntel zu benutzen.
- Am Gehäuse sind geeignete Kabelhalter für den Durchgang der Kabel mit Mindestschutzgrad IP54 vorzusehen.
- Zur Befestigung des Steuergeräts im wasserdichten Gehäuse ist das Steuergerät gemäß Abb. 1 zu positionieren und mit den 5 mitgelieferten, selbstschneidenden Schrauben Ø4.2x13 zu befestigen. Dabei sollten Abstandstücke zwischen der Karte und den Führungen des dichten Gehäuses eingesetzt werden.
- **Wichtig:** Die Startkondensatoren müssen immer an den entsprechenden Flachsteckern auf der Karte (KOND. MOT1, KOND. MOT2) und nie direkt an der Klemmenleiste an den Motorenausgängen OP, CL MOT1 und MOT2 angeschlossen werden.

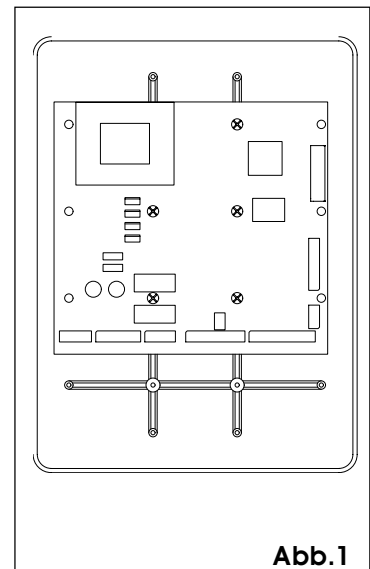


Abb.1

## 4. ANSCHLÜSSE

### FLACHSTECKER FÜR KONDENSATOREN

- (KOND. MOT.1) Anschluss des Startkondensators Motor 1  
 (KOND. MOT.2) Anschluss des Startkondensators Motor 2

### LEISTUNGSKLEMMENBRETT M1

- (1) Leitung 230V~  
 (2) Erde  
 (3) Mittelleiter

### LEISTUNGSKLEMMENBRETT M2

- (4-5-6) Motor 1. Achtung: Den Startkondensator an den Flachsteckern Kond. M1 anschließen und nicht direkt Ausgang Motor 1  
 (7-8-9) Motor 2. Achtung: Den Startkondensator an den Flachsteckern Kond. M2 anschließen und nicht direkt Ausgang Motor 2

### LEISTUNGSKLEMMENBRETT M3

- (10-11) Blinkleuchte 230V~ - max. 80W  
 (12-13) Beleuchtung 230V~ - max. 40W

### SIGNAL-KLEMMENLEISTE M4

- (14-15) Elektroschloss 12V~ - max. 24W  
 (16) Schließphotozelle  
 (17) Gemeinsame Leitung  
 (18) Öffnungsphotozelle  
 (19) Selbsttest der Sicherheitsvorrichtungen +24Vdc  
 (20) Gemeinsame Leitung  
 (21) Schutzfühlerleiste

### SIGNAL-KLEMMENLEISTE M5

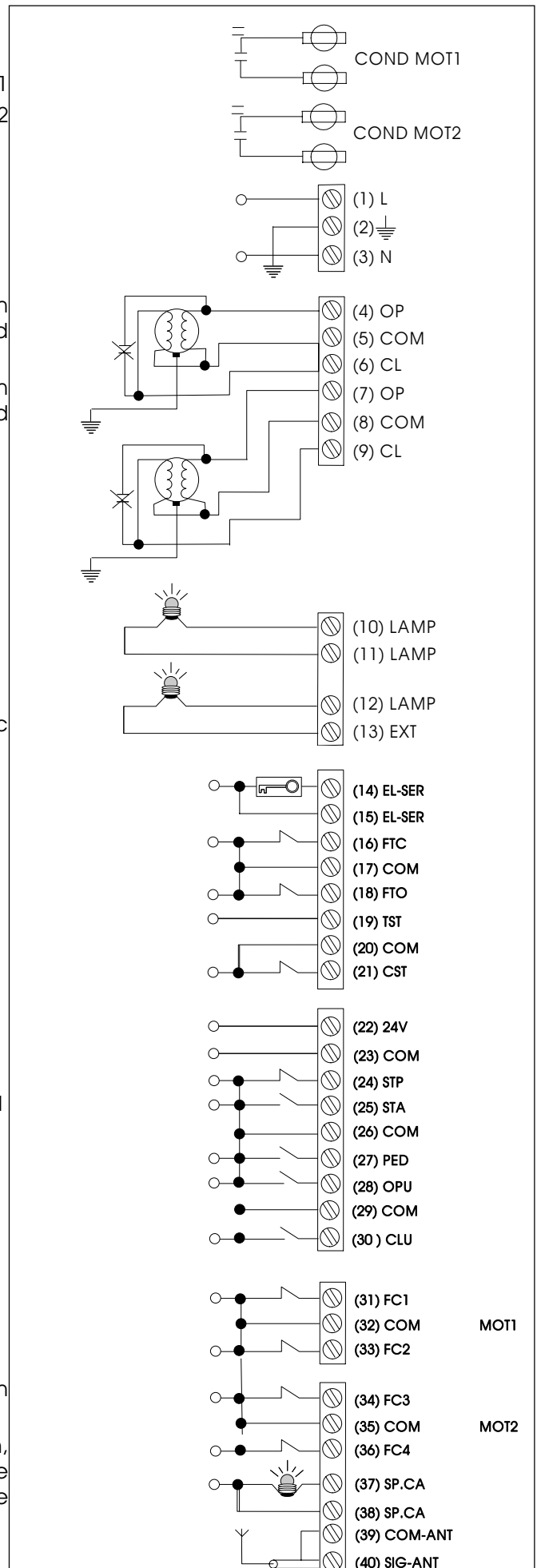
- (22) Versorgung der externen Zubehöre 24V~  
 (23) Gemeinsame Leitung  
 (24) STOP-Taste  
 (25) START-Taste  
 (26) Gemeinsame Leitung  
 (27) Taste für Fußgängeröffnung  
 (28) Taste zum Öffnen, wenn Person anwesend  
 (29) Gemeinsame Leitung  
 (30) Taste zum Schließen, wenn Person anwesend

### SIGNAL-KLEMMENLEISTE M6

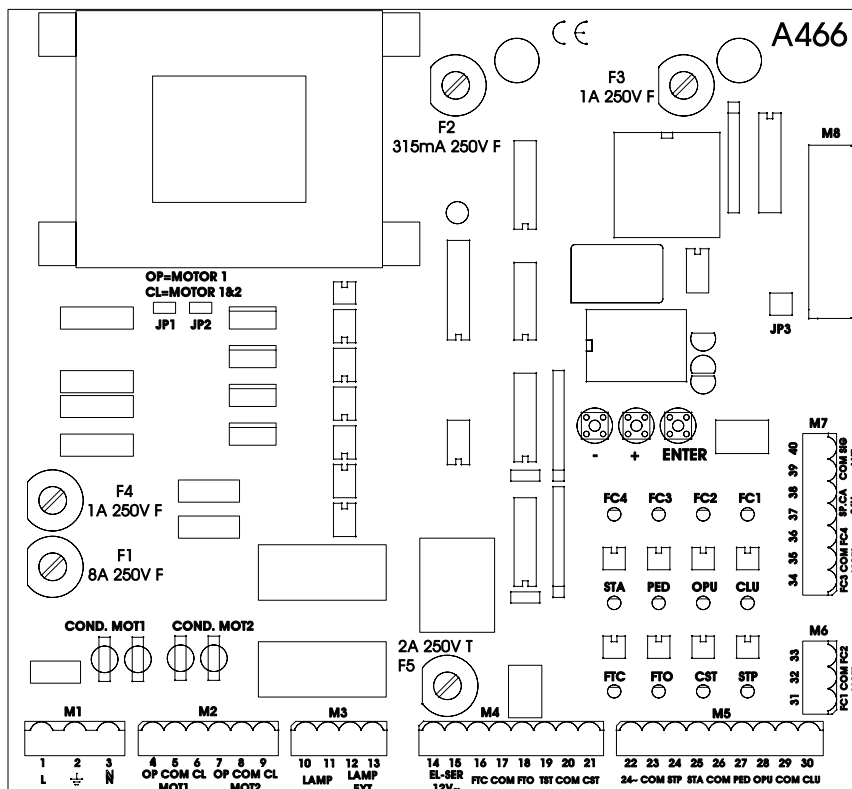
- (31) Schließschalter Motor 1  
 (32) Gemeinsame Leitung  
 (33) Öffnungschalter Motor 1

### SIGNAL-KLEMMENLEISTE M7

- (34) Schließschalter Motor 2  
 (35) Gemeinsame Leitung  
 (36) Öffnungschalter Motor 2  
 (37-38) Kontrollleuchte Automatikvorrichtung offen 24V~ - max. 3W  
 (39-40) Externe Funkantenne. Nicht zu verwenden, wenn auf der Empfängerkarte schon die Klemmenleiste für die externe Antenne vorgesehen ist.



## 5. ANSICHT DER STEUERUNG



## 6. JUMPER ZUR WAHL VON MOTOR 1 ODER MOTOREN 1 UND 2

Je nach Art des Tors (Ein- oder Zweiflügel) Jumper **JP1-JP2** folgendermaßen verschieben: **OP** = (Kreislauf offen) nur Motor 1 für Tore mit einem Flügel. **CL** = (Kreislauf geschlossen) Motoren 1 und 2 für Tore mit zwei Flügeln.

## 7. INSTALLATION DES FUNKEMPFÄNGERS

Das Steuergerät ist zum Einsetzen eines Empfängers mit 1 oder 2 Kanälen vorgesehen. Vor der Installation ist die Stromversorgung abzutrennen; nun den Empfänger am eigenen Steckverbinder **M8** auf dem Steuergerät anschließen. Zum Speichern der Fernsteuerung sind die Anleitungen des Empfängergeräts zu befolgen. Nachdem die Fernsteuerung gespeichert worden ist, funktioniert diese wie eine beliebige Taste auf der START-Steuerung.

Wird am Steckverbinder M8 ein Empfänger mit 2 Kanälen angeschlossen, kann über die Steckverbindung **JP3** der zweite Kanal für die Öffnung für Fußgänger aktiviert oder deaktiviert werden.

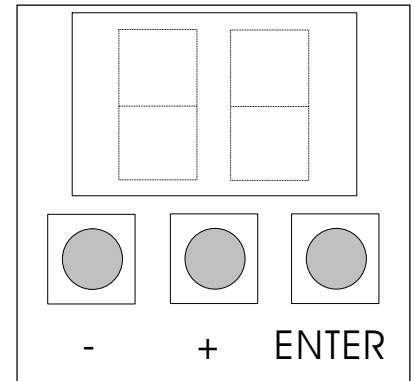
## 8. PROGRAMMIEREN DER STEUERUNG

**Diese Programmierung ist zur Gewährleistung der maximalen Sicherheit der/des automatischen Zufahrt/ Zugangs durch Einstellen der Parameter vorzunehmen. Nach Beendigung des Programmiervorgangs ist manuell oder mittels Fernsteuerung die Automatanlage mehrmals zu öffnen und zu schließen, um den korrekten Betrieb der Automatikvorrichtung und der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zu überprüfen.**

Dazu ist der Abschnitt über den Betrieb des Steuergeräts aufmerksam zu lesen. Beim Einschalten überprüft das Steuergerät die Unversehrtheit des EEPROM-Speichers, in dem die Default-Parameter oder die zuletzt korrekt durchgeführte Programmierung gespeichert sind. Wird eine Störung im EEPROM-Speicher oder ein Verlust der gespeicherten Parameter festgestellt, zeigt das Steuergerät am Display die Meldung EE (EEPROM ERROR) an; ist der EEPROM intakt, stellt sich das Steuergerät auf die Defaultwerte oder auf die zuletzt korrekt durchgeführte Programmierung ein und das Display bleibt ausgeschaltet. Um auf das Programmiermenü zuzugreifen, ist 3 Sekunden lang die "ENTER"-Taste gedrückt zu halten, wonach die Meldung "EP" erscheint. Diese Meldung wird 5 Sekunden lang angezeigt. Während dieses Zeitraums wird durch Druck der Taste "+" für eine Dauer von mindestens 2 Sekunden automatisch die Defaultprogrammierung geladen. Nach Ablauf der 5 Sekunden geht das Steuergerät auf die Funktion 1 über und die Programmierung der einzelnen Funktionen kann folgenderweise vorgenommen werden:

- Durch Betätigen einer der zwei Tasten "+" (NÄCHSTES) oder "-" (ZURÜCK) die zu programmierende Funktion wählen; die Taste "-" verringert und die Taste "+" steigert den Wert.
- Die ENTER-Taste drücken, um den Wert der Funktion zu ändern. Das Display blinkt; nun kann der eingegebene Wert mit den Tasten "+" (steigert den Wert) und "-" (verringert den Wert) geändert werden.
- Zum Bestätigen des gewünschten Wertes der Funktion die ENTER-Taste drücken.

- Zum Programmieren weiterer Funktionen ist diese Vorgang zu wiederholen. Zum Verlassen des Programmierungsmenüs muss die Funktion 99, Beendigung der Programmierung, aufgerufen und mit "ENTER" bestätigt werden. Nun prüft das Steuergerät die Übereinstimmung der eingegebenen Parameter; ist die Programmierung korrekt, erscheint 3 Sekunden lang die Meldung FP (Ende der Programmierung), dann erlischt das Display. Im Falle von Konflikten zwischen den Parametern, blinkt die Nummer der potentiell fehlerhaften Funktion. Zum Korrigieren der falschen Werte der betreffenden Funktion ist durch 3 Sekunden langes Drücken der "ENTER"-Taste in das Programmierungsmenü zurückzukehren. Solange die Programmierung des Steuergeräts nicht korrekt durchgeführt worden ist, ist die Durchführung jeder Bewegung unterbunden.



## 9. ZU PROGRAMMIERENDE FUNKTIONEN

### FUNKTION 1 – Anwendungsart

Diese Funktion ermöglicht die Eingabe der Anwendungsart zur ausschließlichen Freigabe der mit dieser Anwendungsart verbundenen Funktionen.

**Wert 1** = Einflügeliges Tor (Motor 1)

**Wert 2** = Zweiflügeliges Tor (Motoren 1 und 2)

**Wert 3** = Schiebetor (Motor 1)

**Wert 4** = entgegengesetzte Schiebetore mit einem oder zwei Motoren (Motor 1 und 2)

**Wert 5** = Automatische Schranke (Motor 1)

**Wert 6** = Automatische entgegengesetzte Schranken (Motor 1 und 2)

**Wert 7** = Kipptor mit 1 Motor (Motor 1)

**Wert 8** = Kipptor mit 2 parallelgeschalteten Motoren (Motor 1 und 2)

### FUNKTION 2 – Endschalter

Diese Funktion erlaubt die Steuerung der Schließ- und Öffnungsendschalter.

Folgende Werte eingeben:

**Wert 0** = Endschalter nicht vorhanden (verhindert das Überbrücken der Klemmen der vier Endschalter).

**Wert 1** = Nur Schließendschalter vorhanden (1 Endschalter für Anwendung mit 1 Motor, 2 Endschalter für Anwendung mit 2 Motoren).

**Wert 2** = Nur Öffnungsendschalter vorhanden (1 Endschalter für Anwendung mit 1 Motor, 2 Endschalter für Anwendung mit 2 Motoren).

**Wert 3** = Sowohl Schließ- als auch Öffnungsendschalter vorhanden (2 Endschalter für Anwendung mit 1 Motor, 4 Endschalter für Anwendung mit 2 Motoren).

### FUNKTION 3 – Einstellung Antriebskraft Motor 1 (TRIAC)

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung der Antriebskraft von Motor 1 vom Mindestwert (30%) zum max. Wert (100%).

Die "Hinderniskontrolle" deaktivieren (in der Funktion "5" den Wert "0" eingeben).

Unter Berücksichtigung der Umgebungs- und der Installationsbedingungen den geeignetsten Wert eingeben.

Unter Berücksichtigung nachstehender Angaben die Werte eingeben:

**Wert 1** = Mindestwert, der eingegeben werden kann (30%)

**Wert 10** = Max. Wert, der eingegeben werden kann (100%)

**Anmerkung:** Beim Anlasstoß ist die Antriebskraft, wenn diese Funktion aktiviert ist, für die in Funktion 8 eingegebene Dauer maximal. Vor der Ausführung jedes Bewegungsvorganges wird ein Test ausgeführt, bei dem die Unversehrtheit der Triac und der korrekte Anschluß der Motoren überprüft werden. Bei negativem Ergebnis erscheint auf dem Display die Meldung „E0“ (siehe diesbezüglich Abschnitt "Fehlermeldung auf Display").

### FUNKTION 4 - Einstellung Antriebskraft Motor 2 (TRIAC)

Diese Funktion erlaubt die Einstellung der Antriebskraft von Motor 2 vom Mindestwert (30%) zum max. Wert (100%).

Die "Hinderniskontrolle" deaktivieren (in der Funktion "5" den Wert "0" eingeben).

Unter Berücksichtigung der Umgebungs- und der Installationsbedingungen den geeignetsten Wert eingeben.

Unter Berücksichtigung nachstehender Angaben die Werte eingeben:

**Wert 1** = Mindestwert, der eingegeben werden kann (30%)

**Wert 10** = Max. Wert, der eingegeben werden kann (100%)

**Anmerkung:** Beim Anlasstoß ist die Antriebskraft, wenn diese Funktion aktiviert ist, für die in Funktion 8 eingegebene Dauer maximal. Vor der Ausführung jedes Bewegungsvorganges wird ein Test ausgeführt, bei dem die Unversehrtheit der Triac und der korrekte Anschluß der Motoren überprüft werden. Bei negativem Ergebnis erscheint auf dem Display die Meldung „E0“ (siehe diesbezüglich Abschnitt "Fehlermeldung auf Display").

**FUNKTION 5 - Hinderniskontrolle**

Die Hinderniskontrolle bestimmt das Verhalten der Automatikvorrichtung nach dem Eingriff der Hinderniserfassung.

**Wert 0** = NICHT AKTIVIERT

**Wert 1** = STOP der Automatikvorrichtung. In dieser Konfiguration übt sie die Funktion eines Endschalters aus, sollte dieser nicht vorhanden sein.

**Wert 2** = STOP und UMKEHRUNG der Bewegungsrichtung der Automatikvorrichtung.

**Wert 3** = STOP und 2 Sekunden lange UMKEHRUNG der Bewegungsrichtung der Automatikvorrichtung. Zur Wiederherstellung der Bewegung ist ein weiterer Steuerimpuls erforderlich.

**FUNKTION 6 - Empfindlichkeit der Hinderniskontrolle sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen von Motor 1**

Mit dieser Funktion kann die Empfindlichkeit der Hinderniserfassung beim Öffnen eingestellt werden. Dadurch kann der Stop der Automatikvorrichtung bei Vorhandensein eines Hindernisses, das die Bewegung behindert, gewährleistet werden (FUNKTION 5).

Die Antriebskraft des Motors "Funktionen 3 und 4" auf den für die Bewegung des Tors notwendigen Mindestwert einstellen.

Bei der Empfindlichkeitseinstellung folgendes berücksichtigen:

**Wert 1** = Max. Empfindlichkeit, d.h. es bedarf eines geringen Widerstands, um das Hindernis zu erfassen.

**Wert 6** = Mindestempfindlichkeit, d.h. es bedarf eines hohen Widerstands, um das Hindernis zu erfassen.

**FUNKTION 7 - Empfindlichkeit der Hinderniskontrolle sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen von Motor 2**

Mit dieser Funktion kann die Empfindlichkeit der Hinderniserfassung beim Öffnen eingestellt werden. Dadurch kann der Stop der Automatikvorrichtung bei Vorhandensein eines Hindernisses, das die Bewegung behindert, gewährleistet werden (FUNKTION 5).

Die Antriebskraft des Motors "Funktionen 3 und 4" auf den für die Bewegung des Tors notwendigen Mindestwert einstellen.

Bei der Empfindlichkeitseinstellung folgendes berücksichtigen:

**Wert 1** = Max. Empfindlichkeit, d.h. es bedarf eines geringen Widerstands, um das Hindernis zu erfassen.

**Wert 6** = Mindestempfindlichkeit, d.h. es bedarf eines hohen Widerstands, um das Hindernis zu erfassen.

**FUNKTION 8 – Anlansstoß bei Beginn des Öffnungs- und des Schließvorgangs**

Mit dieser Funktion kann der Anlansstoß bei Beginn der Bewegung in Zehntelsekunden eingestellt werden.

**Wert 0** = Kein Anlansstoß

**Werte von 1 bis 99** = Stoß, angegeben in Zehntelsekunden, zu Beginn jedes Bewegungsvorgangs mit maximaler Antriebskraft (100%) Bsp. 10 = 1 Sekunde Stoß

**FUNKTION 9 – Extrazeit von 2 Sekunden am Abschluß des Öffnungs- und Schließvorgangs**

**Wert 0** = aus

**Wert 1** = Extrazeit lediglich zum Abschluß des Öffnungsvorgangs

**Wert 2** = Extrazeit lediglich zum Abschluß des Schließvorgangs

**Wert 3** = Extrazeit lediglich zum Abschluß der Öffnungs- und Schließvorgänge

**FUNKTION 10 – Automatische Schließung**

**Wert 0** = automatische Schließung deaktiviert

**Wert 1** = automatische Schließung aktiviert

**FUNKTION 11 – Funktion Schrittbetrieb**

Diese Funktion dient zur Aktivierung verschiedener Betriebsabfolgen im Schrittbetrieb und ist sowohl bei den Bewegungsvorgängen für Fußgänger als auch bei den vollständigen Bewegungen aktiv.

Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = ÖFFNEN der Automatikvorrichtung: führt den Öffnungsvorgang durch und schließt das Tor nach der Pausezeit wieder (FUNKTION 27)

**Wert 1** = ÖFFNEN/SCHLIESSEN

**Wert 2** = ÖFFNEN/STOP/SCHLIESSEN

**Wert 3** = ÖFFNEN/STOP/SCHLIESSEN/STOP

**FUNKTION 15 - Vorblinkzeit**

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung der Vorblinkzeit der Blinkleuchte vor jeder Bewegung.

**Wert 0** = Kein Vorblinken

**Werte zwischen 1 und 99** = Dauer der Vorblinkzeit zwischen 1 und 99 Sekunden

**FUNKTION 16 - Einschaltzeit der Beleuchtung**

Mit dieser Funktion wird die Einschaltzeit der Beleuchtung eingestellt.

**Wert 0** = Das Licht schaltet sich nach jedem Bewegungsvorgang aus

**Werte von 1 bis 99** = der eingegebene Wert entspricht der Hälfte der tatsächlichen Einschaltzeit der Beleuchtung. Bsp. 45 = 90 Sekunden

**FUNKTION 20 - Öffnungsphotozelle**

Mit dieser Funktion wird die Verwendungseinstellung einer Öffnungsphotozelle eingegeben. Keine Auswirkung auf die Schließphase. Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = Keine Öffnungssicherheitsvorrichtung vorhanden (dient dazu, die Überbrückung der entspr. Klemmen zu vermeiden).

**Wert 1** = STOP nach Eingriff der Photozelle und Wiederaufnahme der Öffnungsbewegung nach Freigabe.

**Anmerkung:** ist die Photozelle bei Empfang eines Impulses abgedeckt, wird dieser ignoriert.

**FUNKTION 21 – Schutzfühlerleiste**

Diese Funktion erlaubt die Einstellung des Einsatzes einer zusätzlichen Sicherheitsvorrichtung beim Öffnen und Schließen (z.B. eine pneumatische Fühlerleiste, eine Photofühlerleiste, eine Drahtfühlerleiste usw. ..).

Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = Keine Sicherheitsvorrichtung vorhanden (dient dazu, die Überbrückung der entspr. Klemmen zu vermeiden).

**Wert 1** = STOP nach Eingriff der Fühlerleiste und 2 Sekunden lange Bewegungsumkehrung. Zur Wiederaufnahme des Zyklus ist ein neuer Impuls nötig.

**Anmerkung:** Ist die Fühlerleiste bei Empfang eines Impulses nicht frei, wird dieser ignoriert.

**FUNKTION 22 – Schließphotozelle**

Mit dieser Funktion wird der Einsatz einer Schließ-Sicherheitsphotozelle reguliert. Keinerlei Wirkung auf den Öffnungsvorgang. Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = Keine Schließphotozelle vorhanden (dient dazu, die Überbrückung der entspr. Klemmen zu vermeiden).

**Wert 1** = STOP während des Schließvorgangs und Bewegungsumkehrung.

**Wert 2** = STOP während des Schließvorgangs und Bewegungsumkehrung nach Freigabe.

**Anmerkung:** Ist die Photozelle beim Empfang eines Steuerungsimpulses zur Öffnung bei völlig geschlossenem Tor abgedeckt, wird die Steuerung ausgeführt. In allen anderen Fällen werden alle Steuerungen ignoriert, die bei abgedeckter Photozelle empfangen werden.

**FUNKTION 23 – Stop-Eingang**

Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Stop-Eingangs.

Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = STOP-Taste nicht vorhanden (dient dazu, die Überbrückung der entspr. Klemmen zu vermeiden).

**Wert 1** = Stop aktiviert. Seine Aktivierung blockiert den Bewegungsvorgang. Zur Wiederaufnahme des Zyklus ist ein neuer Impuls erforderlich. Solange der Stop-Eingang aktiv ist, wird jede Steuerung ignoriert.

**FUNKTION 25 - Betriebszeit von Motor 1**

Mit dieser Funktion ist die Einstellung der max. Betriebszeit von Motor 1 möglich; diese ist sowohl beim Öffnen als beim Schließen gleich. Diese Betriebszeit kann nicht ausgeschaltet werden, da sie eine Schutzfunktion für den Motor bei Störungen der Endschalter oder der Hinderniserfassung darstellt.

**Werte von 1 bis 99** = der eingegebene Wert entspricht der Hälfte der tatsächlichen Betriebszeit. Bsp. 10 = 20 Sekunden. **Anmerkung:** wird eine zeitliche Verzögerung eingestellt, so beginnt diese nach Ablauf der eingestellten Betriebszeit.

**FUNKTION 26 - Betriebszeit von Motor 2**

Mit dieser Funktion ist die Einstellung der max. Betriebszeit von Motor 2 möglich; diese ist sowohl beim Öffnen als beim Schließen gleich. Diese Betriebszeit kann nicht ausgeschaltet werden, da sie eine Schutzfunktion für den Motor bei Störungen der Endschalter oder der Hinderniserfassung darstellt.

**Werte von 1 bis 99** = der eingegebene Wert entspricht der Hälfte der tatsächlichen Betriebszeit. Bsp. 10 = 20 Sekunden. **Anmerkung:** wird eine zeitliche Verzögerung eingestellt, so beginnt diese nach Ablauf der eingestellten Betriebszeit.

**FUNKTION 27 – Pausezeit**

Diese Funktion erlaubt die Einstellung der Pausezeit vor der automatischen Schließung.

Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = Pausezeit gleich Null

**Werte zwischen 1 und 99** = dieser Wert entspricht der Hälfte der Pausezeit, angegeben in Sekunden, bevor der automatische Schließvorgang beginnt. Bsp. 20 = 40 Sekunden

**FUNKTION 28 - Nachholzeit der Bewegungsumkehrung**

Das Steuergerät ist mit einem Zeitencoder für beide Motoren ausgestattet. Diese Funktion erlaubt die Eingabe der Nachholzeit im Falle einer Bewegungsumkehrung, die zur Restzeit des Bewegungsvorgangs addiert wird. Dadurch kann verhindert werden, dass die Automatikvorrichtung im Falle wiederholter Umkehrungen die Bewegungsvorgänge nicht vollständig ausführt.

**Wert 0** = Nachholzeit gleich Null

**Werte von 1 bis 99** = Nachholzeit zwischen 1 und 99 Sekunden



**FUNKTION 30 – Soft-Stop der Motoren 1 und 2 beim Öffnen****Wert 0** = nicht aktiviert**Werte von 1 bis 99** = Die Zeit für den Soft-Stop kann zwischen 1 und 99 Zehntelsekunden ab dem Endschalter oder ab dem Ablauf der max. Betriebszeit der Motoren 1 und 2 (Funktion 31) eingestellt werden. Bsp. 50 = Dauer des Soft-Stops 5 Sekunden.**FUNKTION 31 – Soft-Stop beim Öffnen****Wert 0** = die Dauer des Soft-Stops (Funktion 30) wird ab dem Ablauf der max. Betriebszeit der Motoren kalkuliert (Funktionen 25 und 26).**Wert 1** = Die Dauer des Soft-Stops (Funktion 30) wird ab dem Eingriff des Endschalters beim Öffnen kalkuliert.**FUNKTION 32 – Soft-Stop der Motoren 1 und 2 beim Schließen****Wert 0** = nicht aktiviert**Werte von 1 bis 99** = Die Zeit für den Soft-Stop kann zwischen 1 und 99 Zehntelsekunden ab dem Endschalter oder ab dem Ablauf der max. Betriebszeit der Motoren 1 und 2 (Funktion 33) eingestellt werden. Bsp. 50 = Dauer des Soft-Stops 5 Sekunden.**FUNKTION 33 – Soft-Stop beim Schließen****Wert 0** = die Dauer des Soft-Stops (Funktion 32) wird ab dem Ablauf der max. Betriebszeit der Motoren kalkuliert (Funktionen 25 und 26).**Wert 1** = die Dauer des Soft-Stops (Funktion 32) wird ab dem Eingriff des Endschalters beim Schließen kalkuliert.**FUNKTION 34 – Antriebskraft des Motors in der Soft-Stopphase**

Mit dieser Funktion wird die Stufe der Antriebskraft des Motors während der Soft-Stopphase eingestellt.

**Wert 1** = Mindestantriebskraft Motor**Wert 2** = Mittlere Antriebskraft Motor**Wert 3** = Maximale Antriebskraft Motor**Anmerkung:** Für Automatisierungen auf Flügeltoren mit Motoren mit geringer Leistung (weniger als 150W) wird der Wert 3 empfohlen.**FUNKTION 45 – Verzögerungszeit beim Öffnen zwischen Motor 2 und Motor 1**

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung der Verzögerungszeit für die Aktivierung des Motors 2 gegenüber dem Motor 1 in der Öffnungsphase:

**Wert 0** = Verzögerung deaktiviert**Wert von 1 bis 99** = Verzögerung zwischen 1 und 99 Sekunden**FUNKTION 46 – Verzögerungszeit beim Schließen zwischen Motor 1 und Motor 2**

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung der Verzögerungszeit für die Aktivierung des Motors 1 gegenüber dem Motor 2 in der Schließphase:

**Wert 0** = Verzögerung deaktiviert**Wert von 1 bis 99** = Verzögerung zwischen 1 und 99 Sekunden**FUNKTION 50 – Elektroschloss**

Diese Funktion ermöglicht den Betrieb des Elektroschlusses einzustellen.

**Wert 0** = Aus**Wert 1** = Vor jedem Öffnungsvorgang für eine Dauer von 3 Sekunden aktiv**Wert 2** = Bewegungsumkehrschub von 1 Sekunde und Aktivierung des Elektroschlusses für eine Dauer von 3 Sekunden vor jedem Öffnungsvorgang**FUNKTION 60 - Selbsttest der Sicherheitsvorrichtungen**

Diese Funktion dient der Überprüfung der Sicherheitsvorrichtungen vor jedem Bewegungsvorgang. Diese Funktion kann mit entsprechenden Photozellen ausgeführt werden. Ergibt die Überprüfung ein negatives Ergebnis (eine der Sicherheitsvorrichtungen funktioniert nicht korrekt), führt die Automatisierung die übertragene Steuerung nicht aus.

Nachstehende Werte eingeben:

**Wert 0** = Selbsttest deaktiviert**Wert 1** = Selbsttest für Schließphotozelle aktiviert.**Wert 2** = Selbsttest für Öffnungsphotozelle aktiviert.**Wert 3** = Selbsttest für beide Photozellen aktiviert.**FUNKTION 70 – Bremsfunktion****Wert 0** = Bremsfunktion deaktiviert**Wert 1** = Bremsfunktion während der Öffnung und der Schließung auf Motor 1 und 2 aktiviert.**Anmerkung:** diese Funktion ist lediglich bei Anwendungen mit Schiebetoren aktiv (Funktion 1, eingestellt auf 3 oder 4).**FUNKTION 99 – Funktion Beenden der Programmierung**

Um das Programmierungsmenü zu verlassen, ist diese Funktion aufzurufen und mit der "ENTER"-Taste zu bestätigen.

**Anmerkung:** Das Steuergerät unterbindet während der Ausführung eines Betriebszyklus den Zugriff auf das Programmierungsmenü. Nur bei korrekt programmiertem Steuergerät können Bewegungen durchgeführt werden.

## 10. LISTE DER VERÄNDERBAREN FUNKTIONEN

FUNKTION	BESCHREIBUNG	Min./Max.	Voreingestellt
1	<b>Anwendungsart</b> 1 = Einflügeliges Tor 2 = Zweiflügeliges Tor 3 = Schiebetor 4 = Entgegengesetzte Schiebetore 5 = Automatische Schranken 6 = Entgegengesetzte automatische Schranken 7 = Kipptor mit 1 Motor 8 = Kipptor mit 2 parallelgeschalteten Motoren	1 + 8	2
2	<b>Endschalter der Motoren 1 und 2</b> 0 = nicht vorhanden 1 = Schließendechalter vorhanden 2 = Öffnungsendechalter vorhanden 3 = Schließ- und Öffnungsendechalter vorhanden	0 + 3	0
3	<b>Einstellung Antriebskraft Motor 1</b> (1 = 30% 10 = 100%)	1 + 10	6
4	<b>Einstellung Antriebskraft Motor 2</b> (1 = 30% 10 = 100%)	1 + 10	6
5	<b>Aktivieren der Hinderniskontrolle</b> 0 = NICHT AKTIVIERT 1 = STOP (übernimmt bei Nichtvorhandensein des Endschalters dessen Funktion) 2 = STOP/UMKEHRUNG 3 = STOP/UMKEHRUNG für 2 Sekunden	0 + 3	0
6	<b>Empfindlichkeit der Hinderniskontrolle von Motor 1</b>	1 + 6	6
7	<b>Empfindlichkeit der Hinderniskontrolle von Motor 2</b>	1 + 6	6
8	<b>Anlassstoß bei Öffnungs- und Schließvorgang</b> 0 = Nicht vorhanden 1 - 99 = Anlassstoß bei Einschalten mit max. Antriebskraft zwischen 1 und 99 Zehntelsekunden.	0 + 99	10 (1s)
9	<b>Extrazeit nach Abschluß des Öffnungs- und Schließvorgangs</b> bei Betriebskraft (Funktionen 3 und 4) 0 = Nicht vorhanden 1 = Anlassstoß von 2 Sek. nach Abschluß des Öffnungsvorgangs 2 = Anlassstoß von 2 Sek. nach Abschluß des Schließvorgangs 3 = Anlassstoß nach Abschluß des Schließ- und Öffnungsvorgangs	0 + 3	0
10	<b>Automatische Schließung</b> 0 = deaktiviert 1 = aktiviert	0 + 1	0
11	<b>Schrittbetrieb - Steuerung</b> 0 = ÖFFNEN 1 = ÖFFNEN/SCHLIESSEN 2 = ÖFFNEN/STOP/SCHLIESSEN 3 = ÖFFNEN/STOP/SCHLIESSEN/STOP	0 + 3	3
15	<b>Vorblickzeit</b> 0 = Nicht vorhanden 1 - 99 = zwischen 1 und 99 Sekunden	0 + 99	0
16	<b>Einschaltzeit Beleuchtung</b> 0 = gleich Null 1 - 99 = zwischen 2 und 198 Sekunden	0 + 99	45 (90 s)
20	<b>Öffnungsphotozelle</b> 0 = Nicht vorhanden 1 = STOP und Neustart nach Freigabe	0 + 1	0
21	<b>FÜHLERLEISTE</b> 0 = Nicht vorhanden 1 = STOP und Umkehr für eine Dauer von 2 Sekunden	0 + 1	0
22	<b>Schließphotozelle</b> 0 = Nicht vorhanden 1 = STOP/Umkehrung 2 = STOP/Umkehrung nach Freigabe der Photozelle	0 + 2	0
23	<b>STOP-Steuerung</b> 0 = STOP nicht vorhanden 1 = STOP vorhanden	0 + 1	0
25	<b>Betriebszeit von Motor 1 (x2) in Sekunden</b> 1 - 99 = zwischen 2 und 198 Sekunden	1 + 99	10 (20 s)
26	<b>Betriebszeit von Motor 2 (x2) in Sekunden</b> 1 - 99 = zwischen 2 und 198 Sekunden	1 + 99	10 (20 s)
27	<b>Pausezeit für automatische Schließung (x2) in Sekunden</b> 0 = gleich Null 1 - 99 = zwischen 2 und 198 Sekunden	0 + 99	10 (20 s)
28	<b>Nachholzeit der Bewegungsumkehrung für Restzeit in Sekunden</b> 0 = gleich Null 1 - 99 = zwischen 1 und 99 Sekunden	0 + 99	0
30	<b>Soft-Stop beim Öffnen der Motoren 1 und 2 in Zehntelsekunden</b> 0 = nicht freigegeben Von 1 bis 99 = Von 1 bis 99 Zehntelsekunden	0 + 99	0
31	<b>Soft-Stop beim Öffnen an den Motoren 1 und 2</b> 0 = startet getaktet ab dem Ablauf der max. Betriebszeit 1 = der Soft-Stop wird bei Eingriff der Endschalter beim Öffnen aktiviert	0 + 1	0
32	<b>Soft-Stop beim Schließen der Motoren 1 und 2 in Zehntelsekunden</b> 0 = nicht freigegeben Von 1 bis 99 = Von 1 bis 99 Zehntelsekunden	0 + 99	0
33	<b>Soft-Stop beim Schließen auf den Motoren 1 und 2</b> 0 = startet getaktet ab dem Ablauf der max. Betriebszeit 1 = der Soft-Stop wird bei Eingriff der Endschalter beim Schließen aktiviert	0 + 1	0
34	<b>Antriebskraft der Motoren beim Soft-Stop</b> 1 = Mindestantriebskraft 2 = mittlere Antriebskraft 3 = maximale Antriebskraft	1 + 3	3
45	<b>Verzögerung beim Öffnen zwischen Motor 2 und Motor 1 in Sekunden</b> 0 = gleich Null 1 - 99 = zwischen 1 und 99 Sekunden	0 + 99	2
46	<b>Verzögerung beim Schließen zwischen Motor 1 und Motor 2 in Sekunden</b> 0 = gleich Null 1 - 99 = zwischen 1 und 99 Sek.	0 + 99	5
50	<b>Elektroschloss</b> 0 = Nicht vorhanden 1 = vor jedem Öffnungsvorgang für eine Dauer von 3 Sekunden aktiv 2 = 1 Sek. Rückschlag beim Öffnen und aktiv für eine Dauer von 3 Sek.	0 + 2	0
60	<b>Photozellentest bei Bewegungsbeginn</b> 0 = Deaktiviert 1 = für Schließphotozelle aktiviert 2 = für Öffnungsphotozelle aktiviert 3 = für Öffnungs- und Schließphotozellen aktiviert	0 + 3	0
70	<b>Bremsfunktion</b> 0 = deaktiviert 1 = auf den Motoren 1 und 2 sowohl beim Öffnen als beim Schließen aktiviert.	0 + 1	0
99	<b>Funktion Beenden der Programmierung</b>		

## 11. FEHLERMELDUNG

Nach Beendigung der Programmierung prüft das Steuergerät die Übereinstimmung der eingegebenen Parameter; bei korrekter Programmierung erscheint für eine Dauer von 3 Sekunden die Meldung **FP** (Beendigung der Programmierung). Anschließend erlischt das Display.

Im Falle von Konflikten zwischen den Parametern, blinkt die Nummer der potentiell fehlerhaften Funktion. Zum Korrigieren der falschen Werte wird die "ENTER"-Taste für eine Dauer von 3 Sekunden gedrückt, und man kehrt in das Programmiermenü zurück. Solange die Programmierung des Steuergeräts nicht korrekt durchgeführt worden ist, wird die Durchführung jeder Bewegung unterbunden.

Das Display zeigt außerdem folgende Fehler an:

**EE** = Fehler des EEPROM –Speichers oder Verlust der gespeicherten Parameter.

Es ist empfehlenswert auf die Defaultparameter zurückzugreifen (siehe Abschnitt "Programmierung des Steuergeräts"). Nun kann das Steuergerät wie vor der Anzeige des fehlgeschlagenen Tests neu programmiert werden. Bei erneut negativ ausfallender Überprüfung sollte man sich an den Kundendienst wenden, um die defekte Vorrichtung auszuwechseln.

**EO** = Kurzschluss auf Triac, Kurzschluss auf den Motoren, Motoren nicht angeschlossen oder falscher Anschluss der selben. Die Anschlüsse und den korrekten Betrieb der an die entspr. Klemmen angeschlossenen Motoren prüfen. Sind die Anschlüsse korrekt ausgeführt, so ist die Stromversorgung zu unterbrechen und wieder einzuschalten. Besteht das Problem weiter, ist zu prüfen, ob ein Kurzschluss auf den Motoren vorliegt. Dauert das Problem weiter an, so sollte man sich an den Kundendienst wenden.

**E1** = Test der Schließphotozelle fehlgeschlagen; die Anschlüsse und anhand der entspr. LED-Diode auf der Karte den korrekten Betrieb der Vorrichtungen, die an die Klemme FTC angeschlossen sind, prüfen. Bei Betriebsstörungen ist die defekte Vorrichtung zu ersetzen.

**E2** = Test der Öffnungsphotozelle fehlgeschlagen; die Anschlüsse und anhand der entspr. LED-Diode auf der Karte den korrekten Betrieb der Vorrichtungen, die an die Klemme FTO angeschlossen sind, prüfen. Bei Betriebsstörungen ist die defekte Vorrichtung zu ersetzen.

## 12. BETRIEBSBESCHREIBUNG DES STEUERGERÄTS

### 12.1 EINSCHALTEN

Beim Einschalten überprüft das Steuergerät die Unversehrtheit des EEPROM-Speichers, in dem die Default-Parameter oder die letzte korrekt vorgenommene Programmierung gespeichert sind. Wird eine Störung im EEPROM-Speicher oder ein Verlust der gespeicherten Parameter festgestellt, zeigt das Steuergerät auf dem Display die Meldung EE oder eine andere Fehlermeldung an; in diesem Fall ist der entsprechende Abschnitt darüber zu lesen.

Ist das EEPROM hingegen intakt, stellt sich das Steuergerät auf die Defaultwerte oder auf die zuletzt korrekt durchgeführte Programmierung ein und das Display bleibt ausgeschaltet. Das Steuergerät ist betriebsbereit und kann die eingegebenen Steuerungen durchführen.

**Anmerkung:** Beim Einschalten des Steuergeräts wird kein Bewegungsvorgang durchgeführt, wenn seitens des Benutzers keine absichtliche Steuerungseingabe erfolgt.

### 12.2 GEGENSÄTZLICHE STEUERUNGEN

In Anwesenheit gleichzeitiger, gegensätzlicher Steuerungen führt das Steuergerät keine der eingegebenen Steuerungen durch.

### 12.3 EINSTELLUNG DER ANTRIEBSKRAFT DES MOTORS

Die Antriebskraft von Motor 1 in der "FUNKTION 3" und von Motor 2 in der "FUNKTION 4" einstellen. Dem Wert 1 entspricht eine einstellbare Mindestantriebskraft (30% der maximalen Antriebskraft), während der Wert 10 sich auf die maximale Antriebskraft bezieht. Während des Soft-Stops wird die Antriebskraft des Motors über die Funktion „34" reguliert. („1" = Mindestantriebskraft, 3 = maximale Antriebskraft).

Für Flügeltore mit Motoren mit geringer Leistung (<150 W) wird für die Einstellung der Funktion „34" der Wert 3 empfohlen.

### 12.4 EMPFINDLICHKEITSEINSTELLUNG BEI DER HINDERNISERFASSUNG

Die Endschalter (soweit vorhanden) ausschalten, die Automatikvorrichtung bis zum Endanschlag laufen lassen und den korrekten Betrieb der "FUNKTION 6 – Hinderniserfassung von Motor 1 überprüfen; den Vorgang zur Überprüfung der "FUNKTION 7 – Hinderniserfassung von Motor 2 wiederholen. Den Wert obiger Funktionen einstellen, um einen entsprechenden Sicherheitswert an der/dem automatisierten Zufahrt/Zugang zu gewährleisten. Anmerkung: während der Schubphase beim Anlaufen und beim Soft-Stop ist die Funktion für die Hinderniserfassung nicht aktiv.

## 12.5 SOFT-STOP DER MOTOREN

Das Universalsteuergerät ermöglicht die Ausführung eines Soft-Stops der Motoren zum Abschluß der Öffnungs- und Schließbewegungen. Über die Funktionen „31“ und „33“ kann der Start des Soft-Stops bei Eingriff des Endschalters (Wert „1“) oder nach Ablauf der maximalen Betriebszeit der beiden Motoren (Funktionen 25 und 26) angewählt werden. Die Funktion 31 bezieht sich auf den Öffnungsvorgang, während die Funktion 33 die Schließbewegung reguliert. Der Start des Soft-Stops kann in einer Bewegungsrichtung mit Bezug auf den Endschalter und in der anderen Bewegungsrichtung hinsichtlich der Zeit eingestellt werden. Die Dauer des Soft-Stops wird über die Funktionen „30“ (Öffnung) und „32“ (Schließung) zwischen 1 und 99 Zehntelsekunden, d.h. zwischen 0,1 und 9,9 Sekunden, eingestellt.

Bei Anwendungen mit Soft-Stop bei Eingriff des Endschalters (Schiebetore) wird die Einstellung einer maximalen Betriebszeit empfohlen, die 2-3 Sekunden über der tatsächlichen Dauer des Bewegungsvorgangs liegt. Die Dauer des Soft-Stops sollte zwischen 5 und 20 Zehntelsekunden liegen, um zu vermeiden, daß der Endschalter seinen Anschlag überschreitet. Bei Anwendungen mit zeitlich geregeltem Soft-Stop (Flügel) wird die Messung der Dauer des Bewegungsvorgangs ohne Soft-Stop empfohlen.

Eine maximale Betriebszeit (Funktionen „25“ und „26“) einstellen, die zwei Sekunden unter der gemessenen Zeitdauer liegt. Die Dauer des Soft-Stops (Funktionen „30“ und „32“) zwischen 50 und 99 Zehntelsekunden einstellen, um zu gewährleisten, daß der Flügel in jedem Falle den Anschlag erreicht.

Die Antriebskraft der Motoren während des Soft-Stops mit der Funktion „34“ (1 = Mindestantriebskraft, 2 = mittlere Antriebskraft, 3 = maximale Antriebskraft) auf den gewünschten Wert einstellen. Für Anwendungen mit Flügeln, die mit Motoren mit geringen Leistungen betrieben werden, wird die Einstellung des Wertes 3 empfohlen.

## 12.6 BREMSUNG

Das Universalsteuergerät ist in der Lage, zum Zeitpunkt des Anhaltens derselben, die Bremsung der Motoren auszuführen (Funktion 70). Diese Option ist lediglich für Anwendungen mit Schiebetoren verfügbar (Funktion 1, eingestellt auf die Werte 3 oder 4) und ermöglicht die Ausschaltung der Trägheitskraft des Schiebetors beim Anhalten. Auf diese Weise wird ein Überschreiten der Endschalter bei Abschluß der Öffnungs- und Schließvorgänge über deren Anschläge hinaus vermieden. Darüber hinaus erfolgt im Falle einer Bewegungsumkehr, die durch einen Eingriff einer Sicherheitsvorrichtung verursacht wurde, der unverzüglichen Stop des Schiebetors.

## 12.7 ZEITENCODER

Das Universalsteuergerät ist mit einem Software-Zeitencoder ausgestattet, der eine konstante Überwachung der Position der Automatisierung ermöglicht. Insbesondere im Falle einer Unterbrechung des Bewegungsvorgangs stellt das Steuergerät die maximale Betriebszeit auf die Restzeit des Bewegungsvorgangs ein, um zu vermeiden, daß die Flügel für einen längeren Zeitraum auf den Anschlägen aufliegen und dabei die Motoren überhitzen. Um zu vermeiden, daß die Automatisierung aufgrund der Trägheit den Bewegungsvorgang nicht vollständig und korrekt ausführt, wird empfohlen, die Nachholzeit bei Bewegungsumkehr (Funktion „34“) auf den jeweils für die Anwendung geeigneten Wert (im Allgemeinen zwischen 1 und 5 Sekunden) einzustellen.

## 12.8 ANHALTEN DES MOTORS

Dies kann in den folgenden Fällen auftreten:

- Unterbrechung der Stromversorgung;
- Eingriff des entsprechenden Endschalters (Öffnen des Ruhestromkontakts);
- Eingriff der FUNKTION „5“ - Hinderniserfassung;
- Eingriff einer der Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen oder Fühlerleiste);
- Ablauf der in den „FUNKTIONEN 25 - 26“ eingegebenen Maximalbetriebszeit;
- Aktivieren der STOP-Taste (Öffnen des Ruhestromkontakts „Stop“) In diesem Fall ist die Bewegung wiederherzustellen, die Stop-Taste freizugeben und erneut eine Funksteuerung oder eine manuelle Steuerung einzugeben.
- STOP-Steuerung über Funk oder mittels „Schrittbetrieb“-Steuerung.

## 12.9 ÖFFNEN UND SCHLIESSEN BEI TOTMANN-FUNKTION

Zum Öffnen der Automatikvorrichtung die Taste Öffnung Person anwesend und zum Schließen die Taste Schließen Person anwesend betätigen. Diese Steuerungen (Schließen der Arbeitskontakte) müssen vom Benutzer dauerhaft gedrückt werden. Im Falle des Eingreifens einer Sicherheitsvorrichtung oder eines Endschalters, hält die Automatisierung an.

## 12.10 ÖFFNUNGSVORGANG

Einen Steuerungsbefehl mittels Funksteuerung (Kanal 1) oder eine „Schrittbetrieb“-Steuerung eingeben.

Es erfolgt ein Vorblinken der Blinkleuchte für die Dauer der in der „FUNKTION 15“ eingestellten Zeit.

Das Steuergerät führt den Test des TRIAC und der Öffnungs-Sicherheitsvorrichtungen durch (nur wenn die Klemme TST angeschlossen ist und die „FUNKTION 60“ auf einen Wert > 0 eingestellt ist).

Der Motor wird über die Dauer des Anlaufmoments mit 100%iger Kraft gespeist; nach diesem Anlaufmoment wird die Antriebskraft des Motors auf den in den „FUNKTIONEN 3 und 4“ eingegebenen Wert reduziert.

## 12.11 SCHLIESSVORGANG

Das Schließen kann automatisch nach der in der FUNKTION "27" eingegebenen Zeit oder durch die "Schrittbetrieb"- oder die "Fußgänger"-Steuerung erfolgen.

Die Blinkleuchte führt über die Dauer der in der "FUNKTION 15" eingestellten Zeit einen Vorblinkzyklus durch. Das Steuergerät führt den Test des TRIAC und der Schließ-Sicherheitsvorrichtungen durch (nur wenn die Klemme TST angeschlossen ist und die "FUNKTION 60" auf dem Wert "1" oder "3" eingestellt ist).

Der Motor wird über die Dauer des Anlaufmoments mit 100%iger Kraft gespeist; nach diesem Anlaufmoment wird die Antriebskraft des Motors auf den in den "FUNKTIONEN 3 und 4" eingegebenen Wert reduziert.

## 12.12 FUSSGÄNGER - ÖFFNUNGSVORGANG

Die Öffnungssteuerung für den Fußgängerzugang kann sowohl manuell als auch über Funksteuerung (CH2) angesteuert werden. Das Steuergerät führt folgende Öffnungsvorgänge durch:

- Vollständige Öffnung lediglich eines Flügels bei zweiflügeligen Toren. Geöffnet wird der durch den Motor 1 angetriebene Flügel.
- 10 Sekunden langes Öffnen des Schiebetors;
- Komplettes Öffnen eines Flügels bei entgegengesetzten Schiebetoren;
- Komplettes Öffnen einer Schranke bei entgegengesetzten Schranken;
- Nicht aktivierte Steuerung bei allen anderen Arten von automatischen Zufahrten/Zugängen.

## 12.13 WAHL DER MOTOREN

Werden 2 Motoren betrieben, sind die Jumper JP1 und JP2 einzuschalten.

## 12.14 WAHL DES ZWEITEN KANALS

Wenn in den Steckverbinder M8 ein Empfänger mit zwei Kanälen eingesteckt ist, kann mittels dem Jumper JP3 der zweite Kanal des Empfängers auf Fußgängeröffnung aktiviert werden: JP3 eingesteckt = zweiter Kanal für Fußgängeröffnung aktiviert; JP3 nicht eingesetzt = zweiter Kanal nicht für Fußgängeröffnung aktiviert.

Die Steuergerätfunktionen sind anhand der Anweisungen im Abschnitt "Programmieren des Steuergeräts" zu programmieren.

## 12.15 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

An der Automatikvorrichtung, an der das Steuergerät installiert wird, die für die größtmögliche Sicherheit vorgesehenen Sicherheitsvorrichtungen anschließen.

Der Anschluss an die Klemme TST (Selbsttest) ist nur vorzunehmen, wenn Vorrichtungen mit eingebauter Selbsttestfunktion installiert werden.

An die Klemme STP (Stop) ist eine Taste mit manueller Freigabe der selben anzuschließen.

An die Klemme FTC ist die Schließphotozelle anzuschließen. Diese Photozelle dient zum Schutz der automatisierten Zufahrt während des Schließzyklus der Automatikvorrichtung und bleibt während des Öffnungszyklus wirkungslos. Während des Schließzyklus kehrt sie die Bewegung um oder unterbindet vorübergehend die Bewegung, die nur nach der Freigabe (wählbar) umgekehrt wird. Wenn die Photozelle abgedeckt ist, verhindert sie jede Schließsteuerung. Bei geschlossener Zufahrt unterbindet sie jedoch nicht die Öffnungssteuerungen.

An die Klemme FTO ist die Öffnungsphotozelle anzuschließen. Diese Photozelle dient zum Schutz der automatisierten Zufahrt während des Öffnungszyklus der Automatikvorrichtung und bleibt während des Schließzyklus wirkungslos. Während des Öffnungszyklus stoppt sie die Bewegung und bei Freigabe nimmt sie die Bewegung wieder auf. Wenn die Photozelle abgedeckt ist, verhindert sie jede Steuerung.

An die Klemme CST ist die Schutzfühlerleiste anzuschließen. Diese Sicherheitsvorrichtung dient zum zusätzlichen Schutz der automatisierten Zufahrt gegenüber der alleinigen Verwendung der "Photozellen". Wenn sie abgedeckt ist, unterbindet sie jede Steuerung; während des Öffnungs- und Schließzyklus kehrt sie, wenn sie abgedeckt ist, die Bewegung 2 Sek. lang um und schaltet auf STOP. Nur durch einen weiteren Impuls wird die Bewegung zur Beendigung des eingegebenen Zyklus wieder aufgenommen.

Während des Zyklus Totmann wird die Automatikvorrichtung durch den Eingriff einer der Sicherheitsvorrichtungen (wenn aktiviert) oder der Endschalter (wenn aktiviert) blockiert.

## 12.16 SICHERUNGEN

### Schutz des Motors

Die Motoren und Leistungskreise sind durch 8A-Schnellsicherungen (Format 5x20) geschützt.

Schutz gegen Überspannungen durch Varistor.

**Schutz des Elektroschlusses : Träge 2A-Sicherung** (Format 5x20).

**Schutz der Blinkleuchte und der Beleuchtung : 1A-Schnellsicherung** (Format 5x20).

**Schutz der Zubehörversorgung : 1A-Schnellsicherung** (Format 5x20).

**Schutz der Logik : 315mA-Schnellsicherung** (Format 5x20).

### Automatische Rücksetzung

Bei anomalem Betrieb des Mikroprozessors, setzt ein unabhängiger Kreis das Steuergerät automatisch zurück (watch-dog) und stellt die Kontrolle des Steuergeräts durch Zurücksetzen in den Ausgangszustand beim Einschalten wieder her.

### 12.17 KONTROLL-LED-DIODEN

Auf der Karte befinden sich LED-Dioden für die Zustandkontrolle der Steuereingänge und der Sicherheitsvorrichtungen:

LED-DIODE EINGESCHALTET = Kontakt in der Klemmenleiste Ruhestromkontakt

LED-DIODE AUSGESCHALTET = Kontakt in der Klemmenleiste Arbeitskontakt

Bei der Prüfung, ob sich die Eingänge in ihrem korrekten Zustand befinden, ist zu berücksichtigen, dass:

Wird eine Steuerung eingegeben, die entsprechende LED-Diode von "Ausgeschaltet" auf "Eingeschaltet" schaltet.

greift eine Sicherheitsvorrichtung, die entsprechende LED-Diode von "Eingeschaltet" auf "Ausgeschaltet" schaltet.

Der Zustand der LED-Dioden der jeweiligen Endschalter hängt vom Zustand der automatischen Zufahrt ab:

- Automatische Zufahrt offen = LED-Dioden FC1 und FC3 eingeschaltet, LED-Dioden FC2 und FC4 ausgeschaltet.
- Automatische Zufahrt geschlossen = LED-Dioden FC2 und FC4 eingeschaltet, LED-Dioden FC1 und FC3 ausgeschaltet.

<b>FTC (LD1)</b>	Schließ-Sicherheitsphotozelle	<b>OPU (LD7)</b>	Öffnungssteuerung Totmann
<b>FTO (LD2)</b>	Öffnungs-Sicherheitsphotozelle	<b>CLU (LD8)</b>	Schließsteuerung Totmann
<b>CST (LD3)</b>	Sicherheitsfühlerleiste	<b>FC1 (LD9)</b>	Schließ-Endschalter von Motor 1
<b>STP (LD4)</b>	STOP	<b>FC2 (LD10)</b>	Öffnungs-Endschalter von Motor 1
<b>STA (LD5)</b>	Schrittbetrieb-Steuerung	<b>FC3 (LD11)</b>	Schließ-Endschalter von Motor 2
<b>PED (LD6)</b>	Steuerung für Fußgängeröffnung	<b>FC4 (LD12)</b>	Öffnungs-Endschalter von Motor 2

### 13. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Die im folgenden aufgeführte Tabelle gibt die verschiedenen Anwendungsarten sowie einen "Programmierungsführer" an, der als Anhaltspunkt für eine schnelle Programmierung des Steuergeräts dient.

Funktion	Einflügeliges Tor	Zweiflügeliges Tor	Schiebetor	Entgegengesetzte Schiebetore	Schranke	entgegengesetzte Schranken	Kipptor	Parallele Kipptore
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0	0	3	3	3	3	0	0
3 (°)	3	3	6	6	4	4	4	4
4 (°)	-	3	-	6	-	4	-	-
5 (*)	0 (1)	0 (1)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
6 (°)	3	3	5	5	3	3	3	3
7 (°)	-	3	-	5	-	3	-	-
8 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	3	3
10 (*)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
11 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
15 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
16 (°)	45	45	45	45	45	45	45	45
20 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
21 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
22 (°)	1	1	2	2	1	1	1	1
23 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
25 (°)	8	8	10	10	6	6	10	10
26 (°)	-	8	-	10	-	6	-	-
27 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
28 (*)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
30 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
31 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
32 (*)	0 (50)	0 (50)	0 (10)	0 (10)	0 (20)	0 (20)	0 (20)	0 (20)
33 (°)	0	0	1	1	0	0	0	0
34 (°)	3	3	3	3	3	3	3	3
45 (°)	-	2	-	-	-	-	-	-
46 (°)	-	5	-	-	-	-	-	-
50 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
60 (°)	0	0	0	0	0	0	0	0
70	-	-	1	1	-	-	-	-

#### ANMERKUNGEN:

- :automatisch vom Steuergerät eingestellte Funktion

(\*) :Es wird empfohlen:

a) zu Beginn den Wert "0" einzustellen, um den korrekten Anschluß der Motoren und die Bewegungsabläufe der Automatisierung zu überprüfen,

b) die in Klammern angegebenen Werte als Ausgangswerte einzustellen,

c) nachfolgend Nachregulierungen auszuführen.

(°) :Funktion ist je nach Art der Anwendung, des Gewichts und der Abmessungen der Automatisierung sowie des angeschlossenen Zubehörs und der eingesetzten Sicherheitsvorrichtungen einzustellen.

- 17) On recommande que toute installation soit dotée au moins d'une signalisation lumineuse, d'un panneau de signalisation fixé, de manière appropriée, sur la structure de la fermeture, ainsi que des dispositifs cités au point "16".
- 18) GENIUS décline toute responsabilité quant à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisme si les composants utilisés dans l'installation n'appartiennent pas à la production GENIUS.
- 19) Utiliser exclusivement, pour l'entretien, des pièces GENIUS originales.
- 20) Ne jamais modifier les composants faisant partie du système d'automatisme.
- 21) L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'Usager qui utilise l'installation les "Instructions pour l'Usager" fournies avec le produit.
- 22) Interdire aux enfants ou aux tiers de stationner près du produit durant le fonctionnement.
- 23) Eloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter tout actionnement involontaire de l'automatisme.
- 24) Le transit entre les vantaux ne doit avoir lieu que lorsque le portail est complètement ouvert.
- 25) L'Usager qui utilise l'installation doit éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
- 26) **Tout ce qui n'est pas prévu expressément dans ces instructions est interdit.**

## ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

### REGLAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

- 1) **¡ATENCIÓN! Es sumamente importante para la seguridad de las personas seguir atentamente las presentes instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.**
- 2) Lean detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
- 3) Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
- 4) Guarden las instrucciones para futuras consultas.
- 5) Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
- 6) GENIUS declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
- 7) No instalen el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
- 8) Los elementos constructivos mecánicos deben estar de acuerdo con lo establecido en las Normas EN 12604 y EN 12605.  
Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
- 9) GENIUS no es responsable del incumplimiento de las buenas técnicas de fabricación de los cierres que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
- 10) La instalación debe ser realizada de conformidad con las Normas EN 12453 y EN 12445. El nivel de seguridad de la automatización debe ser C+E.
- 11) Quitar la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier intervención en la instalación.
- 12) Coloquen en la red de alimentación de la automatización un interruptor omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Se aconseja usar un magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
- 13) Comprueben que la instalación disponga línea arriba de un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
- 14) Verifiquen que la instalación de tierra esté correctamente realizada y conecten las partes metálicas del cierre.
- 15) La automatización dispone de un dispositivo de seguridad antiplastamiento constituido por un control de par. No obstante, es necesario comprobar el umbral de intervención según lo previsto en las Normas indicadas en el punto 10.
- 16) Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger posibles áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ej. aplastamiento, arrastre, corte.
- 17) Para cada equipo se aconseja usar por lo menos una señalización luminosa así como un cartel de señalización adecuadamente fijado a la estructura del bastidor, además de los dispositivos indicados en el "16".
- 18) GENIUS declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento de la automatización si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción GENIUS.
- 19) Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales GENIUS.
- 20) No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automatización.
- 21) El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias que se adjunta al producto.
- 22) No permitan que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
- 23) Mantengan lejos del alcance los niños los teletandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que la automatización pueda ser accionada involuntariamente.

- 24) Sólo puede transitarse entre las hojas si la cancela está completamente abierta.
- 25) El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
- 26) **Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido**

## HINWEISE FÜR DEN INSTALLATIONSTECHNIKER

### ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- 1) **ACHTUNG! Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten, sollte die Anleitung aufmerksam befolgt werden. Eine falsche Installation oder ein fehlerhafter Betrieb des Produktes können zu schwerwiegenden Personenschäden führen.**
- 2) Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, sollten die Anleitungen aufmerksam gelesen werden.
- 3) Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
- 4) Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
- 5) Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Jeder andere Gebrauch, der nicht ausdrücklich angegeben ist, könnte die Unversehrtheit des Produktes beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
- 6) Die Firma GENIUS lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden, ab.
- 7) Das Gerät sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammenden Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
- 8) Die mechanischen Bauelemente müssen den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen.  
Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- 9) Die Firma GENIUS übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- 10) Die Installation muß unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen. Die Sicherheitsstufe der Automatik sollte C+E sein.
- 11) Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe auf der Anlage ist die elektrische Versorgung abzunehmen.
- 12) Auf dem Versorgungsnetz der Automatik ist ein omnipolarer Schalter mit Öffnungsabstand der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschutzschalters mit 6A mit omnipolarer Abschaltung empfohlen.
- 13) Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03A zwischengeschaltet ist.
- 14) Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile der Schließung sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- 15) Die Automation verfügt über eine eingebaute Sicherheitsvorrichtung für den Quetschschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
- 16) Die Sicherheitsvorrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- 17) Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignalempfohlen sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt "16" erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- 18) Die Firma GENIUS lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Automatik ab, soweit Komponenten auf der Anlage eingesetzt werden, die nicht im Hause GENIUS hergestellt wurden.
- 19) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma GENIUS verwendet werden.
- 20) Auf den Komponenten, die Teil des Automationsystems sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 21) Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Noffällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- 22) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Automation aufhalten.
- 23) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Automation zu vermeiden.
- 24) Der Durchgang oder die Durchfahrt zwischen den Flügeln darf lediglich bei vollständig geöffnetem Tor erfolgen.
- 25) Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe auf der Automation ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- 26) **Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig**

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	EC COMPLIANCE DECLARATION	DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ
<p><b>Fabbricante:</b> GENIUS s.r.l.  <b>Indirizzo:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIA</p> <p><b>Dichiara che:</b> L'apparecchiatura elettronica JA466</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti direttive:  73/23 CEE e successiva modifica 93/68/CEE,  89/336 CEE e successiva modifica 92/31 CEE e 93/68/CEE</li> </ul> <p>Note aggiuntive:  questi prodotti sono stati sottoposti a test in una configurazione tipica omogenea (tutti i prodotti di costruzione GENIUS s.r.l.).</p> <p>Grassobbio, 1 Marzo 2002</p> <p>L'Amministratore Delegato  D. Gianantoni  </p>	<p><b>Manufacturer:</b> GENIUS s.r.l.  <b>Address:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALY</p> <p><b>Declares that:</b> the JA466 electronic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>complies with the essential safety requirements of the following Directives:  73/23 EEC and subsequent amendment 93/68 EEC,  89/336 EEC and subsequent amendments 92/31 EEC and 93/68 EEC.</li> </ul> <p>Notes:  these products have been subject to testing procedures carried out under standardised conditions (all products manufactured by GENIUS s.r.l.).</p> <p>Grassobbio, 1 March 2002</p> <p>Managing Director  D. Gianantoni  </p>	<p><b>Fabricant:</b> GENIUS s.r.l.  <b>Adresse:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIE</p> <p><b>Déclare que:</b> L'appareillage électronique JA466</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>est conforme aux règles de sécurité visées par les directives suivantes:  73/23 CEE, modifiée 93/68 CEE,  89/336 CEE, modifiée 92/31 CEE et 93/68 CEE.</li> </ul> <p>Note supplémentaire:  ces produits ont été soumis à des essais dans une configuration typique homogène (tous les produits sont fabriqués par GENIUS s.r.l.).</p> <p>Grassobbio, le 1 Mars 2002</p> <p>L'Administrateur Délégué  D. Gianantoni  </p>
<p><b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p><b>Fabricante:</b> GENIUS s.r.l.  <b>Dirección:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIA</p> <p><b>Declara que:</b> El equipo electrónico JA466</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas:  73/23 CEE y sucesiva modificación 93/68 CEE,  89/336 CEE y sucesivas modificaciones 92/31 CEE y 93/68 CEE.</li> </ul> <p>Nota:  los productos mencionados han sido sometidos a pruebas en una configuración típica homogénea (todo productos fabricado por GENIUS s.r.l.).</p> <p>Grassobbio, 1º de Marzo de 2002.</p> <p>Administrador Delegado  D. Gianantoni  </p>	<p><b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b></p> <p><b>Hersteller:</b> GENIUS s.r.l.  <b>Adresse:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIEN</p> <p><b>erklärt:</b> das elektronisch Gerät JA466</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entspricht den wesentlichen Sicherheitsbestimmungen folgender Richtlinien:  73/23 EWG und nachträgliche Änderung 93/68 EWG  89/336 EWG und nachträgliche Änderung 92/31 EWG sowie 93/68 EWG</li> </ul> <p>Anmerkung:  die o.g. produkte sind in einer typischen und einheitlichen weise getestet (alle von GENIUS s.r.l. gebaute produkte).</p> <p>Grassobbio, 1 März 2002</p> <p>Der Geschäftsführer  D. Gianantoni  </p>	<p>Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. GENIUS si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.</p> <p>The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. GENIUS reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications to holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.</p> <p>Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. GENIUS se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.</p> <p>Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. GENIUS se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.</p> <p>Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. GENIUS behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv / kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.</p>

# GENIUS®

**GENIUS s.r.l.**  
Via Padre Elzi, 32  
24050 - Grassobbio  
BERGAMO-ITALY  
tel. 0039.035.4242511  
fax. 0039.035.4242600  
info@geniusg.com  
www.geniusg.com

Timbro rivenditore: / Distributor's stamp: / Timbre de l'agent: /  
Sello del revendedor: / Fachhändlerstempel:

