

# **BRAIN 03**

**24V / 230V**

# **BRAIN 04**

**24V / 115V**

ISTRUZIONI PER L'USO - NORME DI INSTALLAZIONE

INSTRUCTIONS FOR USE - DIRECTIONS FOR INSTALLATION

INSTRUCTIONS - REGLES D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES PARA EL USO - NORMAS PARA LA INSTALACION

GEBRAUCHSANLEITUNG - ANWEISUNGEN ZUR INSTALLATION

GEBRUIKSAANWIJZINGEN - INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

# **GENIUS®**

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



## AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE

### OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA

- 1) ATTENZIONE! È importante per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutte le Istruzioni. 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, poliuretano, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenzialmente fonte di pericolo.
- Conservare le istruzioni per i riferimenti futuri.
- Questo prodotto è 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+D.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, togliere l'alimentazione elettrica e scollegare le batterie.
- Prevedere sulla linea di alimentazione dell'automazione un interruttore omipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. È consigliabile l'uso di un magnetotermico da 6A con interruzione omipolare.
- 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 anti-schiacciamento costituita da un controllo di coppia. È comunque necessario verificare 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, ecc.
- Per ogni impianto è di alimentazione 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 dei buoni funzionamenti 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 sostituire nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
- Tenersi 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 essere avvertito da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Non mettere in corto circuito i poli delle batterie e non tentare di ricaricarle con alimentatori diversi dalle schede Master o Slave.
- Non gettare le batterie esauste nei rifiuti ma smaltirle utilizzando gli appositi contenitori per consentire il riciclaggio. I costi di smaltimento sono già stati pagati dalla casa costruttrice.
- Tutto quello che non è previsto espressamente in queste istruzioni non è permesso**

## IMPORTANT NOTICE FOR THE INSTALLER

### GENERAL SAFETY REGULATIONS

- 1) 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+D.
- Before attempting any job on the system, cut out electrical power and disconnect the batteries.
- The main 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 in 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 a qualified person only.
- Do not short-circuit the poles of the batteries and do not try to recharge the batteries with power supply units other than Master or Slave cards.
- Do not throw exhausted batteries into containers for other waste but dispose of them in the appropriate containers to enable them to be recycled. Disposal costs have already been paid for by the manufacturer.
- 2) Anything not expressly specified in these instructions is not permitted.**

## CONSIGNES POUR L'INSTALLATEUR

### RÈGLES DE SÉCURITÉ

- 1) 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+D.
- Couper l'alimentation électrique et déconnecter la batterie avant toute intervention sur l'installation.
- Prévoir, sur le secteur d'alimentation de l'automatisme, un interrupteur omipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. On recommande d'utiliser un magnétothermique de 6A avec interruption omipolaire.
- 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'achèvement, le convogliement, etc.
- 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".
- 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.
- Utiliser exclusivement, pour l'entretien, des pièces GENIUS originales.
- Ne jamais modifier les composants faisant partie du système d'automatisme.
- L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'utilisateur qui utilise l'installation les "Instructions pour l'Usage" fournies avec le produit.
- Interdire aux enfants ou aux tiers de stationner près du produit durant le fonctionnement.
- Éloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter tout actionnement involontaire de l'automatisme.
- Le transit entre les vantaux ne doit avoir lieu que lorsque le portail est complètement ouvert.
- L'utilisateur qui utilise l'installation doit éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
- Ne pas mettre en court-circuit les pôles des batteries et ne pas tenter de les recharger avec d'autres platines d'alimentation que les platines Maître ou Esclave.
- Ne pas jeter les batteries épuisées à la poubelle, mais les éliminer dans des contenants spécifiques pour le recyclage. Les coûts d'élimination des déchets ont déjà été payés par la constructrice.
- 2) Tout ce qui n'est pas prévu expressément dans ces instructions est interdit.**

## ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

### REGLAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

- 1) ATENCION: Es sumamente importante para la seguridad de las personas seguir atentamente todas las instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.**
- Leer detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
- Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
- Guardar las instrucciones para futuras consultas.
- Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría

# APPARECCHIATURA ELETTRONICA 24Vdc PER CANCELLI AD ANTE BATTENTI

## ISTRUZIONI PER L'USO - NORME D'INSTALLAZIONE

### 1. CARATTERISTICHE GENERALI

Questa centrale di comando a 24Vdc per cancelli ad ante battenti offre elevate prestazioni ed un ampio numero di regolazioni, con rallentamenti in apertura e chiusura, possibilità di gestire uno o due motori, gestione del finecorsa in apertura e chiusura e possibilità di gestire due TIMECODER.

Un sofisticato controllo elettronico monitorizza costantemente il circuito di potenza ed interviene bloccando la centrale in caso di anomalie che possano pregiudicare il funzionamento della frizione elettronica.

I settaggi dei parametri e le logiche di funzionamento vengono impostati e visualizzati su di un comodo display che, durante il funzionamento normale, visualizza lo stato del cancello. La regolazione dei tempi di funzionamento avvengono in autoapprendimento durante la fase di programmazione.

Il contenitore stagno è predisposto per l'alloggiamento della centrale, del trasformatore toroidale e delle eventuali batterie tampone (opzionali) con caratteristiche e dimensioni indicate nella tabella sottostante.

### 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione del trasformatore	230/115 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Tensione di alimentazione della centrale	24 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Potenza assorbita	3 W
Carico max. motore	70 W x 2
Carico max. accessori	24Vdc 500mA
Carico max. lampeggiante / luce di cortesia	24Vdc 15W max.
Temperatura ambiente	-20°C +50°C
Fusibili di protezione	4
Logiche di funzionamento	Automatica / Automatica Passo passo / Semiautomatica / Semiautomatica Passo-Passo / Condominiale
Tempo di apertura / chiusura	In autoapprendimento in fase di programmazione
Tempo di pausa	In autoapprendimento in fase di programmazione
Forza di spinta	Quattro livelli regolabili tramite display
Rallentamenti	In apertura e chiusura
Ingressi in morsettiera	Alimentazione 24V~ / Alimentazione batterie / Encoder Apertura totale / Apertura pedonale / Sicurezza apertura - chiusura Stop / Finecorsa apertura - chiusura
Connettore per radio	Connettore rapido 5 pin
Uscite in morsettiera	Alimentazione accessori 24Vdc / Motori 24Vdc / Luce di cortesia- Lampeggiante 24Vdc / Elettroserratura 12Vdc/~
Dimensioni scheda	165 x 130 mm.
Caratteristiche trasformatore toroidale 230V~	prim. 230V~ / sec. 22V~ / 120VA
Caratteristiche trasformatore toroidale 115V~	prim. 115V~ / sec. 20V~ / 120VA
Caratteristiche batterie opzionali	12V - 4 Ah / dims. 90 x 70 x 108 mm.
Caratteristiche contenitore per esterno	305 x 225 x 125 mm. - IP55

**ATTENZIONE:** In funzione della tensione di rete si possono avere valori d'uscita diversi sulla tensione 24V~. Prima di procedere alla messa in servizio occorre sempre verificare la tensione d'uscita del trasformatore. Questa non deve essere superiore a 26V~ sia per l'alimentazione a 230V~ che 115V~. La tensione deve essere misurata a vuoto, ovvero con il trasformatore alimentato e scollegato dalla scheda.

### 3. PREDISPOSIZIONI

**ATTENZIONE:** E' importante per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutte le avvertenze e le istruzioni presenti in questo libretto. Un'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 d'alimentazione un magnetotermico 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 115/230 V~. Per evitare qualsiasi interferenza utilizzare guaine separate.

**La lunghezza massima dei cavi d'alimentazione tra centrale e motori non deve essere superiore ai 10 m., utilizzando dei cavi con sezione 2.5 mm<sup>2</sup>.**

Per il fissaggio dei vari componenti all'interno del contenitore stagno, procedere come segue:

- 1- Fissare il supporto per il trasformatore toroidale nella posizione **A** con n°3 viti autofilettanti Ø4.2x13 (fornite) posizionando, tra il supporto del trasformatore e le guide del contenitore stagno, i distanziali in dotazione.
- 2- Fissare il trasformatore al supporto con n°2 fascette (fornite).
- 3- Se è previsto l'utilizzo delle batterie tampone, fissare il relativo supporto nella posizione **B** con n° 4 viti autofilettanti Ø3.5x9.5 in dotazione, avvitando le viti nei fori di incrocio delle guide del contenitore.

**Nota Bene:** Il supporto è dimensionato per alloggiare due batterie (non fornite) con le dimensioni specificate nella tabella a paragrafo 2.

- 4- Posizionare le batterie sul supporto e fissarle con delle fascette in plastica.
- 5- Fissare la centrale nella posizione **C** con le n°4 viti autofilettanti Ø4.2x13 in dotazione, posizionando i distanziali forniti tra la centrale e le guide del contenitore.

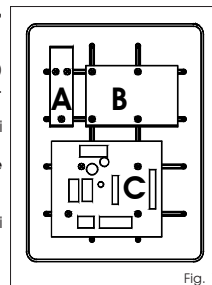


Fig. 1

## 4. COLLEGAMENTI E FUNZIONAMENTO

### 4.1. MORSETTIERA CN1

#### 4.1.1. Alimentazione 22V

Morsetti "VAC-VAC". Ingresso al quale va collegato il circuito secondario del trasformatore 24V - 50/60 Hz. La presenza d'alimentazione per mezzo del trasformatore è segnalata dall'accensione del led "ALIM" posizionato sotto la morsettieria.

#### 4.1.2. Batterie

Morsetti "+BAT - -BAT". Collegare a questi morsetti i cavi di alimentazione delle batterie tampone (opzionali). La centrale è predisposta per poter funzionare con due batterie tampone con caratteristiche minime riportate nella tabella di paragrafo 2. Durante il funzionamento normale la centrale provvede a mantenere in carica le batterie, queste entrano in funzione qualora viene a mancare l'alimentazione al trasformatore.

#### Nota Bene:

- L'alimentazione per mezzo delle sole batterie è da considerarsi una situazione d'emergenza, il numero di manovre possibili è legato alla qualità delle batterie stesse, dalla struttura del cancello da movimentare, da quanto tempo è passato dalla sospensione dell'alimentazione di rete etc. etc..
- Rispettare la polarità d'alimentazione delle batterie.

#### 4.1.3. Accessori

Morsetti "+24V - -24V". A questi morsetti vanno collegati i cavi d'alimentazione degli accessori.

#### Nota Bene:

- Il carico massimo degli accessori non deve superare i 500 mA.
- L'uscita di questi morsetti è in corrente continua, rispettare la polarità di alimentazione degli accessori.

#### 4.1.4. Terra

Morsetto "T". A questo morsetto va collegato il cavo per la messa a terra della centralina.

#### Nota Bene:

- Per un corretto funzionamento della centrale è assolutamente necessario effettuare questo collegamento.

### 4.2. MORSETTIERA CN2

#### 4.2.1. Motoriduttore 1

Morsetti "APM1 - CHM1". Nel caso di applicazioni a doppio battente collegare a questi morsetti il motoriduttore montato sull'anta che deve muoversi per prima. Nel caso di applicazioni a singola anta il motoriduttore deve essere collegato a questi morsetti. Il carico massimo del motoriduttore non deve superare i 70W.

#### 4.2.2. Motoriduttore 2

Morsetti "APM2 - CHM2". Nel caso di applicazioni a doppio battente collegare a questi morsetti il motoriduttore montato sull'anta che deve muoversi per ultima. Nel caso di applicazione a singola anta a questi morsetti non vi sarà collegato nulla. Il carico massimo del motoriduttore non deve superare i 70W.

#### 4.2.3. Elettroserratura

Morsetti "ELS - ELS". A questi morsetti va collegata l'eventuale elettroserratura con alimentazione 12Vdc/-. Per facilitare lo sganciamento dell'elettroserratura è possibile, attivando il parametro "F" inserire il colpo d'ariete (vedi paragrafo 9).

#### Nota bene:

- Nelle applicazioni a doppio battente l'elettroserratura deve essere montata sulla stessa anta del motoriduttore 1.

#### 4.2.4. Lampeggiante / Lampada di cortesia

Morsetti "LAMP - LAMP". A questi morsetti può essere collegato sia un lampeggiante che una lampada di cortesia, entrambi con alimentazione 24Vdc massimo 15W. Il funzionamento di questa uscita viene selezionato tramite il parametro "G", vedi paragrafo 9.

#### Funzionamento del lampeggiante:

Durante il funzionamento normale il lampeggiante esegue un prelampeggio fisso di 1.5 secondi sia in apertura che in chiusura. Con il cancello aperto se vengono impegnate le sicurezze in chiusura il lampeggiante esegue un lampeggio per indicare che si sta operando nell'area di movimentazione del cancello. E' consigliato collegare il lampeggiante prima della fase di programmazione in quanto ne indica le fasi. Utilizzare un lampeggiante a luce fissa, il lampeggio è gestito dalla centrale.

#### Funzionamento della luce di cortesia:

La luce di cortesia rimane accesa per un tempo fisso di 90 secondi dall'impulso di OPEN, dopodiché si spegne. Utilizzare una lampada con alimentazione 24V 15W massimo.

### 4.3. MORSETTIERA CN3

#### 4.3.1. Finecorsa in chiusura motore 1

Morsetti "COMF - FCC1". Contatto normalmente chiuso. Questo interviene bloccando il moto di chiusura del motore 1. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led FCC1.

#### 4.3.2. Finecorsa in apertura motore 1

Morsetti "COMF - FCA1". Contatto normalmente chiuso. Questo interviene bloccando il moto d'apertura del motore 1. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led FCA1.

#### 4.3.3. Finecorsa in chiusura motore 2

Morsetti "COMF - FCC2". Contatto normalmente chiuso. Questo interviene bloccando il moto di chiusura del motore 2. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led FCC2.

#### 4.3.4. Finecorsa in apertura motore 2

Morsetti "COMF - FCA2". Contatto normalmente chiuso. Questo interviene bloccando il moto d'apertura del motore 2. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led FCA2.

#### Nota Bene:

- Se non viene utilizzato nessun finecorsa è necessario ponticellare gli ingressi.
- I finecorsa non possono essere utilizzati come inizio del tratto rallentato.

#### 4.3.5. Encoder motore 1

Morsetto "ENC1". A questo morsetto deve essere collegato il segnale proveniente dall'encoder installato sul motoriduttore 1. Per il funzionamento dell'encoder e per la sua attivazione vedi paragrafo 6. Qualora non si utilizzi l'encoder non è necessario ponticellare l'ingresso.

#### 4.3.6. Encoder motore 2

Morsetto "ENC2". A questo morsetto deve essere collegato il segnale proveniente dall'encoder installato sul motoriduttore 2. Per il funzionamento dell'encoder e per la sua attivazione vedi paragrafo 6. Qualora non si utilizzi l'encoder non è necessario ponticellare

l'ingresso.

**Attenzione:** Nelle applicazioni a due motori l'encoder deve essere installato su entrambi i motori.

#### 4.4. MORSETTIERA CN4

##### 4.4.1. Apertura totale

Morsetti "COM - OPEN A". Contatto normalmente aperto. Collegare a questi morsetti un qualsiasi datore d'impulso (es. pulsante, selettore a chiave etc.) che , chiudendo un contatto, genera un impulso di apertura o chiusura parziale del cancello. Il suo funzionamento è definito dal parametro di funzionamento "D" vedi paragrafo 9.

**Nota Bene:**

- Un impulso di apertura totale ha sempre la precedenza sull' apertura pedonale.
- Per collegare più datori d' impulso collegare i dispositivi in parallelo.

##### 4.4.2. Apertura pedonale

Morsetti "COM - OPEN B". Contatto normalmente aperto. Collegare a questi morsetti un qualsiasi datore d'impulso (es. pulsante, selettore a chiave etc.) che , chiudendo un contatto, provoca l'arresto immediato del cancello e disabilita ogni funzione automatica. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led "STOP". Solo con un successivo impulso d' apertura, totale o parziale, il cancello riprende il ciclo memorizzato.

**Nota Bene:**

- Un impulso di apertura totale ha sempre la precedenza sull' apertura pedonale.
- Per collegare più datori d' impulso collegare i dispositivi in parallelo.

##### 4.4.3. Stop

Morsetti "COM - STOP". Contatto normalmente chiuso. Collegare a questi morsetti un qualsiasi dispositivo di sicurezza (es. pressostato, costa etc.) che , aprendo un contatto, provoca l'arresto immediato del cancello e disabilita ogni funzione automatica. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led "STOP". Solo con un successivo impulso d' apertura, totale o parziale, il cancello riprende il ciclo memorizzato.

**Nota Bene:**

- Nel caso non vengano collegati dispositivi di STOP è necessario ponticellare l'ingresso.
- Per collegare più comandi di STOP collegare i dispositivi in serie.

##### 4.4.4. Sicurezza in chiusura

Morsetti "COM - FSW CL". Contatto normalmente chiuso. Collegare a questi morsetti un qualsiasi dispositivo di sicurezza (es. fotocellula, costa, pressostato, etc.) che , aprendo un contatto, agisce sul moto di chiusura del cancello provocandone l'inversione sino alla battuta meccanica o al finecorsa di apertura. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led "FSW-CL".

##### 4.4.5. Sicurezza in apertura

Morsetti "COM - FSW OP". Contatto normalmente chiuso. Collegare a questi morsetti un qualsiasi dispositivo di sicurezza (es. fotocellula, costa, pressostato, etc.) che , aprendo un contatto, agisce sul moto d' apertura del cancello provocandone l'arresto immediato, una volta ripristinata la sicurezza il cancello riprende con il ciclo memorizzato. Lo stato di questo ingresso è segnalato dal led "FSW-OP".

**Nota Bene:**

- Nel caso non vengano collegati dispositivi di sicurezza è necessario ponticellare gli ingressi.
- Per collegare più dispositivi di sicurezza collegare i dispositivi in serie.

## 5. INSERIMENTO SCHEDA RICEVITORE PER RADIOCOMANDO

La centrale è predisposta per alloggiare un modulo radiorecettore a 5 pin. Per procedere all'installazione togliere l'alimentazione elettrica ed inserire il modulo nell'apposito connettore CN5 sulla centrale.

**ATTENZIONE:** Per non danneggiare, e quindi comprometterne irrimediabilmente il funzionamento, la ricevente deve essere innestata rispettando l'orientamento specificato nel paragrafo 13 (schema di collegamento).

Seguire poi le istruzioni del radiorecettore per la memorizzazione del radiocomando.

## 6. FUNZIONAMENTO CON ENCODER O AMPEROMETRICO

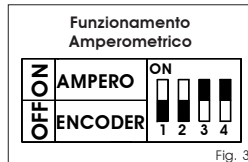
La centrale dispone di n°4 DIP-SWITCH che permettono di selezionare il funzionamento amperometrico o il funzionamento con Encoder. Il funzionamento con encoder garantisce una maggiore sicurezza nella rilevazione degli ostacoli ed una maggiore ripetibilità del punto di rallentamento.

**Nota Bene:** Il funzionamento con encoder necessita di battute meccaniche, o finecorsa, sia in apertura che in chiusura.

Per selezionare il funzionamento con encoder è necessario posizionare i DIP-SWITCH 1 e 2 su ON e i DIP-SWITCH 3 e 4 su OFF (Fig.02).

Per selezionare il funzionamento amperometrico è necessario posizionare i DIP-SWITCH 1 e 2 su OFF e i DIP-SWITCH 3 e 4 su ON (Fig.03).

**ATTENZIONE:** Per una corretta procedura di programmazione della centrale si deve eseguire questa operazione prima della fase di programmazione della centrale in quanto ne modifica radicalmente il funzionamento.



## 7. LEDS DI CONTROLLO

LEDS	ACCESO	SPENTO
ALIM	Alimentazione tramite trasformatore toroidale	Alimentazione per mezzo delle batterie o mancanza di alimentazione
FCC 1	Finecorsa in chiusura motore 1 non impegnato	<b>Finecorsa in chiusura motore 1 impegnato</b>
FCA 1	<b>Finecorsa in apertura motore 1 non impegnato</b>	Finecorsa in apertura motore 1 impegnato
FCC 2	Finecorsa in chiusura motore 2 non impegnato	<b>Finecorsa in chiusura motore 2 impegnato</b>
FCA 2	<b>Finecorsa in apertura motore 1 non impegnato</b>	Finecorsa in apertura motore 2 impegnato
STOP	<b>Comando di stop non attivato</b>	Comando di stop attivato
FSW-CL	<b>Sicurezza in chiusura non impegnata</b>	Sicurezza in chiusura impegnata
FSW-OP	<b>Sicurezza in apertura non impegnata</b>	Sicurezza in apertura impegnata

**Nota Bene:**

- In neretto è riportato lo stato dei leds con cancello chiuso, centrale alimentata ed entrambi i finecorsa installati.
- Nel caso non siano utilizzati i finecorsa è necessario ponticellare i rispettivi contatti, i leds FCC1 - FCA1 - FCC2 - FCA2 devono essere accesi.
- Nel caso non venga installato alcun dispositivo di STOP è necessario ponticellare l'ingresso, il led STOP deve essere acceso.

## 8. FUNZIONAMENTO DEL DISPLAY

La centrale è dotata di un comodo display per la visualizzazione dei parametri di funzionamento e per la loro programmazione. Inoltre durante il normale funzionamento visualizza costantemente lo stato del cancello.

Durante la visualizzazione e la programmazione dei parametri di funzionamento il display indica nella parte sinistra il parametro selezionato mentre la parte destra ne mostra il valore impostato. In Fig.04 è riportato l'esempio di visualizzazione del parametro "A" al valore "2".

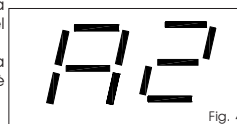


Fig. 4

Durante il funzionamento normale il display visualizza lo stato del cancello. I valori visualizzati sono riportati nella tabella seguente:

VALORE VISUALIZZATO	STATO CANCELLO
--	Cancello a riposo
OP	Cancello in apertura
tc	Cancello aperto in pausa (Solo con richiusura automatica abilitata, vedi paragrafo successivo)
CL	Cancello in chiusura

## 9. REGOLAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

**Nota Bene:** Prima di iniziare la fase di regolazione dei parametri di funzionamento è necessario selezionare il tipo di funzionamento della centrale, con o senza encoder (vedi paragrafo 6).

Per accedere alla regolazione dei parametri di funzionamento seguire le indicazioni seguenti:

- 1- Una volta eseguiti tutti i collegamenti necessari, alimentare l'impianto e verificare che tutti i leds di segnalazione si trovino nella situazione indicata nel paragrafo 7.
- 2- Il display visualizzerà il valore "--".
- 3- Premere e tenere premuto il pulsante **P2** fino a che sul display non viene visualizzato il nome ed il valore del primo parametro.
- 4- Per modificare il valore del parametro premere il tasto **P1**.
- 5- Per passare al parametro successivo premere il tasto **P2**.
- 6- Trascorsi 60 secondi senza che si tocchi nessun tasto la centrale esce dalla modalità di regolazione. E' possibile uscire manualmente dalle modalità di regolazione facendo scorrere, tramite il tasto **P2**, tutti i parametri. Quando il display visualizza il valore "--" si è tornati al funzionamento normale.

Nella tabella seguente sono riassunti tutti i parametri impostabili ed i valori assegnabili.

DISPLAY	DESCRIZIONE
<b>Regolazione della sensibilità della frizione elettronica e della forza del motore.</b>	
<b>A1</b>	Forza motore minima, più sensibile all'ostacolo
<b>A2</b>	Forza motore medio-bassa, bassa sensibilità all'ostacolo
<b>A3</b>	Forza motore medio-alta, alta sensibilità all'ostacolo
<b>A4</b>	Forza motore alta, alta sensibilità all'ostacolo
<b>Ritardo anta 2:</b> questo parametro permette di selezionare il tempo di sfasamento delle due ante.	
<b>b1</b>	1,5 secondi
<b>b2</b>	3 secondi
<b>b3</b>	6 secondi
<b>b4</b>	10 secondi
<b>Richiusura Automatica:</b> con questa funzione si abilita o disabilita la richiusura automatica del cancello	
<b>c0</b>	Disattivata
<b>c1</b>	Attivata
<b>Funzionamento del comando OPEN A:</b> questa funzione determina il comportamento del pulsante di OPEN A (apertura totale).	
<b>d0</b>	Apri / Chiude / Apri
<b>d1</b>	Apri / Stop / Chiude / Stop
<b>Funzione condominiale:</b> attivando questa funzione durante la fase di apertura del cancello verrà inibito il comando di start.	
<b>E0</b>	Disattivata
<b>E1</b>	Attivata
<b>Colpo d'ariete:</b> abilitando questa funzione ad ogni impulso di OPEN l'anta sulla quale è installata l'elettroserratura parte, per qualche secondo, con un moto di chiusura. Questo per facilitare lo sganciamento dell'elettroserratura.	
<b>F0</b>	Disattivata
<b>F1</b>	Attivata
<b>Luce di cortesia / lampeggiante :</b> con questo parametro è possibile selezionare il tipo di uscita dai morsetti LAMP - LAMP scegliendo tra lampeggiante e luce di cortesia. ATTENZIONE: il carico massimo dei morsetti è di 24Vdc 15W max.	
<b>G0</b>	Lampeggiante
<b>G1</b>	Luce di cortesia (attiva per 90 secondi)
<b>Percentuale punto di rallentamento:</b> con questo parametro si imposta la lunghezza del tratto rallentato, scegliendo tra i due valori prefissati	
<b>H0</b>	10% della massima apertura memorizzata
<b>H1</b>	20% della massima apertura memorizzata
<b>Velocità durante la fase rallentata:</b> con questo parametro è possibile impostare la velocità del motore durante la fase rallentata, scegliendo tra i due valori	
<b>,0</b>	Alta
<b>,1</b>	Bassa
<b>Funzionamento con finecorsa:</b> questa funzione deve essere attivata solo se vengono utilizzati anche i finecorsa.	
<b>L0</b>	Funzionamento senza finecorsa
<b>L1</b>	Funzionamento con finecorsa
<b>Numero di motori:</b> con questo parametro si seleziona la tipologia del cancello	
<b>n1</b>	Cancello ad un anta, solo un motore collegato
<b>n2</b>	Cancello a due ante, due motori collegati

## 10. PROGRAMMAZIONE

### Nota Bene:

- Prima di iniziare la fase di programmazione è necessario selezionare il tipo di funzionamento della centrale, con o senza encoder (vedi paragrafo 6).

Durante la procedura di programmazione la centrale memorizza le battute meccaniche in apertura, in chiusura e l'eventuale tempo di pausa prima della richiusura.

1- Sbloccare i motoriduttori, posizionare le ante a metà dell'apertura, ribloccare gli operatori.

2- Alimentare la centrale e verificare che sul display venga visualizzato il valore " - - ".

3- Premere e tenere premuto il pulsante **P2** fino a che il display non visualizza il primo parametro ed il relativo valore.

4- Dare un comando di **OPEN A** con un qualsiasi dispositivo collegato a questo ingresso, il display visualizza il valore "**P<sub>r</sub>**" e le ante iniziano a muoversi. La prima manovra eseguita dalle ante deve essere in chiusura. Se ciò non avviene è necessario arrestare il movimento del cancello con un impulso di reset, eseguendo il ponticello tra i due PIN di "**RESET**" utilizzando l'apposito connettore (vedi Fig.5). Togliere tensione e riportare il connettore nella posizione normale (Fig.5). Procedere quindi ad invertire i fili dei motori / del motore, che hanno eseguito la manovra di apertura. Riprendere la fase di programmazione dal punto 1.

5- Una volta raggiunta la battuta meccanica in chiusura i motoriduttori eseguono una pausa di circa 2 secondi, dopodiché ripartono con una manovra di apertura totale sino alla battuta meccanica in apertura o al relativo finecorsa.

6- Se non è stata abilitata la richiusura automatica la fase di programmazione è conclusa, viceversa la centrale inizia il conteggio del tempo di pausa.

7- Trascorso il tempo desiderato dare un nuovo impulso di **OPEN A** ed il cancello inizierà la fase di chiusura.

8- Una volta raggiunto l'arresto in chiusura la fase di programmazione è conclusa ed il display visualizza il valore " - - ".

### Nota Bene:

- Durante tutta la procedura di programmazione il display visualizzerà il valore "**P<sub>r</sub>**".
- Per tutto il tempo di programmazione il lampeggiante rimarrà acceso a luce fissa.
- Durante la procedura di programmazione il movimento delle ante durante la procedura di programmazione avviene in modo rallentato.

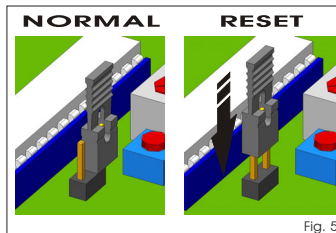


Fig. 5

## 11. FUNZIONAMENTO DELLA FRIZIONE ELETTRONICA

Dispositivo importantissimo ai fini della sicurezza, la sua taratura rimane costante nel tempo senza essere soggetta ad usure. Essa è attiva sia in apertura che in chiusura, quando interviene inverte il moto del cancello senza disabilitare la richiusura automatica, se inserita.

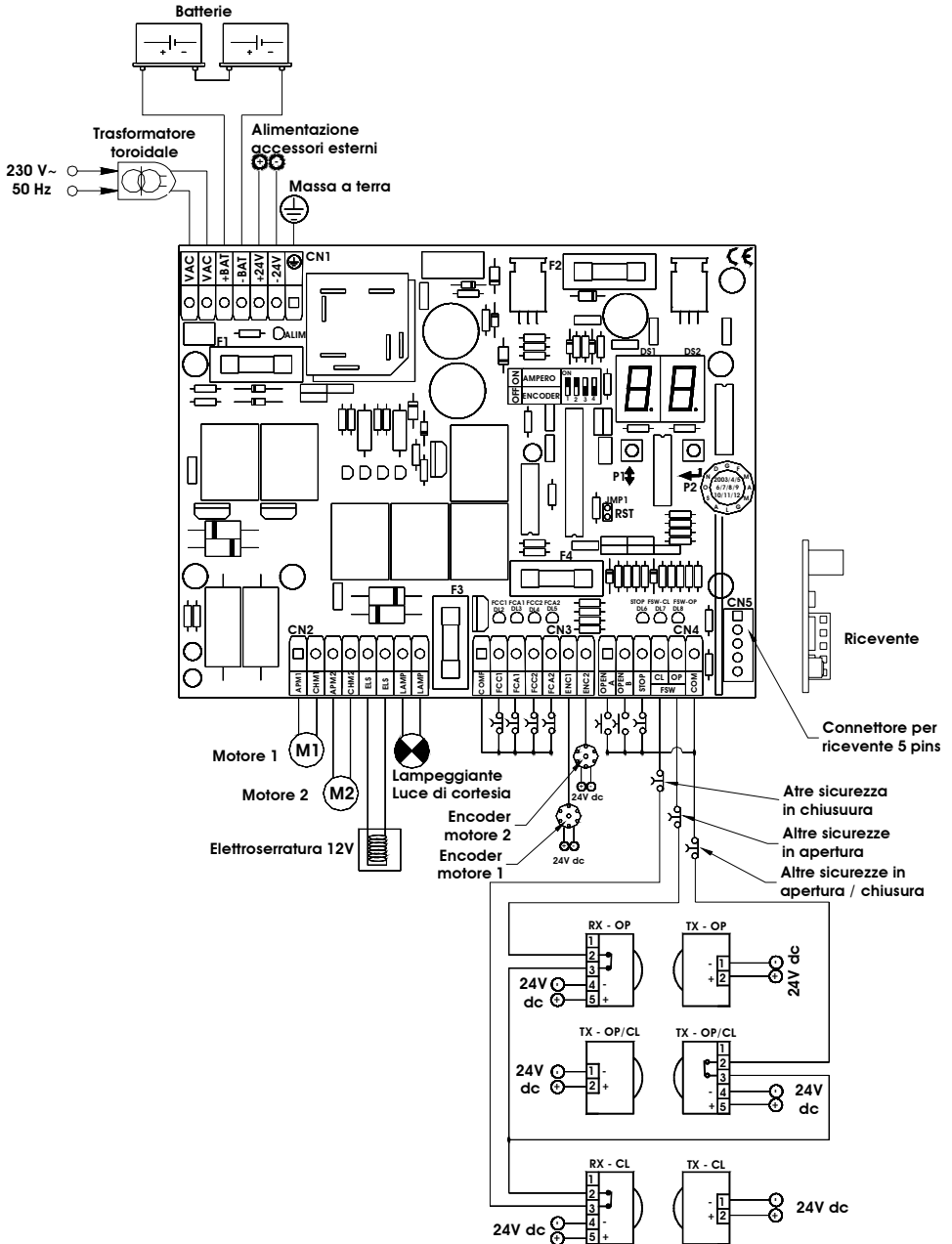
**Durante il moto di chiusura** se interviene per più volte consecutive, la centrale si posiziona in **STOP** disabilitando qualsiasi comando automatico. Questo perché intervenendo più volte consecutive significa che l'ostacolo permane e potrebbe essere pericoloso effettuare qualsiasi manovra. Per ripristinare il funzionamento normale è necessario un impulso di **OPEN A / OPEN B** da parte dell'utilizzatore.

## 12. FUSIBILI DI PROTEZIONE

FUSIBILE	PROTEZIONE	FUSIBILE	PROTEZIONE	FUSIBILE	PROTEZIONE	FUSIBILE	PROTEZIONE
<b>F1</b> =T10A 250V - 5x20	Alimentazione 24V~	<b>F2</b> =T0.63A 250V - 5x20	Alimentazione accessori e caricabatterie	<b>F3</b> =R0.63A 250V - 5x20	Uscita lampeggiante	<b>F4</b> =R3.15A 250V - 5x20	Uscita elettroserratura



### 13. SCHEMA DI COLLEGAMENTO



## 14. LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

Logica "A" Automatica C=1 d=0 E=0						
Impulsi						
Stato cancello	Open A	Open B	Stop	Sicurezze apertura	Sicurezze chiusura	Sicurezza AP/CH
<b>Chiuso</b>	Apri l'anta e richiude dopo tempo di pausa	Esegue l'apertura parziale dell'anta richiudendo dopo tempo di pausa	Nessun effetto (OPEN inibito)	Inibisce i comandi di OPEN	Nessun effetto	Inibisce i comandi di OPEN
<b>Aperto in pausa</b>	Ricarica tempo di pausa	Chiude il cancello immediatamente	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Blocca tempo di pausa, al disimpegno richiude dopo 5 sec.	Blocca il tempo di pausa, al disimpegno richiude dopo 5 sec.
<b>In chiusura</b>	Inverte il moto del cancello	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Inverte il moto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno inverte
<b>In apertura</b>	Inverte il moto del cancello	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende	Nessun effetto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende
Logica "AP" Automatica Passo-Passo C=1 d=1 E=0						
Impulsi						
Stato cancello	Open A	Open B	Stop	Sicurezze apertura	Sicurezze chiusura	Sicurezza AP/CH
<b>Chiuso</b>	Apri l'anta e richiude dopo tempo di pausa	Esegue l'apertura parziale dell'anta richiudendo dopo tempo di pausa	Nessun effetto (OPEN inibito)	Inibisce i comandi di OPEN	Nessun effetto	Inibisce i comandi di OPEN
<b>Aperto in pausa</b>	Ricarica tempo di pausa	Chiude il cancello immediatamente	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Blocca tempo di pausa, al disimpegno richiude dopo 5 sec.	Blocca il tempo di pausa, al disimpegno richiude dopo 5 sec.
<b>In chiusura</b>	Blocca il moto del cancello, al successivo impulso apre	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Inverte il moto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno inverte
<b>In apertura</b>	Blocca il moto del cancello, al successivo impulso chiude	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende	Nessun effetto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende

Logica "E" Semiautomatica C=0 a=0 E=0						
Impulsi						
Stato cancello	Open A	Open B	Stop	Sicurezze apertura	Sicurezze chiusura	Sicurezza AP/CH
<b>Chiuso</b>	Apri l'anta	Esegue l'apertura parziale	Nessun effetto (OPEN inibito)	Inibisce i comandi di OPEN	Nessun effetto	Inibisce i comandi di OPEN
<b>Aperto</b>	Chiude	Chiude il cancello	Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto	Inibisce comando di OPEN al disimpegno richiude dopo 5 sec.	Inibisce comando di OPEN al disimpegno richiude dopo 5 sec.
<b>In chiusura</b>	Inverte il moto del cancello	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Inverte il moto del cancello	Blocca il funzionamento ed al disimpegno inverte
<b>In apertura</b>	Inverte il moto del cancello	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende	Nessun effetto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende
Logica "EP" Semiautomatica Passo - Passo C=0 d=1 E=0						
Impulsi						
Stato cancello	Open A	Open B	Stop	Sicurezze apertura	Sicurezze chiusura	Sicurezza AP/CH
<b>Chiuso</b>	Apri l'anta	Esegue l'apertura parziale	Nessun effetto (OPEN inibito)	Inibisce i comandi di OPEN	Nessun effetto	Inibisce i comandi di OPEN
<b>Aperto</b>	Chiude	Chiude il cancello	Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto	Inibisce comando di OPEN al disimpegno richiude dopo 5 sec.	Inibisce comando di OPEN al disimpegno richiude dopo 5 sec.
<b>In chiusura</b>	Blocca il funzionamento del cancello, al successivo impulso apre	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Inverte il moto del cancello	Blocca il funzionamento ed al disimpegno inverte
<b>In apertura</b>	Blocca il funzionamento del cancello, al successivo impulso apre	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende	Nessun effetto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende
Logica "D" Condominiale C=1 d=0 E=1						
Impulsi						
Stato cancello	Open A	Open B	Stop	Sicurezze apertura	Sicurezze chiusura	Sicurezza AP/CH
<b>Chiuso</b>	Apri l'anta e richiude dopo tempo di pausa	Esegue l'apertura parziale dell'anta richiudendo dopo tempo di pausa	Nessun effetto (OPEN inibito)	Inibisce i comandi di OPEN	Nessun effetto	Inibisce i comandi di OPEN
<b>Aperto in pausa</b>	Ricarica tempo di pausa	Ricarica tempo di pausa	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Blocca tempo di pausa, al disimpegno richiude dopo 5 sec.	Blocca il tempo di pausa, al disimpegno richiude dopo 5 sec.
<b>In chiusura</b>	Inverte il moto del cancello	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Inverte il moto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno inverte
<b>In apertura</b>	Neftun effetto	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende	Nessun effetto	Blocca il funzionamento ed al disimpegno riprende

# 24 Vdc ELECTRONIC CONTROL UNIT FOR SWING GATES

## USE INSTRUCTIONS - INSTALLATION INSTRUCTIONS

### 1. GENERAL CHARACTERISTICS

This 24 Vdc control unit for swing gates offers high performance and a wide range of adjustments: opening and closing decelerations, possibility of managing one or two motors, management of opening and closing limit-switches, and the possibility of managing two TIMECODERS.

A sophisticated electronic control constantly monitors the power circuit and disables the control unit in the event of malfunctions that could impair efficiency of the electronic clutch.

The parameter settings and the operating logics are set and shown on a handy display, which indicates gate status during normal operation. Operating times are adjusted by self-learning during programming.

The water-tight enclosure is designed to house the control unit, the toroidal transformer and any buffer batteries (optional) having the characteristics and dimensions indicated in the table below.

### 2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Supply voltage of transformer	230/115 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Supply voltage of control unit	24 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Absorbed power	3 W
Motor max load	70 W x 2
Accessories max load	24Vdc 500mA
Flashing lamp/Courtesy light max. load	24Vdc 15W max.
Operating ambient temperature	-20°C +50°C
Protection fuses	4
Function logics	Automatic / Stepped Automatic / Semiautomatic / Stepped Semiautomatic / Condo type
Opening / closing time	Through self-learning during programming
Pause time	Through self-learning during programming
Thrust force	Four levels adjustable on display
Decelerations	Opening and closing
Terminal board inputs	Power supply 24V~ / Battery supply / Encoder Total opening / Pedestrian opening / Opening-closing safety devices / Stop / Opening-closing limit-switch
Radio connector	Rapid 5-pin connector
Terminal board outputs	24Vdc power supply to accessories / 24 Vdc Motors / 24 Vdc Courtesy light-Flashing lamp / 12 Vdc/~ Electric lock
Board dimensions	165 x 130 mm.
Characteristics of 230V~ toroidal transformer	prim. 230V~ / sec. 22V~ / 120VA
Characteristics of 115V~ toroidal transformer	prim. 115V~ / sec. 20V~ / 120VA
Characteristics of optional batteries	12V - 4 Ah / dimens. 90 x 70 x 108 mm.
Characteristics of outdoor enclosure	305 x 225 x 125 mm. - IP55

**ATTENTION:** Different output values can be obtained on the 24V~ voltage depending on the mains voltage value. Before start-up, always check the transformer output voltage. This must not exceed 26V~ for both 230V~ and 115V~ power supply. Voltage must be measured load free, i.e. with the transformer powered and disconnected from the board.

### 3. PRELIMINARY SETTING-UP

**ATTENTION:** 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 an all-pole thermal breaker on the power supply mains.

To lay electric cables, use adequate rigid and/or flexible pipes.

Always separate the connection cables of low voltage accessories from the 115/230 V~ power cables. To prevent any interference whatever, use separate sheaths.

**Maximum length of power cables between control unit and motors must not exceed 10 m, using cables of 2.5mm<sup>2</sup> diameter.**

Procedure for securing components inside the water-tight enclosure.

- 1- Secure the support for the toroidal transformer in position **A** with 3 Ø4.2x13 self-tapping screws (supplied), placing the supplied spacers between the transformer support and the guides of the water-tight enclosure.
- 2- Secure the transformer to the support with 2 clamps (supplied).
- 3- If using buffer batteries, secure the relevant support in position **B** with 4 Ø3.5x9.5 self-tapping screws (supplied), fastening the screws in the crossover holes of the enclosure guides.

**N.B.:** the support is sized to house 2 batteries (not supplied) with the dimensions specified in the table in paragraph 2.

4- Position the batteries on the support and secure them with plastic clamps.

5- Secure the control unit in position **C** with the 4 Ø4.2x13 self-tapping screws (supplied), placing the supplied spacers between the control unit and the enclosure guides.

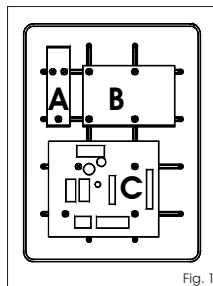


Fig. 1

## 4. CONNECTIONS AND OPERATION

### 4.1. TERMINAL BOARD CN1

#### 4.1.1. Power supply 22V

"**VAC-VAC**" terminals. The secondary circuit of the 24V~ 50/60 Hz transformer should be connected to this input. Power supplied by the transformer is signalled by the lighting of the "**ALIM**" LED located under the terminal board.

#### 4.1.2. Batteries

"**+BAT - -BAT**" terminals. Connect the power cables of the buffer batteries (optional) to these terminals. The control unit is designed to operate with two buffer batteries, with the minimum characteristics shown on the table in paragraph 2. During normal operation, the unit keeps the batteries charged and these start operating if no power is supplied to the transformer.

#### N.B.:

- Power supplied by batteries only should be considered an emergency situation. The number of possible manoeuvres is linked to the quality of the batteries, the structure of the gate to be moved, the time elapsed since power cut occurred, etc., etc.
- Observe the battery power supply polarity.

#### 4.1.3. Accessories

"**+24V - -24V**" terminals. The accessories power cables should be connected to these terminals.

#### N.B.:

- The maximum load of the accessories must not exceed 500 mA.
- The output of these terminals is DC - observe the power supply polarity of the accessories.

#### 4.1.4. Earth

"**⏚**" terminal. The control unit earthing cable should be connected to this terminal.

#### N.B.:

- This connection is absolutely necessary to ensure a correctly operating control unit.

### 4.2. TERMINAL BOARD CN2

#### 4.2.1. Gearmotor 1

"**APM1 - CHM1**" terminals. For double leaf applications, connect to these terminals the gearmotor fitted on the leaf which must move first. For single leaf applications, the gearmotor must be connected to these terminals. The maximum load of the gearmotor must not exceed 70W.

#### 4.2.2. Gearmotor 2

"**APM2 - CHM2**" terminals. For double leaf applications, connect to these terminals the gearmotor fitted on the leaf which must move last. For single-leaf applications, nothing should be connected to these terminals. The maximum load of the gearmotor must not exceed 70W.

#### 4.2.3. Electric lock

"**ELS - ELS**" terminals. The electric lock, if any, with 12 Vdc/~ power supply, should be connected to these terminals. To facilitate release of the electric lock, the over-pushing stroke can be input by enabling parameter "**F**" (see paragraph 9).

#### N.B.:

- In double-leaf applications, install the electric lock on the leaf where gearmotor 1 is installed.

#### 4.2.4. Flashing lamp / Courtesy light

"**LAMP - LAMP**" terminals. Both a flashing lamp and a courtesy light can be connected to these terminals, both with 24 Vdc power supply and maximum 15W. To make this output operational, select parameter "**G**", see paragraph 9.

#### Flashing lamp operation:

During normal operation, the flashing lamp provides a fixed pre-flashing of 1.5 seconds during both opening and closing. When the gate is open, and the closing safety devices are tripped, the lamp flashes to indicate that a manoeuvre is taking place in the gate movement area. We advise you to connect the flashing lamp before programming, because it indicates its phases. Use a fixed light flashing lamp; flashing is controlled by the control unit.

#### Courtesy light operation:

The courtesy light stays lighted for a fixed time of 90 seconds from the OPEN pulse, after which it goes OFF. Use a lamp with 24 V power supply and maximum 15W.

### 4.3. TERMINAL BOARD CN3

#### 4.3.1. Motor 1 closing limit-switch

"**COMF - FCC1**" terminals. Normally closed contact. This is tripped and stops the closing motion of motor 1. The status of this input is signalled by LED **FCC1**.

#### 4.3.2. Motor 1 opening limit-switch

"**COMF - FCA1**" terminals. Normally closed contact. This is tripped and stops the opening motion of motor 1. The status of this input is signalled by LED **FCA1**.

#### 4.3.3. Motor 2 closing limit-switch

"**COMF - FCC2**" terminals. Normally closed contact. This is tripped and stops the closing motion of motor 2. The status of this input is signalled by LED **FCC2**.

#### 4.3.4. Motor 2 opening limit-switch

"**COMF - FCA2**" terminals. Normally closed contact. This is tripped and stops the opening motion of motor 2. The status of this input is signalled by LED **FCA2**.

#### N.B.:

- If no limit-switch is used, jumper connect the inputs.
- The limit-switches cannot be used as the start of the decelerated section.

#### 4.3.5. Motor 1 encoder

"**ENC1**" terminal. The signal received from the encoder installed on gearmotor 1 must be connected to this terminal. For operation and activation of the encoder, see paragraph 6. If no encoder is used, the input need not be jumper connected.

#### 4.3.6. Motor 2 encoder

"**ENC2**" terminal. The signal received from the encoder installed on gearmotor 2 must be connected to this terminal. For operation and activation of the encoder, see paragraph 6. If no encoder is used, the input need not be jumper connected.

**Attention: In two-motor applications, the encoder must be installed on both motors.**

#### 4.4. TERMINAL BOARD CN4

##### 4.4.1. Total opening

"COM - OPEN A" terminals. Normally open contact. Connect, to these terminals, any pulse generator (e.g. push-button, key selector, etc.) which, by closing a contact, generates a gate total opening or closing pulse. The operation of this generator is defined by parameter "D", see paragraph 9.

##### N.B.:

- A total opening pulse always has priority over pedestrian opening.
- To connect several pulse generators, connect the devices in parallel.

##### 4.4.2. Pedestrian opening

"COM - OPEN B" terminals. Normally open contact. Connect, to these terminals, any pulse generator (e.g. push-button, key selector, etc.) which, by closing a contact, generates a gate partial opening or closing pulse. In double leaf applications, pedestrian opening corresponds to total opening of leaf 1. In single leaf applications, pedestrian opening corresponds to about 30% of memory-stored total opening.

##### N.B.:

- A total opening pulse always has priority over pedestrian opening.
- To connect several pulse generators, connect the devices in parallel.

##### 4.4.3. Stop

"COM - STOP" terminals. Normally closed contact. Connect, to these terminals, any safety device (e.g. pressure switch, safety edge, etc.) which, by opening a contact, immediately stops the gate and disables all automatic functions. The status of this input is signalled by the "STOP" LED. The gate resumes its memory-stored cycle only by means of another total or partial opening pulse.

##### N.B.:

- If no STOP devices are connected, jumper connect the input.
- To connect several STOP commands, connect the devices in series.

##### 4.4.4. Closing safety devices

"COM - FSW CL" terminals. Normally closed contact. Connect, to these terminals, any safety device (e.g. photocell, safety edge, pressure switch etc..) which, by opening a contact, affects the gate's closing motion, reversing it to the mechanical stop, or to the opening limit-switch. The status of this input is signalled by LED "FSW-CL".

##### 4.4.5. Opening safety devices

"COM - FSW OP" terminals. Normally closed contact. Connect, to these terminals, any safety device (e.g. photocell, safety edge, pressure switch etc..) which, by opening a contact, affects the gate's opening motion, causing it to stop immediately. When the safety device has been reset, the gate resumes its memory-stored cycle. The status of this input is signalled by LED "FSW-OP".

##### N.B.:

- If no safety devices are connected, jumper connect the inputs.
- To connect several safety devices, connect the devices in series.

## 5. INSTALLING THE RADIO CONTROL RECEIVER BOARD

The control unit is designed to house a 5-pin radio-receiver module. Installation procedure: turn off power and fit the module in connector CN5 on the control unit.

**ATTENTION: To avoid damaging the receiver and thus irreparably compromising its operation, the receiver must be installed while observing the fitting direction specified in paragraph 13 (connection lay-out).**

This done, observe the radio-receiver instructions to store the radio control in the memory.

## 6. OPERATION WITH ENCODER OR AMPEROMETRIC OPERATION

The control unit has 4 DIP SWITCHES, which enable selection of either amperometric operation or operation with Encoder.

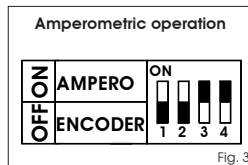
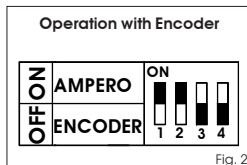
**Operation with encoder** provides greater safety in detecting obstacles and greater repeatability of the deceleration point.

**N.B.: Operation with encoder requires mechanical stops, or limit-switches, for both opening and closing.**

To select operation with encoder, position **DIP-SWITCHES 1 and 2 to ON** and **DIP-SWITCHES 3 and 4 to OFF** (Fig.02).

To select amperometric operation, position **DIP-SWITCHES 1 and 2 to OFF** and **DIP-SWITCHES 3 and 4 to ON** (Fig.03).

**ATTENTION: For a correct programming procedure of the control unit, carry out this operation before programming the control unit because it radically modifies its operation.**



## 7. CONTROL LEDES

LEDS	ON	OFF
ALIM	<b>Power supply by toroidal transformer</b>	Power supplied by batteries or no power supplied
FCC 1	Motor 1 closing limit-switch not tripped	<b>Motor 1 closing limit-switch tripped</b>
FCA 1	<b>Motor 1 opening limit-switch not tripped</b>	Motor 1 opening limit-switch tripped
FCC 2	Motor 2 closing limit-switch not tripped	<b>Motor 2 closing limit-switch tripped</b>
FCA 2	<b>Motor 1 opening limit-switch not tripped</b>	Motor 2 opening limit-switch tripped
STOP	<b>Stop command not activated</b>	Stop command activated
FSW-CL	<b>Closing safety device not tripped</b>	Closing safety device tripped
FSW-OP	<b>Opening safety device not tripped</b>	Opening safety device tripped

### N.B.:

- Indicated in bold: status of LEDs with gate closed, control unit powered, and both limit-switches installed.
- If the limit-switches are not used, the relevant contacts must be jumper connected and LEDs FCC1 - FCC2 - FCA2 must be lighted.
- If no STOP devices are connected, jumper connect the input. The STOP LED must be lighted.

## 8. OPERATION OF DISPLAY

The control unit has a handy display for viewing and programming the operating parameters. Furthermore, it constantly shows gate status during normal operation.

When operating parameters are being displayed and programmed, the display shows the selected parameter on the left, and its set value on the right. Fig. 04 shows the viewing example of parameter "A" at value "2".

During normal operation, the display shows gate status. The displayed values are indicated on the following table:

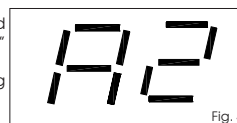


Fig. 4

DISPLAY VALUE	GATE STATUS
--	Gate at rest
OP	Gate opening
tc	Gate open in pause status (Only with automatic re-closure enabled - see next paragraph)
CL	Gate closing

## 9. ADJUSTING THE OPERATING PARAMETERS

**N.B.:** Before you begin adjusting the operating parameters, select the type of operation for the control unit: with or without encoder (see paragraph 6).

To access operating parameter adjustment, follow the instructions below:

- 1- When you have made all the necessary connections, power up the system and check if all the signalling LEDs are in the situation specified in paragraph 7.
- 2- The display shows value "--".
- 3- Press and hold down push-button **P2** until the display shows the name and value of the first parameter.
- 4- Press push-button **P1** to change the value of the parameter.
- 5- To move on to the next parameter, press push-button **P2**.
- 6- When 60 seconds have elapsed without any key being touched, the control unit exits the adjustment mode. You can manually exit the adjustment mode by scrolling all the parameters with push-button **P2**. When the display shows value "--", you have returned to normal operation.

**ENGLISH**

The following table summarises all settable parameters and the assignable values.

DISPLAY	DESCRIPTION
<b>Adjusting the sensitivity of the electronic clutch</b>	
<i>A 1</i>	Minimum motor force
<i>A 2</i>	Medium-low motor force
<i>A 3</i>	Medium-high motor force
<i>A 4</i>	High motor force
<b>Leaf 2 delay:</b> this parameter enables you to select the offset time of the two leaves.	
<i>b 1</i>	1.5 seconds offset
<i>b 2</i>	3 seconds offset
<i>b 3</i>	6 seconds offset
<i>b 4</i>	10 seconds offset
<b>Automatic Reclosure:</b> this function enables or disables automatic gate reclosure.	
<i>c 0</i>	Disabled
<i>c 1</i>	Enabled
<b>Operation of OPEN A command:</b> this function determines the behaviour of the OPEN A (total opening)push-button.	
<i>d 0</i>	Opens / Closes / Opens....
<i>d 1</i>	Opens / Stops/ Closes / Stops / Opens.....
<b>Condo function:</b> if this function is enabled while the gate is being opened, the start command is inhibited.	
<i>E 0</i>	Disabled
<i>E 1</i>	Enabled
<b>Over pushing stroke:</b> if you enable this function, at every OPEN pulse, the leaf on which the electric lock is installed starts its closing movement for a few seconds. This facilitates release of the electric lock.	
<i>F 0</i>	Disabled
<i>F 1</i>	Enabled
<b>Courtesy light/ Flashing lamp:</b> with this parameter, you can select the type of output from the LAMP - LAMP terminals, selecting from among flashing lamp and courtesy light.	
<i>G 0</i>	Flashing lamp
<i>G 1</i>	Courtesy light (active for 90 seconds)
<b>Deceleration point percentage:</b> this parameter is used to set the length of the decelerated section, selecting from the two set values.	
<i>H 0</i>	10% of maximum memory-stored opening
<i>H 1</i>	20% of maximum memory-stored opening
<b>Speed during deceleration phase:</b> this parameter is used to set motor speed during the deceleration phase, selecting it from the two values.	
<i>, 0</i>	High
<i>, 1</i>	Low
<b>Limit-switch operation:</b> this parameter enables you to select operation with or without the limit-switch.	
<i>L 0</i>	Operation without limit-switch
<i>L 1</i>	Operation with limit-switch
<b>Number of motors:</b> this parameter is used to select the type of gate: with one leaf or with two leaves	
<i>n 1</i>	Single-leaf gate, only one motor connected
<i>n 2</i>	Double-leaf gate, two motors connected



## 10. PROGRAMMING

### N.B.:

• Before you begin programming, select the type of operation for the control unit: with or without encoder (see paragraph 6).  
During the programming procedure, the control unit memory-stores the opening, closing mechanical stop points and any pause time before re-closure.

1- Release the gearmotors, locate the leaves at half open point, and re-lock the operators.

2- Power up the control unit and check if value "--" is shown on the display.

3- Press and hold down push-button **P2** until the display shows the first parameter and relevant value.

4- Give an **OPEN A** command with any device connected to this input: the display shows value "**P<sub>r</sub>**", and the leaves begin to move. The first manoeuvre performed by the leaves must be closing. If this does not happen, stop the gate movement with a reset pulse. To do this, make a bridge between the two "**RESET**" PINS, using the connector (see Fig.5). Cut power and put the connector back in its normal position (Fig. 5). Then change over the wires of the motor/s, which had performed the opening operation. Resume the programming stage from point 1.

5- When the closing mechanical stop point is reached, the gearmotors pause for about 2 seconds, and then restart with a total opening manoeuvre up to the opening mechanical stop point or up to the relevant limit-switch.

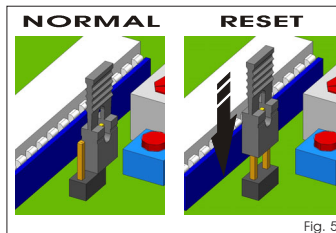
6- If automatic reclosure was not enabled, this means programming has finished, otherwise the control unit begins counting pause time.

7- When the required time has elapsed, give another **OPEN A** pulse, and the gate will begin to close.

8- When the closing stop has been reached, programming has terminated, and the display shows value "--".

### N.B.:

- The display shows value "**P<sub>r</sub>**" during the entire programming procedure.
- The flashing lamp stays lighted on a fixed light during the programming time.
- Leaf movement is decelerated during the programming procedure.



## 11. OPERATION OF ELECTRONIC CLUTCH

This is a very important device for reasons of safety. Its setting stays unchanged long-term, without wear. It is active during both closing and opening. When it operates, it reverses gate movement without disabling automatic closing if activated.

If the clutch operates several consecutive times **during the closing movement**, the control unit goes into **STOP** status, disabling any automatic command. If the clutch operates several consecutive times, this means that the obstacle remains and it could be dangerous to perform any manoeuvre. To restore normal operation, the user must give an **OPEN A** / **OPEN B** pulse.

## 12. PROTECTION FUSES

FUSE	PROTECTION	FUSE	PROTECTION	FUSE	PROTECTION	FUSE	PROTECTION
<b>F1</b> =T10A 250V - 5x20	Power supply 24V~	<b>F2</b> =T0.63A 250V - 5x20	Supply to accessories and battery- charger	<b>F3</b> =R0.63A 250V - 5x20	Flashing lamp output	<b>F4</b> =R3.15A 250V - 5x20	Electric lock output



14. FUNCTION LOGICS

Automatic "A" logic C=1 d=0 E=0						
Pulses						
Gate status	Open A	Open B	Stop	Opening safety devices	Closing safety devices	OP/CL safety device
Closed	Opens the leaf and re-closes after pause time	Executes leaf partial opening and re-closes after pause time	No effect (OPEN disabled)	Disables OPEN commands	No effect	Disables OPEN commands
Open on pause	Reloads pause time	Closes the gate immediately	Stops operation	No effect	Locks pause time, and when released, closes after 5 sec.	Locks pause time, and when released, closes after 5 sec.
Closing	Reverses gate motion	No effect	Stops operation	No effect	Reverses motion	Stops operation and reverses on release
Opening	Reverses gate motion	No effect	Stops operation	Stops operation and resumes on release	No effect	Stops operation and resumes on release
Stepped Automatic "AP" logic C=1 d=1 E=0						
Pulses						
Gate status	Open A	Open B	Stop	Opening safety devices	Closing safety devices	OP/CL safety device
Closed	Opens the leaf and re-closes after pause time	Executes leaf partial opening and re-closes after pause time	No effect (OPEN disabled)	Disables OPEN commands	No effect	Disables OPEN commands
Open on pause	Reloads pause time	Closes the gate immediately	Stops operation	No effect	Locks pause time, and when released, closes after 5 sec.	Locks pause time, and when released, closes after 5 sec.
Closing	Stops gate motion and opens on next pulse	No effect	Stops operation	No effect	Reverses motion	Stops operation and reverses on release
Opening	Stops gate motion and closes on next pulse	No effect	Stops operation	Stops operation and resumes on release	No effect	Stops operation and resumes on release

## Semi-automatic "E" logic C=0 d=0 E=0

## Pulses

Gate status	Open A	Open B	Stop	Opening safety devices	Closing safety devices	OP/CL safety device
Closed	Opens the leaf	Executes partial opening	No effect (OPEN disabled)	Disables OPEN commands	No effect	Disables OPEN commands
Open	Closes	Closes the gate	No effect (OPEN disabled)	No effect	Disables OPEN command and, on release, re-closes after 5 sec.,	Disables OPEN command and, on release, re-closes after 5 sec.,
Closing	Reverses gate motion	No effect	Stops operation	No effect	Reverses gate motion	Stops operation and reverses on release
Opening	Reverses gate motion	No effect	Stops operation	Stops operation and resumes on release	No effect	Stops operation and resumes on release

## Stepped Semi-automatic "EP" logic C=0 d=1 E=0

## Pulses

Gate status	Open A	Open B	Stop	Opening safety devices	Closing safety devices	OP/CL safety device
Closed	Opens the leaf	Executes partial opening	No effect (OPEN disabled)	Disables OPEN commands	No effect	Disables OPEN commands
Open	Closes	Closes the gate	No effect (OPEN disabled)	No effect	Disables OPEN command and, on release, re-closes after 5 sec.,	Disables OPEN command and, on release, re-closes after 5 sec.,
Closing	Stops gate operation and opens on next pulse	No effect	Stops operation	No effect	Reverses gate motion	Stops operation and reverses on release
Opening	Stops gate operation and opens on next pulse	No effect	Stops operation	Stops operation and resumes on release	No effect	Stops operation and resumes on release

## Condo "D" logic C=1 d=0 E=1

## Pulses

Gate status	Open A	Open B	Stop	Opening safety devices	Closing safety devices	OP/CL safety device
Closed	Opens the leaf and re-closes after pause time	Executes leaf partial opening and re-closes after pause time	No effect (OPEN disabled)	Disables OPEN commands	No effect	Disables OPEN commands
Open on pause	Reloads pause time	Closes the gate immediately	Stops operation	No effect	Locks pause time, and when released, closes after 5 sec.,	Locks pause time, and when released, closes after 5 sec.,
Closing	Reverses gate motion	No effect	Stops operation	No effect	Reverses motion	Stops operation and reverses on release
Opening	No effect	No effect	Stops operation	Stops operation and resumes on release	No effect	Stops operation and resumes on release

# ARMOIRE ÉLECTRONIQUE 24Vcc POUR PORTAILS BATTANTS

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

### 1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Cette centrale de commande à 24Vcc pour portails battants offre de hautes performances et un grand nombre de réglages, avec des ralentissements en ouverture et fermeture, la possibilité de gérer un ou deux moteurs, la gestion des fins de course en ouverture et fermeture et la possibilité de gérer deux TIMECODER.

Un contrôle électronique sophistiqué se charge de la surveillance constante du circuit de puissance et intervient en bloquant la centrale en cas d'anomalies risquant de porter préjudice au bon fonctionnement de l'embrayage électronique.

Les réglages des paramètres et les logiques de fonctionnement sont sélectionnés et affichés sur un afficheur pratique qui, durant le fonctionnement normal, affiche l'état du portail. Le réglage des temps de fonctionnement s'effectue par l'intermédiaire de l'auto-apprentissage en phase de programmation.

Le boîtier étanche est prédisposé pour le logement de la centrale, du transformateur toroïdal et des batteries tampon éventuelles (en option) dont les caractéristiques et les dimensions sont indiquées dans le tableau ci-après.

### 2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation du transformateur	230/115 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Tension d'alimentation de la centrale	24 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Puissance absorbée	3 W
Charge maxi moteur	70 W x 2
Charge maxi accessoires	24Vcc 500mA
Charge maxi clignotant / lampe de courtoisie	24Vcc 15W maxi
Température de fonctionnement	-20°C +50°C
Fusibles de protection	4
Logiques de fonctionnement	Automatique / Automatique Pas à pas / Semi-automatique / Semi-automatique Pas à pas / Collectif
Temps d'ouverture / fermeture	En auto-apprentissage en phase de programmation
Temps de pause	En auto-apprentissage en phase de programmation
Force de poussée	Quatre niveaux réglables sur l'afficheur
Ralentissements	En ouverture et fermeture
Entrées bornier	Alimentation 24V~ / Alimentation batteries / Encodeur Ouverture totale / Ouverture accès piéton / Sécurités ouverture - fermeture Stop / Fins de course ouverture - fermeture
Connecteur pour radio	Connecteur rapide 5 pin
Sorties bornier	Alimentation accessoires 24Vcc / Moteurs 24Vcc / Lampe de courtoisie- Clignotant 24Vcc / Électroserrure 12Vcc/~
Dimensions carte	165 x 130 mm
Caractéristiques transformateur toroïdal 230V~	prim. 230V~ / sec. 22V~ / 120VA
Caractéristiques transformateur toroïdal 115V~	prim. 115V~ / sec. 20V~ / 120VA
Caractéristiques batteries en option	12V - 4 Ah / dimens. 90 x 70 x 108 mm
Caractéristiques boîtier pour l'extérieur	305 x 225 x 125 mm - IP55

**ATTENTION:** En fonction de la tension du réseau, on peut avoir des valeurs de sortie différentes sur la tension 24V~. Avant de procéder à la mise en service, toujours vérifier la tension de sortie du transformateur. Celle-ci ne doit pas être supérieure à 26V~ tant pour l'alimentation à 230V~ que 115V~. La tension doit être mesurée à vide, c'est à dire avec le transformateur sous tension et déconnecté de la carte.

### 3. PRÉDISPOSITIONS

**ATTENTION:** Il est important, pour assurer la sécurité des personnes, de respecter attentivement tous les avertissements et les instructions de cette brochure. Une installation erronée ou un usage impropre du produit peut provoquer des accidents.

Vérifier qu'un interrupteur différentiel approprié soit placé en amont de l'installation conformément aux normes en vigueur et prévoit un interrupteur magnétothermique omnipolaire sur le réseau d'alimentation.

Utiliser des tubes rigides et/ou flexibles pour la pose des câbles électriques.

Toujours séparer les câbles de connexion des accessoires à basse tension des câbles d'alimentation à 115/230 V~. Utiliser des gaines séparées pour éviter toute interférence.

**La longueur maxi. des câbles d'alimentation entre la centrale et les moteurs ne doit pas dépasser 10 m; utiliser des câbles de section 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Pour la fixation des différents composants à l'intérieur du boîtier étanche, procéder comme suit:

- 1- Fixer le support pour le transformateur toroïdal dans la position **A** avec 3 vis Ø 4,2x13 auto-taraudeuses (fournies), en plaçant les entretoises fournies entre le support et les guides du boîtier étanche.
- 2- Fixer le transformateur au support avec 2 colliers (fournis).
- 3- Si on a prévu l'emploi des batteries-tampon, fixer le support correspondant dans la position **B** avec 4 vis Ø 3,5x9,5 auto-taraudeuses (fournies) à visser dans les trous qui coïncident avec l'entrecroisement des guides du boîtier.

**Nota Bene:** les dimensions du support sont prévues pour loger deux batteries (non fournies) ayant les dimensions spécifiées dans le tableau du paragraphe 2.

- 4- Positionner les batteries sur le support et les fixer avec des colliers en plastique.
- 5- Fixer la centrale dans la position **C** avec 4 vis Ø 4,2x13 auto-taraudeuses (fournies), en plaçant les entretoises fournies entre la centrale et les guides du boîtier.

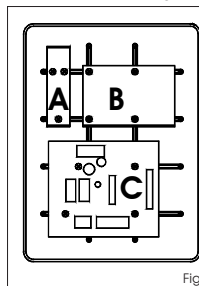


Fig. 1

## 4. CONNEXIONS ET FONCTIONNEMENT

### 4.1. BORNIER CN1

#### 4.1.1. Alimentation 22V

Bornes "VAC-VAC". Entrée à laquelle doit être relié le circuit secondaire du transformateur 24V~ 50/60 Hz. La présence de l'alimentation par l'intermédiaire du transformateur est signalée par l'éclairage de la LED "ALIM" positionnée sous le bornier.

#### 4.1.2. Batteries

Bornes "+BAT - -BAT". Connecter à ces bornes les câbles d'alimentation des batteries tampon (en option). La centrale est prédisposée pour pouvoir fonctionner avec deux batteries tampon ayant les caractéristiques minimums figurant dans le tableau du paragraphe 2. Durant le fonctionnement normal, la centrale maintient les batteries en charge, elles entrent en fonction lorsque l'alimentation du transformateur fait défaut.

##### Nota Bene:

- L'alimentation par l'intermédiaire des seules batteries doit être considérée comme une situation d'urgence; le nombre des manœuvres possibles dépend de la qualité des batteries, de la structure du portail à actionner, du laps de temps qui s'est écoulé depuis la coupure de courant, etc.
- Respecter la polarité d'alimentation des batteries.

#### 4.1.3. Accessoires

Bornes "+24V - -24V". Connecter à ces bornes les câbles d'alimentation des accessoires.

##### Nota Bene:

- La charge maxi des accessoires ne doit pas dépasser 500 mA.
- La sortie de ces bornes est en courant continu, respecter la polarité d'alimentation des accessoires.

#### 4.1.4. Mise à la terre

Borne "⊥". Connecter à cette borne le câble de mise à la terre de la centrale.

##### Nota Bene:

- Connexion absolument nécessaire pour le bon fonctionnement de la centrale.

### 4.2. BORNIER CN2

#### 4.2.1. Motoréducteur 1

Bornes "APM1 - CHM1". En cas d'applications à double vantail, connecter à ces bornes le motoréducteur monté sur le vantail qui doit s'actionner en premier. En cas d'applications à un seul vantail, le motoréducteur doit être connecté à ces bornes. La charge maximum du motoréducteur ne doit pas dépasser 70W.

#### 4.2.2. Motoréducteur 2

Bornes "APM2 - CHM2". En cas d'applications à double vantail, connecter à ces bornes le motoréducteur monté sur le vantail qui doit s'actionner en dernier. En cas d'application à un seul vantail, rien ne sera connecté à ces bornes. La charge maximum du motoréducteur ne doit pas dépasser 70W.

#### 4.2.3. Électroserrure

Bornes "ELS - ELS". Connecter à ces bornes l'électroserrure éventuelle à 12Vcc/~. Pour faciliter le déclenchement de l'électroserrure, en activant le paramètre "F", on peut activer le coup de bélier (voir paragraphe 9).

##### Nota Bene:

- Sur les applications à double vantail, monter l'électroserrure sur le même vantail que le motoréducteur 1.

#### 4.2.4. Clignotant / Lampe de courtoisie

Bornes "LAMP - LAMP". On peut connecter à ces bornes aussi bien un clignotant qu'une lampe de courtoisie, tous deux à 24Vcc maximum 15W. Le fonctionnement de cette sortie est sélectionné par l'intermédiaire du paramètre "G", voir paragraphe 9.

##### Fonctionnement du clignotant:

Durant le fonctionnement normal, le clignotant exécute un pré-clignotement fixe de 1,5 secondes en ouverture et en fermeture. Lorsque le portail est ouvert, si les sécurités sont engagées en fermeture, le clignotant exécute un clignotement pour indiquer qu'on est en train d'opérer dans la zone d'actionnement du portail. On recommande de connecter le clignotant avant la phase de programmation car il en indique les phases. Utiliser un clignotant à lumière fixe, le clignotement est géré par la centrale.

##### Fonctionnement de la lampe de courtoisie:

La lampe de courtoisie reste allumée pendant un temps fixe de 90 secondes à compter de l'impulsion d'OPEN, après quoi elle s'éteint. Utiliser une lampe à 24V 15W maximum.

### 4.3. BORNIER CN3

#### 4.3.1. Fins de course en fermeture moteur 1

Bornes "COMF - FCC1". Contact normalement fermé. Il intervient en bloquant le mouvement de fermeture du moteur 1. L'état de cette entrée est signalé par la LED FCC1.

#### 4.3.2. Fins de course en ouverture moteur 1

Bornes "COMF - FCA1". Contact normalement fermé. Il intervient en bloquant le mouvement d'ouverture du moteur 1. L'état de cette entrée est signalé par la LED FCA1.

#### 4.3.3. Fins de course en fermeture moteur 2

Bornes "COMF - FCC2". Contact normalement fermé. Il intervient en bloquant le mouvement de fermeture du moteur 2. L'état de cette entrée est signalé par la LED FCC2.

#### 4.3.4. Fins de course en ouverture moteur 2

Bornes "COMF - FCA2". Contact normalement fermé. Il intervient en bloquant le mouvement d'ouverture du moteur 2. L'état de cette entrée est signalé par la LED FCA2.

##### Nota Bene:

- Si aucun fin de course n'est utilisé, ponter les entrées.
- Les fins de course ne peuvent pas être utilisés comme le début du parcours ralenti.

#### 4.3.5. Encodeur moteur 1

Borne "ENC1". Connecter à cette borne le signal en provenance de l'encodeur installé sur le motoréducteur 1. Pour le fonctionnement de l'encodeur et pour son activation, voir paragraphe 6. Si on n'utilise pas l'encodeur, il n'est pas nécessaire de ponter l'entrée.

#### 4.3.6. Encodeur moteur 2

Borne "ENC2". Connecter à cette borne le signal en provenance de l'encodeur installé sur le motoréducteur 2. Pour le fonctionnement de l'encodeur et pour son activation, voir paragraphe 6. Si on n'utilise pas l'encodeur, il n'est pas nécessaire de ponter l'entrée.

Attention: Sur les applications à deux moteurs, l'encodeur doit être installé sur les deux moteurs.

#### 4.4. BORNIER CN4

##### 4.4.1. Ouverture totale

Bornes "COM - OPEN A". Contact normalement ouvert. Connecter à ces bornes un générateur d'impulsions quelconque (ex. bouton-poussoir, sélecteur à clé, etc.) qui, en fermant un contact, génère une impulsion d'ouverture ou de fermeture totale du portail. Son fonctionnement est défini par le paramètre de fonctionnement "D", voir paragraphe 9.

**Nota Bene:**

- Une impulsion d'ouverture totale a toujours la priorité sur l'ouverture accès piéton.
- Pour connecter plusieurs générateurs d'impulsion, connecter les dispositifs en parallèle.

##### 4.4.2. Ouverture accès piéton

Bornes "COM - OPEN B". Contact normalement ouvert. Connecter à ces bornes un générateur d'impulsions quelconque (ex. bouton-poussoir, sélecteur à clé, etc.) qui, en fermant un contact, génère une impulsion d'ouverture ou de fermeture partielle du portail. Sur les applications à double vantail, l'ouverture accès piéton correspond à l'ouverture complète du vantail 1; sur les applications à un seul vantail, l'ouverture accès piéton correspond à environ 30% de l'ouverture totale mémorisée.

**Nota Bene:**

- Une impulsion d'ouverture totale a toujours la priorité sur l'ouverture accès piéton.
- Pour connecter plusieurs générateurs d'impulsion, connecter les dispositifs en parallèle.

##### 4.4.3. Stop

Bornes "COM - STOP". Contact normalement fermé. Connecter à ces bornes un dispositif de sécurité quelconque (ex. pressostat, bord, etc.) qui, en ouvrant un contact, provoque l'arrêt immédiat du portail et invalide toute fonction automatique. L'état de cette entrée est signalé par la LED "STOP". Le portail ne reprend le cycle mémorisé qu'avec une impulsion successive d'ouverture, totale ou partielle.

**Nota Bene:**

- Si on ne connecte aucun dispositif de STOP, pointer l'entrée.
- Pour connecter plusieurs commandes de STOP, connecter les dispositifs en série.

##### 4.4.4. Sécurités en fermeture

Bornes "COM - FSW CL". Contact normalement fermé. Connecter à ces bornes un dispositif de sécurité quelconque (ex. photocellule, bord, pressostat, etc.) qui, en ouvrant un contact, agit sur le mouvement de fermeture du portail en provoquant l'inversion jusqu'à la butée mécanique ou au fin de course d'ouverture. L'état de cette entrée est signalé par la LED "FSW-CL".

##### 4.4.5. Sécurités en ouverture

Bornes "COM - FSW OP". Contact normalement fermé. Connecter à ces bornes un dispositif de sécurité quelconque (ex. photocellule, bord, pressostat, etc.) qui, en ouvrant un contact, agit sur le mouvement d'ouverture du portail en provoquant l'arrêt immédiat; une fois la sécurité rétablie, le portail reprend le cycle mémorisé. L'état de cette entrée est signalé par la LED "FSW-OP".

**Nota Bene:**

- Si on ne connecte aucun dispositif de sécurité, pointer les entrées.
- Pour connecter plusieurs dispositifs de sécurité, connecter les dispositifs en série.

## 5. INSERTION DE LA CARTE RECEPTRICE POUR RADIOCOMMANDE

La centrale est prédisposée pour loger un module de réception radio à 5 broches. Pour procéder à l'installation, couper le courant et brancher le module sur le connecteur CN5 de la centrale.

**ATTENTION: pour ne pas endommager, et par conséquent ne pas en compromettre le fonctionnement irrémédiablement, embrocher le récepteur en respectant l'orientation spécifiée au paragraphe 13 (schéma de connexion).**

Puis suivre les instructions du récepteur radio pour la mémorisation de la radiocommande.

## 6. FONCTIONNEMENT AVEC ENCODEUR OU AMPÉROMÉTRIQUE

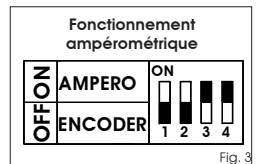
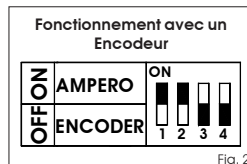
La centrale dispose de 4 DIP-SWITCHES qui permettent de sélectionner le fonctionnement ampérométrique ou le fonctionnement avec un encodeur.

**Le fonctionnement avec un encodeur garantit une plus grande sécurité dans la détection des obstacles et une plus grande répétitivité du point de ralentissement.**

**Nota Bene: le fonctionnement avec un encodeur exige des butées mécaniques, ou des fins de course, tant en ouverture qu'en fermeture.**

Pour sélectionner le fonctionnement avec un encodeur, positionner les DIP-SWITCH 1 et 2 sur ON et les DIP-SWITCH 3 et 4 sur OFF (Fig. 02). Pour sélectionner le fonctionnement ampérométrique, positionner les DIP-SWITCH 1 et 2 sur OFF et les DIP-SWITCH 3 et 4 sur ON (Fig. 03).

**ATTENTION: pour une procédure de programmation correcte de la centrale, effectuer cette opération avant la phase de programmation de la centrale car elle en modifie radicalement le fonctionnement.**



## 7. LEDS DE CONTRÔLE

LEDS	ALLUMÉE	ÉTEINTE
ALIM	Alimentation par transformateur toroïdal	Alimentation par batteries ou absence de courant
FCC 1	Fin de course en fermeture moteur 1 non engagé	Fin de course en fermeture moteur 1 engagé
FCA 1	Fin de course en ouverture moteur 1 non engagé	Fin de course en ouverture moteur 1 engagé
FCC 2	Fin de course en fermeture moteur 2 non engagé	Fin de course en fermeture moteur 2 engagé
FCA 2	Fin de course en ouverture moteur 1 non engagé	Fin de course en ouverture moteur 2 engagé
STOP	Commande de stop non activé	Commande de stop activé
FSW-CL	Sécurité en fermeture non engagée	Sécurité en fermeture engagée
FSW-OP	Sécurité en ouverture non engagée	Sécurité en ouverture engagée

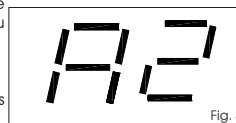
### Nota Bene:

- En caractères gras, on signale l'état des LEDs avec le portail fermé, la centrale sous tension et les deux fins de course installés.
- Si on n'utilise pas les fins de course, ponter les contacts respectifs, les LEDs FCC1 - FCA1 - FCC2 - FCA2 doivent être allumées.
- Si on n'installe aucun dispositif de STOP, ponter l'entrée, la LED STOP doit être allumée.

## 8. FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

La centrale est dotée d'un afficheur pratique pour l'affichage des paramètres de fonctionnement et pour leur programmation. En outre, durant le fonctionnement normal, il affiche constamment l'état du portail.

Durant l'affichage et la programmation des paramètres de fonctionnement, l'afficheur indique à gauche le paramètre sélectionné et à droite la valeur sélectionnée. La Fig. 04 montre l'exemple d'affichage du paramètre "A" à la valeur "2".



Durant le fonctionnement normal, l'afficheur affiche l'état du portail. Les valeurs affichées figurent dans

le tableau suivant:

VALEUR AFFICHÉE	ÉTAT DU PORTAIL
--	Portail au repos
OP	Portail en ouverture
EC	Portail ouvert en pause (uniquement avec refermeture automatique validée, voir paragraphe suivant)
CL	Portail en fermeture

## 9. RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

**Nota Bene: Avant de commencer la phase de réglage des paramètres de fonctionnement, sélectionner le type de fonctionnement de la centrale, avec ou sans encodeur (voir paragraphe 6).**

Pour accéder au réglage des paramètres de fonctionnement, suivre les indications suivantes:

- 1- Après avoir réalisé les connexions nécessaires, alimenter l'installation et vérifier que toutes les LEDs de signalisation se trouvent dans la situation indiquée au paragraphe 7.
- 2- L'afficheur affichera la valeur "--".
- 3- Appuyer en maintenant enfoncé le bouton-poussoir **P2** jusqu'à l'affichage du nom et de la valeur du premier paramètre.
- 4- Pour modifier la valeur du paramètre, appuyer sur la touche **P1**.
- 5- Pour passer au paramètre suivant, appuyer sur la touche **P2**.
- 6- Au bout de 60 secondes, sans appuyer sur aucune touche, la centrale sort de la modalité de réglage. On peut sortir manuellement de la modalité de réglage en faisant défiler tous les paramètres, au moyen de la touche **P2**. Quand l'afficheur affiche la valeur "--" on est revenu au fonctionnement normal.



Dans le tableau suivant, on récapitule tous les paramètres sélectionnables et les valeurs attribuables.

AFFICHEUR	DESCRIPTION
<b>Réglage de la sensibilité de l'embrayage électronique.</b>	
<i>A1</i>	Force moteur minimum
<i>A2</i>	Force moteur moyenne-basse
<i>A3</i>	Force moteur moyenne-haute
<i>A4</i>	Force moteur haute
<b>Retard vantail 2:</b> ce paramètre permet de sélectionner le temps de décalage des deux vantaux.	
<i>b1</i>	1,5 secondes de décalage
<i>b2</i>	3 secondes de décalage
<i>b3</i>	6 secondes de décalage
<i>b4</i>	10 secondes de décalage
<b>Refermeture Automatique:</b> avec cette fonction, on valide ou invalide la refermeture automatique du portail	
<i>c0</i>	Désactivée
<i>c1</i>	Activée
<b>Fonctionnement de la commande OPEN A:</b> cette fonction détermine le comportement du bouton-poussoir d'OPEN A (ouverture totale).	
<i>d0</i>	Ouvre / Ferme / Ouvre.....
<i>d1</i>	Ouvre / Stop / Ferme / Stop / Ouvre.....
<b>Fonction collectif:</b> en activant cette fonction durant la phase d'ouverture du portail, on inhibe la commande de start.	
<i>E0</i>	Désactivée
<i>E1</i>	Activée
<b>Coup de bélier:</b> en validant cette fonction à chaque impulsion d'OPEN le vantail sur lequel est installée l'électroserrure démarre, pendant quelques secondes, avec un mouvement de fermeture. Cela facilite le déclenchement de l'électroserrure.	
<i>F0</i>	Désactivée
<i>F1</i>	Activée
<b>Lampe de courtoisie / clignotant:</b> ce paramètre permet de sélectionner le type de sortie des bornes LAMP - LAMP en choisissant clignotant ou lampe de courtoisie.	
<i>G0</i>	Clignotant
<i>G1</i>	Lampe de courtoisie (active pendant 90 secondes)
<b>Pourcentage du point de ralentissement:</b> ce paramètre permet de sélectionner la longueur du parcours ralenti, en choisissant parmi les deux valeurs préfixées.	
<i>H0</i>	10% de l'ouverture maximum mémorisée
<i>H1</i>	20% de l'ouverture maximum mémorisée
<b>Vitesse durant la phase ralentie:</b> ce paramètre permet de programmer la vitesse du moteur durant la phase ralentie, en choisissant parmi les deux valeurs.	
<i>,0</i>	Élevée
<i>,1</i>	Faible
<b>Fonctionnement avec fins de course:</b> ce paramètre permet de sélectionner le fonctionnement avec ou sans fins de course	
<i>L0</i>	Fonctionnement sans fins de course
<i>L1</i>	Fonctionnement avec fins de course
<b>Nombre de moteurs:</b> ce paramètre permet de sélectionner le type de portail, à un ou deux vantaux	
<i>n1</i>	Portail à un vantail, uniquement un moteur connecté
<i>n2</i>	Portail à deux vantaux, deux moteurs connectés

## 10. PROGRAMMATION

### Nota Bene:

- Avant de commencer la phase de programmation, sélectionner le type de fonctionnement de la centrale, avec ou sans encodeur (voir paragraphe 6).

Durant la procédure de programmation, la centrale mémorise les butées mécaniques en ouverture, en fermeture et le temps de pause éventuel avant la refermeture.

- 1- Déverrouiller les motoréducteurs, positionner les vantaux à la moitié de l'ouverture, rebloquer les opérateurs.
- 2- Alimenter la centrale et vérifier l'affichage de la valeur "--".
- 3- Appuyer en le maintenant enfoncé le bouton-poussoir **P2** jusqu'à l'affichage du premier paramètre et de la valeur correspondante.
- 4- Donner une commande d'**OPEN A** avec un dispositif quelconque connecté à cette entrée; l'afficheur affiche la valeur "**P<sub>r</sub>**" et les vantaux commencent à s'actionner. La première manœuvre exécutée par les vantaux doit être en fermeture. Si cela ne se produit pas, arrêter le mouvement du portail par une impulsion de reset, en réalisant le pontet entre les deux BROCHES de "**RESET**" au moyen du connecteur spécifique (voir Fig.5). Couper le courant et ramener le connecteur dans la position normale (Fig.5). Ensuite inverser les fils des moteurs / du moteur qui ont exécuté la manœuvre d'ouverture. Reprendre la phase de programmation à partir du point 1.
- 5- Après avoir atteint la butée mécanique en fermeture, les motoréducteurs exécutent une pause d'environ 2 secondes, après quoi ils repartent avec une manœuvre d'ouverture totale jusqu'à la butée mécanique en ouverture ou au fin de course correspondant.
- 6- Si la refermeture automatique n'a pas été validée, la phase de programmation est terminée; vice versa, la centrale commence le décompte du temps de pause.
- 7- Lorsque le temps souhaité s'est écoulé, donner une nouvelle impulsion d'**OPEN A** et le portail commencera la phase de fermeture.
- 8- Après avoir atteint l'arrêt en fermeture, la phase de programmation est terminée et l'afficheur affiche la valeur "--".

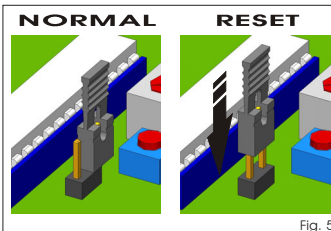


Fig. 5

### Nota Bene:

- Durant toute la procédure de programmation, l'afficheur affichera la valeur "**P<sub>r</sub>**".
- Pendant tout le temps de programmation, le clignotant restera allumé fixe.
- Durant la procédure de programmation, le mouvement des vantaux a lieu au ralenti.

## 11. FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE ÉLECTRONIQUE

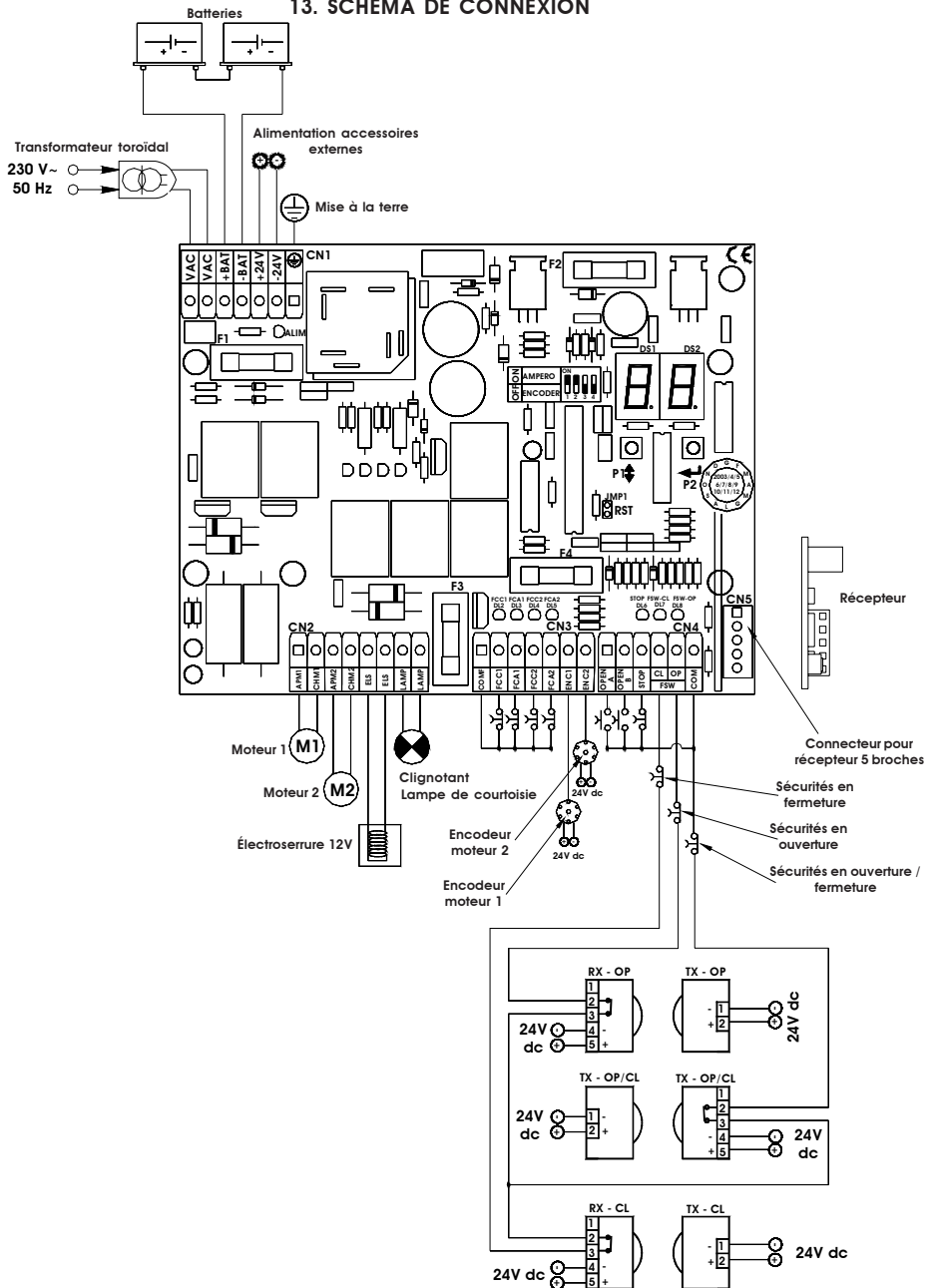
Dispositif très important au niveau de la sécurité; son étalonnage est constant au fil du temps et ne subit aucune usure. Il est actif aussi bien en fermeture que en ouverture; lorsqu'il intervient, il inverse le mouvement du portail sans invalider la refermeture automatique si cette dernière est activée.

**Durant le mouvement de fermeture**, s'il intervient plusieurs fois de suite, la centrale se positionne sur **STOP** en invalidant toute commande automatique: en effet, en intervenant plusieurs fois de suite, cela signifie que l'obstacle persiste et il pourrait être dangereux d'effectuer une manœuvre. Pour rétablir le fonctionnement normal, l'utilisateur doit donner une impulsion d'**OPEN A** / **OPEN B**.

## 12. FUSIBLES DE PROTECTION

FUSIBLE	PROTECTION	FUSIBLE	PROTECTION	FUSIBLE	PROTECTION	FUSIBLE	PROTECTION
<b>F1</b> =T10A 250V - 5x20	Alimentation 24V~	<b>F2</b> =T0.63A 250V - 5x20	Alimentation accessoires et chargeur de batteries	<b>F3</b> =R0.63A 250V - 5x20	Sortie clignotant	<b>F4</b> =R3.15A 250V - 5x20	Sortie électroserrure

### 13. SCHÉMA DE CONNEXION



## 13. LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT

Logique "A" Automatique C=1 d=0 E=0						
Impulsions						
État portail	Open A	Open B	Stop	Sécurités ouverture	Sécurités fermeture	Sécurité OUV/FERM
<b>Fermé</b>	Ouvre le vantail et le referme après le temps de pause	Exécute l'ouverture partielle du vantail en refermant après le temps de pause	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Inhibe les commandes d'OPEN	Aucun effet	Inhibe les commandes d'OPEN
<b>Ouvert en pause</b>	Recharge le temps de pause	Ferme immédiatement le portail	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Bloque temps de pause, au désengagement referme au bout de 5 s.	Bloque temps de pause, au désengagement referme au bout de 5 s.
<b>En fermeture</b>	Inverse le mouvement du portail	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Invertille le mouvement	Bloque le fonctionnement et inverse au désengagement
<b>En ouverture</b>	Inverse le mouvement du portail	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement	Aucun effet	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement
Logique "AP" Automatique Pas à pas C=1 d=1 E=0						
Impulsions						
État portail	Open A	Open B	Stop	Sécurités ouverture	Sécurités fermeture	Sécurité OUV/FERM
<b>Fermé</b>	Ouvre le vantail et le referme après le temps de pause	Exécute l'ouverture partielle du vantail en refermant après le temps de pause	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Inhibe les commandes d'OPEN	Aucun effet	Inhibe les commandes d'OPEN
<b>Ouvert en pause</b>	Recharge le temps de pause	Ferme immédiatement le portail	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Bloque temps de pause, au désengagement referme au bout de 5 s.	Bloque temps de pause, au désengagement referme au bout de 5 s.
<b>En fermeture</b>	Bloque le mouvement du portail, ouvre à l'impulsion suivante	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Invertille le mouvement	Bloque le fonctionnement et inverse au désengagement
<b>En ouverture</b>	Bloque le mouvement du portail, ferme à l'impulsion suivante	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement	Aucun effet	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement

Logique "E" Semi-automatique C=0 d=0 E=0					
État portail		Impulsions			
	Open A	Open B	Stop	Sécurités ouverture	Sécurités fermeture
<b>Fermé</b>	Ouvre le vantail	Exécute l'ouverture partielle	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Inhibe les commandes d'OPEN	Aucun effet
<b>Ouvert</b>	Ferme	Ferme le portail	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Aucun effet	Inhibe la commande d'OPEN au désengagement referme au bout de 5 s
<b>En fermeture</b>	Inverse le mouvement du portail	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Inverse le mouvement du portail
<b>En ouverture</b>	Inverse le mouvement du portail	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement	Aucun effet
Logique "E" Semi-automatique Pas à Pas C=0 d=1 E=0					
État portail		Impulsions			
	Open A	Open B	Stop	Sécurités ouverture	Sécurités fermeture
<b>Fermé</b>	Ouvre le vantail	Exécute l'ouverture partielle	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Inhibe les commandes d'OPEN	Aucun effet
<b>Ouvert</b>	Ferme	Ferme le portail	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Aucun effet	Inhibe la commande d'OPEN au désengagement referme au bout de 5 s
<b>En fermeture</b>	Bloque le fonctionnement du portail, ouvre à l'impulsion suivante	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Inverse le mouvement du portail
<b>En ouverture</b>	Bloque le fonctionnement du portail, ouvre à l'impulsion suivante	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement	Aucun effet
Logique "D" Collectif C=1 d=0 E=1					
État portail		Impulsions			
	Open A	Open B	Stop	Sécurités ouverture	Sécurités fermeture
<b>Fermé</b>	Ouvre le vantail et le referme après le temps de pause	Exécute l'ouverture partielle du vantail en refermant après le temps de pause	Aucun effet (OPEN Inhibé)	Inhibe les commandes d'OPEN	Aucun effet
<b>Ouvert en pause</b>	Recharge le temps de pause	Ferme le portail	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Bloque temps de pause, au désengagement referme au bout de 5 s.
<b>En fermeture</b>	Inverse le mouvement du portail	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Aucun effet	Invertit le mouvement
<b>En ouverture</b>	Aucun effet	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement et reprend au désengagement	Aucun effet

# EQUIPO ELECTRÓNICO 24Vdc PARA CANCELAS DE HOJAS BATIENTES

## INSTRUCCIONES DE USO - NORMAS DE INSTALACIÓN

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Esta central de mando a 24Vdc para cancelas de hojas batientes ofrece elevadas prestaciones y un amplio número de ajustes, con deceleraciones en apertura y cierre, posibilidad de gestionar uno o dos motores, gestión de los finales de carrera de apertura y cierre y posibilidad de gestionar dos TIMECODER.

Un sofisticado control electrónico monitoriza constantemente el circuito de potencia e interviene bloqueando la central en caso de anomalías que puedan perjudicar el correcto funcionamiento del embrague electrónico.

Las configuraciones de los parámetros y de las lógicas de funcionamiento se programan y visualizan en un cómodo display que, durante el funcionamiento normal, muestra el estado de la cancela. La regulación de los tiempos de funcionamiento se realiza en autoaprendizaje durante la fase de programación.

El contenedor estanco está predispuesto para alojar la central, el transformador toroidal y las baterías también si las hubiera (opcionales) con las características y dimensiones que se indican en la tabla inferior.

### 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación del transformador	230/115 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Tensión de alimentación de la central	24 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Potencia absorbida	3 W
Carga máxima motor	70 W x 2
Carga máxima accesorios	24Vdc 500mA
Carga máxima destellador / luz de cortesía	24Vdc 15W máx.
Temperatura ambiente	-20°C +50°C
Fusibles de protección	4
Lógicas de funcionamiento	Automática / Automática Paso-Paso / Semiautomática / Semiautomática Paso-Paso / Edificios
Tiempo de apertura / cierre	En autoaprendizaje en fase de programación
Tempo di pausa	En autoaprendizaje en fase de programación
Fuerza de empuje	Cuatro niveles regulables por medio de display
Deceleraciones	En apertura y cierre
Entradas en regleta de bornes	Alimentación 24V~ / Alimentación baterías / Encoder Apertura total /Apertura peatonal / Disp. de seguridad apertura - cierre Stop / Final de carrera - apertura - cierre
Conector para radio	Conector rápido 5 pines
Salidas en regleta de bornes	Alimentación accesorios 24Vdc / Motores 24Vdc / Luz de cortesía- Destellador 24Vdc / Electrocerradura 12Vdc/~
Dimensiones tarjeta	165 x 130 mm.
Características transformador toroidal 230V~	prim. 230V~ / seg. 22V~ / 120VA
Caratteristiche trasformatore toroidale 115V~	prim. 115V~ / seg. 20V~ / 120VA
Características baterías opcionales	12V - 4 Ah / dimens. 90 x 70 x 108 mm.
Características contenedor para exteriores	305 x 225 x 125 mm. - IP55

**ATENCIÓN:** En función de la tensión de línea se pueden tener valores de salida diferentes a 24V~. Antes de la puesta en funcionamiento siempre hay que comprobar la tensión de salida del transformador. La misma no debe ser superior a 26V~ tanto para la alimentación a 230V~ como a 115V~. La tensión debe medirse en vacío, es decir, con el transformador alimentado y desconectado de la tarjeta.

### 3. PREDISPOSICIONES

**ATENCIÓN:** Para poder garantizar la seguridad personal, es importante seguir atentamente todas las advertencias y las instrucciones indicadas en el presente manual. La instalación incorrecta o el uso inapropiado del producto pueden provocar graves daños personales.

Compruebe que línea arriba de la haya un adecuado interruptor diferencial, tal y como establecen las normativas vigentes, y prevea en la línea de alimentación un magnetotérmico con interrupción omnipolar.

Para tender los cables eléctricos, utilice tubos rígidos y/o flexibles adecuados.

Separe siempre los cables de conexión de los accesorios a baja tensión de los cables de la alimentación de 115/230 V~. Para evitar cualquier interferencia utilice vainas separadas.

**La longitud máxima de los cables de alimentación entre la central y los motores no debe ser superior a 10 m., utilizando cables con sección de 2.5 mm<sup>2</sup>.**

Para fijar los diferentes componentes en el contenedor estanco proceda del siguiente modo:

- 1- Fije el soporte para el transformador toroidal en posición **A** con 3 tornillos Ø4.2x13 autorroscantes (suministrados en dotación), colocando los distanciadores suministrados en dotación entre el soporte del transformador y las guías del contenedor estanco.
- 2- Fije el transformador al soporte con las 2 abrazaderas (suministradas en dotación).
- 3- Si está previsto utilizar las baterías también, fije el correspondiente soporte en posición **B** con 4 tornillos Ø3.5x9.5 autorroscantes (suministrados en dotación) atornillando los tornillos en los orificios de cruce de las guías del contenedor.

**Nota: el soporte está dimensionado para alojar dos baterías (no suministradas) con las dimensiones que se especifican en la tabla del párrafo 2.**

4- Coloque las baterías en el soporte y fíjelas con abrazaderas de plástico.

5- Fije la central en posición **C** con 4 tornillos Ø4.2x13 autorroscantes (suministrados en dotación), poniendo los distanciadores suministrados en dotación entre la central y las guías del contenedor.

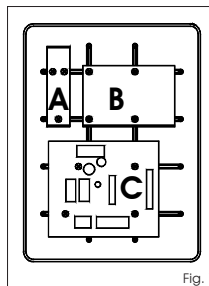


Fig. 1

## 4. CONEXIONES Y FUNCIONAMIENTO

### 4.1. REGLETA DE BORNES CN1

#### 4.1.1. Alimentación 22V

Bornes "VAC-VAC". Entrada a la que debe conectarse el circuito secundario del transformador 24V ~ 50/60 Hz. La presencia de alimentación por medio del transformador está indicada por el encendido del diodo "ALIM" situado debajo de la regleta de bornes.

#### 4.1.2. Baterías

Bornes "+BAT - -BAT". Conecte a estos bornes los cables de alimentación de las baterías tampón (opcionales). La central está predispuesta para poder funcionar con dos baterías tampón con las características mínimas indicadas en la tabla del párrafo 2. Durante el funcionamiento normal la central mantiene en carga las baterías. Las mismas entran en funcionamiento en caso de que falte la alimentación al transformador.

##### Nota:

- La alimentación sólo por medio de las baterías debe considerarse una situación de emergencia, el número de maniobras que pueden realizarse está en función de la calidad de las baterías, de la estructura de la cancela, del tiempo transcurrido desde el corte de la alimentación, etc.
- Respete la polaridad de alimentación de las baterías.

#### 4.1.3. Accesorios

Bornes "+24V - -24V". A estos bornes deben conectarse los cables de alimentación de los accesorios.

##### Nota:

- La carga máxima de los accesorios no debe superar los 500 mA.
- La salida de estos bornes es de corriente continua, respete la polaridad de alimentación de los accesorios.

#### 4.1.4. Tierra

Borne "⏏". A este borne debe conectarse el cable para la puesta a tierra de la central.

##### Nota:

- Esta conexión es absolutamente necesaria para el correcto funcionamiento de la central.

### 4.2. REGLETA DE BORNES CN2

#### 4.2.1. Motorreductor 1

Bornes "APM1 - CHM1". Para aplicaciones de doble batiente, conecte a estos bornes el motorreductor montado en la hoja que debe moverse en primer lugar. Para aplicaciones de hoja simple, el motorreductor debe conectarse a estos bornes. La carga máxima del motorreductor no debe superar los 70W.

#### 4.2.2. Motorreductor 2

Bornes "APM2 - CHM2". Para aplicaciones de doble batiente, conecte a estos bornes el motorreductor montado en la hoja que debe moverse en último lugar. Para aplicaciones de hoja simple no hay que conectar nada a estos bornes. La carga máxima del motorreductor no debe superar los 70W.

#### 4.2.3. Electrocerradura

Bornes "ELS - ELS". A estos bornes debe conectarse la eventual electrocerradura con alimentación 12Vdc/-. Para facilitar el desenganche de la electrocerradura se puede, activando el parámetro "F", introducir el golpe de ariete (véase párrafo 9).

##### Nota:

- En las aplicaciones de doble batiente la electrocerradura debe montarse en la misma hoja que la del motorreductor 1.

#### 4.2.4. Destellador / luz de cortesía

Bornes "LAMP - LAMP". A estos bornes puede conectarse tanto un destellador como una luz de cortesía, ambos con alimentación 24Vdc máximo 15W. El funcionamiento de esta salida se selecciona por medio del parámetro "E", véase párrafo 9.

#### Funcionamiento del destellador:

Durante el funcionamiento normal el destellador emite un destello fijo cada 1.5 segundos, tanto en apertura como en cierre. Con la cancela abierta, si los dispositivos de seguridad en cierre se activan, el destellador emite un destello para realizar que se está operando en el área de movimiento de la cancela. Es aconsejable conectar el destellador antes de la fase de programación, puesto que indica las fases. Utilice un destellador de luz fija, el destello está gestionado por la central.

#### Funcionamiento de la luz de cortesía:

La luz de cortesía permanece encendida durante un tiempo fijo de 90 segundos desde el impulso de OPEN, luego se apaga. Utilice una lámpara con alimentación 24V 15W máximo.

### 4.3. REGLETA DE BORNES CN3

#### 4.3.1. Final de carrera en cierre motor 1

Bornes "COMF - FCC1". Contacto normalmente cerrado. El mismo interviene deteniendo el movimiento de cierre del motor 1. El estado de esta entrada está indicado por el diodo FCC1.

#### 4.3.2. Final de carrera en apertura motor 1

Bornes "COMF - FCA1". Contacto normalmente cerrado. El mismo interviene deteniendo el movimiento de apertura del motor 1. El estado de esta entrada está indicado por el diodo FCA1.

#### 4.3.3. Final de carrera en cierre motor 2

Bornes "COMF - FCC2". Contacto normalmente cerrado. El mismo interviene deteniendo el movimiento de cierre del motor 2. El estado de esta entrada está indicado por el diodo FCC2.

#### 4.3.4. Final de carrera en apertura motor 2

Bornes "COMF - FCA2". Contacto normalmente cerrado. El mismo interviene deteniendo el movimiento de apertura del motor 2. El estado de esta entrada está indicado por el diodo FCA2.

##### Nota:

- Si no se utiliza ningún final de carrera hay que puentear las entradas.
- Los finales de carrera no pueden utilizarse como inicio del tramo decelerado.

#### 4.3.5. Encoder motor 1

Borne "ENC1". A este borne debe conectarse la señal procedente del encoder instalado en el motorreductor 1. Para el funcionamiento del encoder y para su activación véase el párrafo 6. Si no se utiliza el encoder no es necesario puentear la entrada.

#### 4.3.6. Encoder motor 2

Borne "ENC2". A este borne debe conectarse la señal procedente del encoder instalado en el motorreductor 2. Para el funcionamiento del encoder y para su activación véase el párrafo 6. Si no se utiliza el encoder no es necesario puentear la entrada.

**Atención:** En las aplicaciones con dos motores el encoder debe instalarse en ambos motores.

#### 4.4. REGLETA DE BORNES CN4

##### 4.4.1. Apertura total

Bornes "**COM - OPEN A**". Contacto normalmente abierto. A estos bornes hay que conectar un emisor de impulsos cualquiera (p.ej. pulsador, selector de llave, etc.) el cual, cerrando un contacto, genera un impulso de apertura o cierre total de la cancela. Su funcionamiento está definido por el parámetro de funcionamiento "**D**" véase párrafo 9.

**Nota:**

- Un impulso de apertura total siempre tiene la precedencia sobre la apertura peatonal.
- Para conectar varios emisores de impulsos conecte los dispositivos en paralelo.

##### 4.4.2. Apertura peatonal

Bornes "**COM - OPEN B**". Contacto normalmente abierto. A estos bornes hay que conectar un emisor de impulsos cualquiera (p.ej. pulsador, selector de llave, etc.) el cual, cerrando un contacto, genera un impulso de apertura o cierre parcial de la cancela. En las aplicaciones de doble batiente la apertura peatonal corresponde a la apertura completa de la hoja 1; en las aplicaciones de una hoja la apertura peatonal corresponde a aproximadamente el 30% de la apertura total memorizada.

**Nota:**

- Un impulso de apertura total siempre tiene la precedencia sobre la apertura peatonal.
- Para conectar varios emisores de impulsos conecte los dispositivos en paralelo.

##### 4.4.3. Stop

Bornes "**COM - STOP**". Contacto normalmente cerrado. Conecte a estos bornes un dispositivo de seguridad cualquiera (p.ej. presostato, borde, etc.) el cual, abriendo un contacto, detiene inmediatamente la cancela y deshabilita toda función automática. El estado de esta entrada está indicado por el diodo "**STOP**". Sólo con un sucesivo impulso de apertura, total o parcial, la cancela reanuda el ciclo memorizado.

**Nota:**

- Si no se conectan dispositivos de STOP, puentee la entrada.
- Para instalar varios mandos de STOP conecte los dispositivos en serie.

##### 4.4.4. Dispositivos de seguridad en cierre

Bornes "**COM - FSW CL**". Contacto normalmente cerrado. Conecte a estos bornes un dispositivo de seguridad cualquiera (p.ej. fotocélula, borde, presostato, etc..) el cual, abriendo un contacto, interviene en el movimiento de cierre de la cancela y lo invierte hasta el tope mecánico o hasta el final de carrera de apertura. El estado de esta entrada está indicado por el diodo "**FSW-CL**".

##### 4.4.5. Dispositivos de seguridad en apertura

Bornes "**COM - FSW OP**". Contacto normalmente cerrado. Conecte a estos bornes un dispositivo de seguridad cualquiera (p.ej. fotocélula, borde, presostato, etc..) el cual, abriendo un contacto, interviene en el movimiento de apertura de la cancela y lo detiene inmediatamente, una vez restablecido el dispositivo de seguridad, la cancela reanuda el movimiento con el ciclo memorizado. El estado de esta entrada está indicado por el diodo "**FSW-OP**".

**Nota:**

- Si no se conectan dispositivos de seguridad, puentee las entradas.
- Para instalar varios dispositivos de seguridad conecte los dispositivos en serie.

### 5. INTRODUCCIÓN DE LA TARJETA RECEPTORA PARA TELEMANDO

La central está predispueta para alojar un módulo radio-receptor de 5 pines. Para proceder a la instalación, quite la alimentación eléctrica e introduzca el módulo en el específico conector **CN5** en la central.

**ATENCIÓN:** Para no dañar, y por tanto perjudicar irremediablemente el funcionamiento, la receptora debe acoplarse respetando la orientación indicada en el párrafo 13 (Esquema de conexión).

Siga las instrucciones del radio-receptor para la memorización del telemando.

### 6. FUNCIONAMIENTO CON ENCODER O AMPEROMÉTRICO

La central dispone de 4 DIP-SWITCH que permiten seleccionar el funcionamiento amperométrico o el funcionamiento con Encoder.

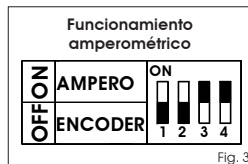
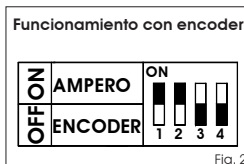
El funcionamiento con encoder garantiza una mayor seguridad en la detección de los obstáculos y una mayor repetibilidad del punto de deceleración.

**Nota:** El funcionamiento con encoder requiere topes mecánicos o finales de carrera, tanto en apertura como en cierre.

Para seleccionar el funcionamiento con encoder es necesario posicionar los **DIP-SWITCH 1 y 2 en ON** y los **DIP-SWITCH 3 y 4 en OFF** (Fig.02).

Para seleccionar el funcionamiento amperométrico es necesario posicionar los **DIP-SWITCH 1 y 2 en OFF** y los **DIP-SWITCH 3 y 4 en ON** (Fig.03).

**ATENCIÓN:** Para un correcto procedimiento de programación de la central hay que realizar esta operación antes de la fase de programación de la central, puesto que modifica radicalmente el funcionamiento.





## 7. DIODOS DE CONTROL

DIODOS	ENCENDIDO	APAGADO
<b>ALIM</b>	<b>Alimentación por medio de transformador toroidal</b>	Alimentación por medio de las baterías o falta de alimentación
<b>FCC 1</b>	Final de carrera en cierre motor 1 no ocupado	<b>Final de carrera en cierre motor 1 ocupado</b>
<b>FCA 1</b>	<b>Final de carrera en apertura motor 1 no ocupado</b>	Final de carrera en apertura motor 1 ocupado
<b>FCC 2</b>	Final de carrera en cierre motor 2 no ocupado	<b>Final de carrera en cierre motor 2 ocupado</b>
<b>FCA 2</b>	<b>Final de carrera en apertura motor 1 no ocupado</b>	Final de carrera en apertura motor 2 ocupado
<b>STOP</b>	<b>Mando de stop no activado</b>	Mando de stop activado
<b>FSW-CL</b>	<b>Dispositivo de seguridad en cierre no ocupado</b>	Dispositivo de seguridad en cierre ocupado
<b>FSW-OP</b>	<b>Dispositivo de seguridad en apertura no ocupado</b>	Dispositivo de seguridad en apertura ocupado

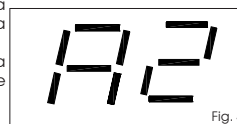
**Nota:**

- En negrita se indica la condición de los diodos con la cancela cerrada, central alimentada y ambos finales de carrera instalados.
- Si no se utilizan los finales de carrera, los correspondientes contactos deben puentearse y los diodos FCC1 - FCA1 - FCC2 - FCA2 deben estar encendidos.
- Si no se instala ningún dispositivo de STOP hay que puentear la entrada y el diodo STOP debe estar encendido.

## 8. FUNCIONAMIENTO DEL DISPLAY

La central está provista de un cómodo display para visualizar los parámetros de funcionamiento y para programarlos. Asimismo, durante el funcionamiento normal visualiza constantemente el estado de la cancela.

Durante la visualización y la programación de los parámetros de funcionamiento el display indica a la izquierda el parámetro seleccionado, y a la derecha muestra el valor programado. En la Fig. 04 puede verse un ejemplo de visualización del parámetro "A" al valor "2".



Durante el funcionamiento normal el display visualiza el estado de la cancela. Los valores visualizados se indican en la siguiente tabla:

VALOR VISUALIZADO	ESTADO CANCELA
--	Cancela en reposo
OP	Cancela en apertura
EC	Cancela abierta en pausa (Sólo con cierre automático habilitado, véase párrafo siguiente)
CL	Cancela en cierre

## 9. REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

**Nota:** Antes de iniciar la fase de regulación de los parámetros de funcionamiento hay que seleccionar el tipo de funcionamiento de la central, con o sin encoder (véase el párrafo 6).

Para acceder a la regulación de los parámetros de funcionamiento proceda del siguiente modo:

- 1- Una vez realizadas todas las conexiones necesarias, alimente el equipo y compruebe que todos los diodos de señalización estén en la situación indicada en el párrafo 7.
- 2- El display indica el valor " -- ".
- 3- Presione y mantenga presionada la tecla **P2** hasta que en el display aparezca el nombre y el valor del primer parámetro.
- 4- Para modificar el valor del parámetro presione la tecla **P1**.
- 5- Para pasar al parámetro sucesivo, presione la tecla **P2**.
- 6- Transcurridos 60 segundos sin que se toque ninguna otra tecla, la central sale del modo de regulación. Se puede salir manualmente del modo de regulación recorriendo, con la tecla **P2**, todos los parámetros. Cuando el display indica el valor " -- " significa que se ha regresado al funcionamiento normal.

En la siguiente tabla se resumen los diferentes parámetros y los valores que pueden asignarse.

DISPLAY	DESCRIPCIÓN
<b>Regulación de la sensibilidad del embrague electrónico.</b>	
<i>A 1</i>	Fuerza del motor mínima
<i>A 2</i>	Fuerza del motor medio-baja
<i>A 3</i>	Fuerza del motor medio-alta
<i>A 4</i>	Fuerza del motor alta
<b>Retardo hoja 2:</b> este parámetro permite seleccionar el tiempo de desfase de las dos hojas.	
<i>b 1</i>	1.5 segundos de desfase
<i>b 2</i>	3 segundos de desfase
<i>b 3</i>	6 segundos de desfase
<i>b 4</i>	10 segundos de desfase
<b>Cierre Automático:</b> con esta función se habilita o deshabilita el cierre automático de la cancela	
<i>c 0</i>	Desactivada
<i>c 1</i>	Activada
<b>Funcionamiento del mando OPEN A:</b> esta función determina el comportamiento del pulsador de OPEN A (apertura total).	
<i>d 0</i>	Abre / Cierra / Abre.....
<i>d 1</i>	Abre / Stop / Cierra / Stop/Abre.....
<b>Función edificios:</b> activando esta función durante la fase de apertura de la cancela, se inhibirá el mando de start.	
<i>E 0</i>	Desactivada
<i>E 1</i>	Activada
<b>Golpe de ariete:</b> activando esta función, para cada impulso de OPEN la hoja en la que está instalada la electrocerradura inicia, durante algunos segundos, un movimiento de cierre. Esto sirve para facilitar el desenganche de la electrocerradura.	
<i>F 0</i>	Desactivada
<i>F 1</i>	Activada
<b>Luz de cortesía / destellador:</b> con este parámetro se puede seleccionar el tipo de salida de los bornes LAMP - LAMP, escogiendo entre destellador y luz de cortesía.	
<i>G 0</i>	Destellador
<i>G 1</i>	Luz de cortesía (activa durante 90 segundos)
<b>Porcentaje punto de deceleración:</b> con este parámetro se puede seleccionar la longitud del tramo decelerado, escogiendo entre los dos valores prefijados	
<i>H 0</i>	10% de la máxima apertura memorizada
<i>H 1</i>	20% de la máxima apertura memorizada
<b>Velocidad durante la fase decelerada:</b> con este parámetro se puede programar la velocidad del motor durante la fase decelerada, escogiendo entre los dos valores	
<i>, 0</i>	Alta
<i>, 1</i>	Baja
<b>Funcionamiento con final de carrera:</b> este parámetro permite seleccionar el funcionamiento con o sin final de carrera	
<i>L 0</i>	Funcionamiento sin final de carrera
<i>L 1</i>	Funcionamiento con final de carrera
<b>Número de motores:</b> con este parámetro se selecciona el tipo de cancela, de una o de dos hojas	
<i>n 1</i>	Cancela de una hoja, sólo un motor conectado
<i>n 2</i>	Cancela de dos hojas, dos motores conectados

## 10. PROGRAMACIÓN

**Nota:**

- Antes de iniciar la fase de programación hay que seleccionar el tipo de funcionamiento de la central, con o sin encoder (véase el párrafo 6).

Durante el procedimiento de programación, la central memoriza los topes mecánicos en apertura, en cierre y el eventual tiempo de pausa antes del cierre.

- 1- Desbloquee los motorreductores, coloque las hojas a mitad de la apertura y bloquee de nuevo los operadores.
- 2- Alimente la central y compruebe que en el display aparezca el valor " - - ".
- 3- Presione y mantenga presionada la tecla **P2** hasta que en el display aparezca el primer parámetro y el correspondiente valor.
- 4- Dé un mando de **OPEN A** con un dispositivo cualquiera conectado a esta entrada, el display visualiza el valor "**P<sub>r</sub>**" y las hojas empiezan a moverse. La primera maniobra que realicen las hojas debe ser en cierre. De no ser así, hay que detener el movimiento de la cancela con un impulso de reset, realizando el puente en los dos PINES de "**RESET**" utilizando el específico conector (véase Fig.5). Quite la tensión y coloque de nuevo el conector en su posición normal (Fig.5). Seguidamente invierta los hilos de los motores / del motor,
- 6- Si no se ha habilitado el cierre automático la fase de programación ha concluido, de otro modo la central inicia a contar el tiempo de pausa.
- 7- Transcurrido el tiempo deseado, dé otra vez un mando de **OPEN A** y la cancela empezará la fase de cierre.
- 8- Una vez alcanzada la parada en cierre, la programación ha concluido y en el display aparece el valor " - - ".

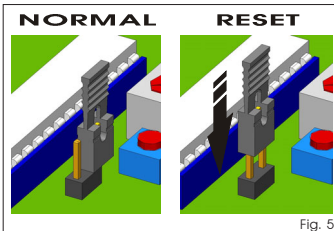


Fig. 5

**Nota:**

- Durante todo el procedimiento de programación el display visualizará el valor "**P<sub>r</sub>**".
- Durante todo el tiempo que dura la programación, el destellador permanecerá encendido con luz fija.
- Durante el procedimiento de programación el movimiento de las hojas se realiza en modo decelerado.

## 11. FUNCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE ELECTRÓNICO

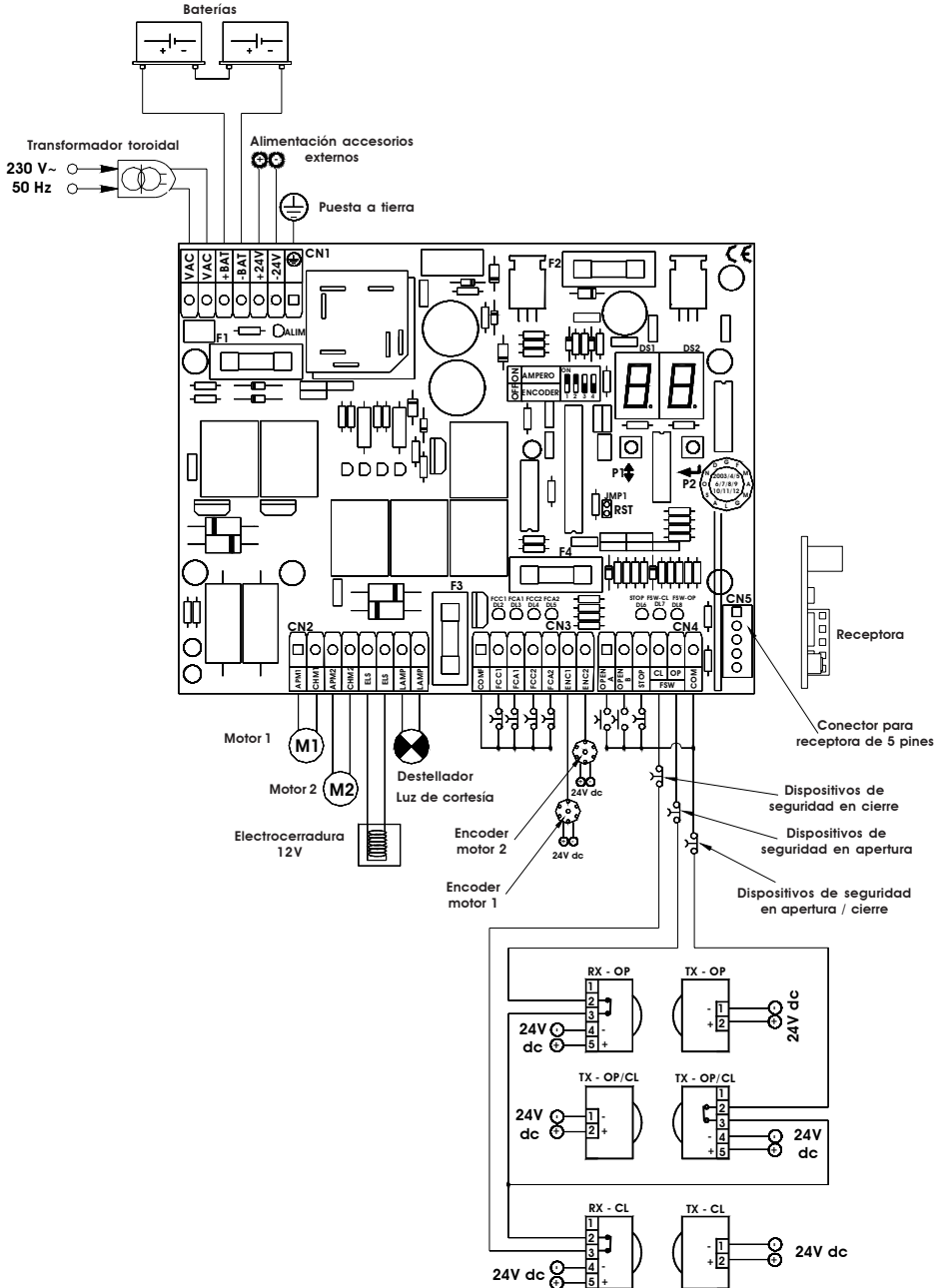
Dispositivo importantísimo para la seguridad, su tarado permanece constante sin estar sujeto a desgastes. El mismo está activo tanto en apertura como en cierre, cuando interviene invierte el movimiento de la cancela sin deshabilitar el cierre automático, en caso de que estuviera activado.

**Durante el movimiento de cierre** si interviene varias veces consecutivas, la central se coloca en **STOP** deshabilitando cualquier mando automático. Esto es así porque al intervenir varias veces consecutivas significa que el obstáculo permanece, por lo que podría ser peligroso realizar cualquier maniobra. Para restablecer el funcionamiento normal es necesario un impulso de **OPEN A / OPEN B** por parte del usuario.

## 12. FUSIBLES DE PROTECCIÓN

FUSIBLE	PROTECCIÓN	FUSIBLE	PROTECCIÓN	FUSIBLE	PROTECCIÓN	FUSIBLE	PROTECCIÓN
<b>F1</b> =T10A 250V - 5x20	Alimentación 24V~	<b>F2</b> =T0.63A 250V - 5x20	Alimentación accesorios y cargador de baterías	<b>F3</b> =R0.63A 250V - 5x20	Salida destellador	<b>F4</b> =R3.15A 250V - 5x20	Salida electrocerradura

### 13. ESQUEMA DE CONEXIÓN



## 14. LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO

Lógica "A" Automática C=1 d=0 E=0						
Impulsos						
Estado cancela	Open A	Open B	Stop	Dis.seguridad apertura	Dis.seguridad cierre	Disp. de seguridad AP/CI
<b>Cerrada</b>	Abre la hoja y cierra transcurrido el tiempo de pausa	Realiza la apertura parcial de la hoja cerrando de nuevo después del tiempo de pausa	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Inhibe los mandos de OPEN	Ningún efecto	Inhibe los mandos de OPEN
<b>Abierta en pausa</b>	Recarga el tiempo de pausa	Cierra la cancela inmediatamente	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Bloquea el tiempo de pausa y cuando se libera vuelve a cerrar transcurridos 5 seg.	Bloquea el tiempo de pausa y cuando se libera vuelve a cerrar transcurridos 5 seg.
<b>En cierre</b>	Invierte el movimiento de la cancela	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Invierte el movimiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera invierte
<b>En apertura</b>	Invierte el movimiento de la cancela	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda
Lógica "AP" Automática Paso-Paso C=1 d=1 E=0						
Impulsos						
Estado cancela	Open A	Open B	Stop	Dis.seguridad apertura	Dis.seguridad cierre	Disp. de seguridad AP/CI
<b>Cerrada</b>	Abre la hoja y cierra transcurrido el tiempo de pausa	Realiza la apertura parcial de la hoja cerrando de nuevo después del tiempo de pausa	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Inhibe los mandos de OPEN	Ningún efecto	Inhibe los mandos de OPEN
<b>Abierta en pausa</b>	Recarga el tiempo de pausa	Cierra la cancela inmediatamente	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Bloquea el tiempo de pausa y cuando se libera vuelve a cerrar transcurridos 5 seg.	Bloquea el tiempo de pausa y cuando se libera vuelve a cerrar transcurridos 5 seg.
<b>En cierre</b>	Bloquea el movimiento de la cancela, al sucesivo impulso abre	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Invierte el movimiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera invierte
<b>En apertura</b>	Bloquea el movimiento de la cancela, al sucesivo impulso cierra	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda

Lógica "E" Semiautomática C=0 a=0 E=0						
Impulsos						
Estado cancela	Open A	Open B	Stop	Dis.seguridad apertura	Dis.seguridad cierre	Disp. de seguridad AP/CI
<b>Cerrada</b>	Abre la hoja	Realiza la apertura parcial	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Inhíbe los mandos de OPEN	Ningún efecto	Inhíbe los mandos de OPEN
<b>Abierta</b>	Cierra	Cierra la cancela	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Ningún efecto	Inhíbe mando de OPEN cuando se libera cierra de nuevo transcurridos 5 seg.	Inhíbe mando de OPEN cuando se libera cierra de nuevo transcurridos 5 seg.
<b>En cierre</b>	Invierte el movimiento de la cancela	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Invierte el movimiento de la cancela	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera invierte
<b>En apertura</b>	Invierte el movimiento de la cancela	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda
Lógica "EP" Semiautomática Paso - Paso C=0 a=1 E=0						
Impulsos						
Estado cancela	Open A	Open B	Stop	Dis.seguridad apertura	Dis.seguridad cierre	Disp. de seguridad AP/CI
<b>Cerrada</b>	Abre la hoja	Realiza la apertura parcial	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Inhíbe los mandos de OPEN	Ningún efecto	Inhíbe los mandos de OPEN
<b>Abierta</b>	Cierra	Cierra la cancela	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Ningún efecto	Inhíbe mando de OPEN cuando se libera cierra de nuevo transcurridos 5 seg.	Inhíbe mando de OPEN cuando se libera cierra de nuevo transcurridos 5 seg.
<b>En cierre</b>	Bloquea el funcionamiento de la cancela, al sucesivo impulso abre	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Invierte el movimiento de la cancela	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera invierte
<b>En apertura</b>	Bloquea el funcionamiento de la cancela, al sucesivo impulso abre	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda
Lógica "D" Edificios C=1 d=0 E=1						
Impulsos						
Estado cancela	Open A	Open B	Stop	Dis.seguridad apertura	Dis.seguridad cierre	Disp. de seguridad AP/CI
<b>Cerrada</b>	Abre la hoja y cierra transcurrido el tiempo de pausa	Realiza la apertura parcial de la hoja cerrando de nuevo después del tiempo de pausa	Ningún efecto (OPEN inhibido)	Inhíbe los mandos de OPEN	Ningún efecto	Inhíbe los mandos de OPEN
<b>Abierta en pausa</b>	Recarga el tiempo de pausa	Cierra la cancela	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Bloquea el tiempo de pausa y cuando se libera vuelve a cerrar transcurridos 5 seg.	Bloquea el tiempo de pausa y cuando se libera vuelve a cerrar transcurridos 5 seg.
<b>En cierre</b>	Invierte el movimiento de la cancela	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Invierte el movimiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera invierte
<b>En apertura</b>	Ningún efecto	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento y cuando se libera reanuda

# ELEKTRONISCHES STEUERGERÄT 24Vdc FÜR FLÜGELTÖRE BETRIEBSANLEITUNGEN – MONTAGEVORSCHRIFTEN

## 1. ALLGEMEINE DATEN

Diese 24Vdc-Steuereinheit für Flügeltore bietet hohe Leistungen und zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten mit Abbremsungen beim Öffnen und Schließen, der Möglichkeit zur Steuerung von einem oder zwei Motoren, der Steuerung der Endschalter beim Öffnen und Schließen sowie der Steuerung von zwei TIMECODER.

Eine technisch hoch entwickelte elektronische Steuerung überwacht ständig die Leistungsleitungen und sperrt die Steuereinheit bei Störungen, die die Funktionstüchtigkeit der elektronischen Kupplung beeinträchtigen können.

Die Parameter und Betriebslogiken werden auf einem praktischen Display eingestellt und angezeigt, auf dem während des Normalbetriebs der Zustand des Tors abgelesen werden kann. Die Einstellung der Betriebszeiten erfolgt im Selbstlernungsverfahren in der Programmierphase. Das abgedichtete Gehäuse ist für die Aufnahme der Steuereinheit, des Toroid-Transformators und der eventuellen Pufferbatterien (Extra) mit den in der unten aufgeführten Tabelle angegebenen Eigenschaften und Abmessungen eingerichtet.

## 2. TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung des Transformators	230/115 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Versorgungsspannung der Steuereinheit	24 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme	3 W
Max. Last Motor	70 W x 2
Max. Last Zubehör	24Vdc 500mA
Maximale Belastung Blinkleuchte / Serviceleuchte	24Vdc 15W max.
Temperatur am Aufstellungsort	-20°C +50°C
Schmelzsicherungen	4
Betriebslogiken	Automatikbetrieb/Automatikbetrieb Schriftbetrieb/Halbautomatik/Halbautomatik Schriftbetrieb/Mehrfamilienhäuser-Betrieb
Dauer Öffnungs-/Schließvorgang	Selbstlernverfahren in der Programmierphase
Pausenzeit	Selbstlernverfahren in der Programmierphase
Schubkraft	Vier Stufen, einstellbar über das Display
Abbremsungen	beim Öffnen und Schließen
Eingänge auf der Klemmenleiste	Versorgung 24V~ / Versorgung der Batterien / Encoder / vollständige Öffnung / Fußgängeröffnung / Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnen/Schließen / Stopp / Endschalter beim Öffnen/Schließen
Stecker für Funksteuerung	Schnellstecker 5 Stiften
Ausgänge auf der Klemmenleiste	Versorgung 24Vdc-Zubehör / 24Vdc-Motoren / 24Vdc-Serviceleuchte-Blinkleuchte / 12Vdc/~ - Elektroschloss
Abmessungen der Karte	165 x 130 mm.
Daten des Toroid-Transformators 230 V~	Prim. 230V~ / Sek. 22V~ / 120VA
Daten des Toroid-Transformators 115 V~	Prim. 115V~ / Sek. 20V~ / 120VA
Daten der Extra-Batterien	12V - 4 Ah / Abm. 90 x 70 x 108 mm.
Daten des Außengehäuses	305 x 225 x 125 mm. - IP55

**ACHTUNG:** Je nach Netzspannung können unterschiedliche Ausgangswerte auf der 24V-Spannung vorliegen. Vor der Inbetriebnahme muss stets die Ausgangsspannung des Transformators überprüft werden. Diese darf 26V sowohl bei 230V-Versorgung als auch bei 115V-Versorgung nicht überschreiten. Die Spannung muss im Leerbetrieb gemessen werden, d.h. bei gespeistem, von der Karte abgetrenntem Transformator.

## 3. EINRICHTUNGEN

**Achtung:** Für die Sicherheit der Personen müssen alle in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise und Anweisungen befolgt werden.

Die falsche Montage oder die unsachgemäße Anwendung des Produkts können schwere Personenschäden verursachen.

Sicherstellen, dass vor der Anlage ein angemessener Differentialschalter gemäß den geltenden Vorschriften eingebaut ist und auf der Versorgungsleitung einen allpoligen Schutzschalter einbauen.

Für die Verlegung der Stromkabel geeignete Rohre und/oder Schläuche verwenden.

Die Anschlusskabel des Zubehörs mit Niederspannung stets von den Versorgungskabeln mit 115/230 V~ trennen.

Die **Höchstlänge der Versorgungskabel zwischen Steuereinheit und Motoren darf 10 m nicht überschreiten, wobei Kabel mit einem Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> einzusetzen sind.**

Für die Befestigung der verschiedenen Komponenten im Inneren des abgedichteten Gehäuses sind folgende Schritte vorzunehmen:

1. Den Halter für den Toroid-Transformator mit 3 selbstschneidenden Schrauben Ø4,2x13 (mitgeliefert) an der Position **A** befestigen. Dabei sind die mitgelieferten Distanzstücke zwischen den Transformatorhalter und die Führungen des abgedichteten Gehäuses zu setzen.
2. Den Transformator mit 2 Schellen (mitgeliefert) an der Halterung befestigen.
3. Wenn der Einsatz von Pufferbatterien vorgesehen ist, den entsprechenden Halter mit 4 selbstschneidenden Schrauben Ø3,5x9,5 (mitgeliefert) an der Position **B** in den Kreuzungsöffnungen der Führungen des Gehäuses befestigen.

**Anmerkung:** Die Größe des Halters ist so bemessen, dass zwei Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten) mit den in der Tabelle des Abschnitts 2 angegebenen Eigenschaften und Maßen aufgenommen werden können.

4. Die Batterien auf dem Halter positionieren und mit den Kunststoffschellen befestigen.
5. Die Steuereinheit mit 4 selbstschneidenden Schrauben Ø4,2x13 (mitgeliefert) an der Position **C** befestigen und die mitgelieferten Distanzstücke zwischen die Steuereinheit und die Führungen des Gehäuses setzen.

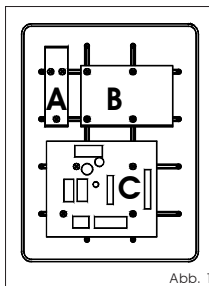


Abb. 1

## 4. ANSCHLÜSSE UND BETRIEBSWEISE

### 4.1. KLEMMENLEISTE CN1

#### 4.1.1. 22V-Versorgung

Klemmen „**VAC-VAC**“. Eingang, an den der Nebenstromkreis des Transformators 24V-50/60 Hz anzuschließen ist. Die Versorgung über den Transformator wird durch das Aufleuchten der LED „**ALIM**“ unterhalb der Klemmenleiste angezeigt.

#### 4.1.2. Batterien

Klemmen „**+BATT - BATT**“. An diese Klemmen die Versorgungskabel der Pufferbatterien (Extra) anschließen. Die Steuereinheit ist so eingerichtet, dass sie mit zwei Pufferbatterien mit den in der Tabelle im Abschnitt 2 enthaltenen Mindesteigenschaften funktionieren kann. Während des Normalbetriebs behält die Steuereinheit die Ladung der Batterien bei. Diese treten in Funktion, wenn die Versorgung am Transformator ausfällt.

#### Anmerkung:

- Die Versorgung nur über Batterien gilt als Notfall, die Anzahl der möglichen Bewegungen steht in Zusammenhang mit der Qualität der Batterien, dem Aufbau des zu bewegenden Tors und dem Zeitraum, der seit dem Ausfall der Netzversorgung verstrichen ist usw.
- Die Polarität der Batterien beachten.

#### 4.1.3. Zubehör

Klemmen „**+24V - -24V**“. An diese Klemmen werden die Versorgungskabel des Zubehörs angeschlossen.

#### Anmerkung:

- Die Höchstbelastung des Zubehörs darf 500 mA nicht überschreiten.
- Der Ausgang dieser Klemmen erfolgt im Gleichstrom, die Polarität des Zubehörs beachten.

#### 4.1.4. Erde

Klemme „**⏏**“. An diese Klemme wird das Kabel für die Erdung der Steuereinheit angeschlossen.

#### Anmerkung:

- Für einen reibungslosen Betrieb der Steuereinheit muss dieser Anschluss unbedingt ausgeführt werden.

### 4.2. KLEMMENLEISTE CN2

#### 4.2.1. Getriebemotor 1

Klemmen „**APM1 - CHM1**“. Bei Anwendungen mit Doppelflügel ist an diese Klemmen der Getriebemotor anzuschließen, der auf dem Flügel montiert ist, der sich als erster bewegen soll. Bei Anwendungen mit einem Torflügel muss der Getriebemotor an diese Klemmen angeschlossen werden. Die Höchstbelastung des Getriebemotors darf 70W nicht überschreiten.

#### 4.2.2. Getriebemotor 2

Klemmen „**APM2 - CHM2**“. Bei Anwendungen mit Doppelflügel ist an diese Klemmen der Getriebemotor anzuschließen, der auf dem Flügel montiert ist, der sich als letzter bewegen soll. Bei Anwendungen mit einem Torflügel ist an diese Klemmen nichts anzuschließen. Die Höchstbelastung des Getriebemotors darf 70W nicht überschreiten.

#### 4.2.3. Elektroschloss

Klemmen „**ELS - ELS**“. An diese Klemmen wird das eventuelle Elektroschloss mit 12Vdc/- Versorgung angeschlossen. Zur Erleichterung der Freigabe des Elektroschlusses kann durch die Aktivierung des Parameters „**F**“ der Druckstoß eingefügt werden (siehe Abschnitt 9).

#### Anmerkung:

- Bei Anwendungen mit Doppelflügel muss das Elektroschloss auf demselben Flügel des Getriebemotors 1 montiert werden.

#### 4.2.4. Blinkleuchte / Serviceleuchte

Klemmen „**LAMP - LAMP**“. An diese Klemmen können sowohl eine Blinkleuchte als auch eine Serviceleuchte angeschlossen werden, beide mit 24Vdc-Versorgung, max. 15 W. Der Betrieb dieses Ausgangs wird durch den Parameter „**G**“ – siehe Abschnitt 9 – angewählt.

#### Funktionsweise der Blinkleuchte:

Im Normalbetrieb führt die Blinkleuchte ein Vorblinken mit Dauerlicht von 1,5 Sekunden sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen durch. Bei geöffnetem Tor, wenn die Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen belegt werden, blinkt die Blinkleuchte, um darauf hinzuweisen, dass Vorgänge im Bewegungsbereich des Tors erfolgen. Empfohlen wird der Anschluss der Blinkleuchte vor der Programmierung, da diese deren Phasen signalisiert. Eine Blinkleuchte mit Dauerlicht verwenden, das Blinken wird durch die Steuereinheit gesteuert.

#### Funktionsweise der Serviceleuchte:

Die Serviceleuchte bleibt für einen festgelegten Zeitraum von 90 Sekunden nach dem OPEN-Impuls eingeschaltet und erlischt danach. Eine Lampe mit 24V-Versorgung max. 15 W verwenden.

### 4.3. KLEMMENLEISTE CN3

#### 4.3.1. Endschalter beim Schließen Motor 1

Klemmen „**COMF - FCC1**“. Ruhekontakt. Dieser Kontakt löst mit der Sperre der Schließbewegung des Motors 1 aus. Der Zustand dieses Eingangs wird von der LED **FCC1** signalisiert.

#### 4.3.2. Endschalter beim Öffnen Motor 1

Klemmen „**COMF - FCA1**“. Ruhekontakt. Dieser Kontakt löst mit der Sperre der Öffnungsbewegung des Motors 1 aus. Der Zustand dieses Eingangs wird von der LED **FCA1** signalisiert.

#### 4.3.3. Endschalter beim Schließen Motor 2

Klemmen „**COMF - FCC2**“. Ruhekontakt. Dieser Kontakt löst mit der Sperre der Schließbewegung des Motors 2 aus. Der Zustand dieses Eingangs wird von der LED **FCC2** signalisiert.

#### 4.3.4. Endschalter beim Öffnen Motor 2

Klemmen „**COMF - FCA2**“. Ruhekontakt. Dieser Kontakt löst mit der Sperre der Öffnungsbewegung des Motors 2 aus. Der Zustand dieses Eingangs wird von der LED **FCA2** signalisiert.

#### Anmerkung:

- Wenn kein Endschalter eingesetzt wird, müssen die Eingänge überbrückt werden.
- Die Endschalter können nicht als Anfang des Abbremswegs eingesetzt werden.

#### 4.3.5. Encoder Motor 1

Klemme „**ENC1**“. An diese Klemme muss das Signal vom Encoder angeschlossen werden, der auf dem Getriebemotor 1 montiert ist. Für die Funktionsweise des Encoders und seine Aktivierung siehe Abschnitt 6. Wenn kein Encoder eingesetzt wird, muss der Eingang nicht überbrückt werden.

#### 4.3.6. Encoder Motor 2

Klemme „**ENC2**“. An diese Klemme wird das Signal des Encoders angeschlossen, der auf dem Getriebemotor 2 montiert ist. Für die Funktionsweise des Encoders und seine Aktivierung siehe Abschnitt 6. Wenn kein Encoder eingesetzt wird, muss der Eingang nicht überbrückt werden.



**Achtung:** Bei Anwendungen mit zwei Motoren muss der Encoder auf beiden Motoren installiert werden.

**4.4. KLEMMENLEISTE CN4**

**4.4.1. Vollständige Öffnung**

Klemmen „COM - OPEN A“. Arbeitskontakt. An diese Klemmen einen beliebigen Impulsgeber (z.B. Taste, Schlüsselschalter usw.) anschließen, der beim Schließen eines Kontakts einen Impuls für das vollständige Öffnen oder Schließen des Tors erzeugt. Seine Betriebsweise wird durch den Betriebsparameter „D“ siehe Abschnitt 9 festgelegt.

**Anmerkung:**

- Ein Impuls für die vollständige Öffnung hat stets Vorrang vor der Fußgängeröffnung.
- Für den Anschluss mehrerer Impulsgeber sind die Vorrichtungen parallel zu schalten.

**4.4.2. Fußgängeröffnung**

Klemmen „COM - OPEN B“. Arbeitskontakt. An diese Klemmen einen beliebigen Impulsgeber (z.B. Taste, Schlüsselschalter usw.) anschließen, der beim Schließen eines Kontakts einen Impuls zum teilweisen Öffnen oder Schließen des Tors erzeugt. Bei Anwendungen mit Doppelflügel entspricht die Fußgängeröffnung der vollständigen Öffnung des Torflügels 1; bei Anwendungen mit nur einem Torflügel entspricht die Fußgängeröffnung etwa 30% der gespeicherten vollständigen Öffnung.

**Anmerkung:**

- Ein Impuls für die vollständige Öffnung hat stets Vorrang vor der Fußgängeröffnung
- Für den Anschluss mehrerer Impulsgeber sind die Vorrichtungen parallel zu schalten.

**4.4.3. Stopp**

Klemmen „COM - STOP“. Ruhekontakt. An diese Klemmen eine beliebige Sicherheitsvorrichtung (z.B. Druckwächter, Leiste, usw.) anschließen, die beim Öffnen eines Kontakts den unmittelbaren Stillstand des Tors bewirkt und alle automatischen Funktionen deaktiviert. Der Zustand dieses Eingangs ist durch die LED „STOP“ signalisiert. Lediglich durch einen späteren Öffnungsimpuls – vollständige Öffnung oder Teilöffnung – nimmt das Tor den gespeicherten Zyklus wieder auf.

**Anmerkung:**

- Wenn keine STOPP-Vorrichtungen angeschlossen werden, muss der Eingang überbrückt werden.
- Für den Anschluss mehrerer STOPP-Schaltungen sind die Vorrichtungen in Reihe zu schalten.

**4.4.4. Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen**

Klemmen „COM - FSW CL“. Ruhekontakt. An diese Klemmen eine beliebige Sicherheitsvorrichtung anschließen (z.B. Photozelle, Leiste, Druckwächter usw.), die beim Öffnen eines Kontakts auf die Schließbewegung des Tors wirkt und die Umkehrung bis zum mechanischen Anschlag oder zum Endschalter beim Öffnen bewirkt. Der Zustand dieses Eingangs wird von der LED „FSW-CL“ angezeigt.

**4.4.5. Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnen**

Klemmen „COM - FSW OP“. Ruhekontakt. An diese Klemmen eine beliebige Sicherheitsvorrichtung anschließen (z.B. Photozelle, Leiste, Druckwächter usw.), die beim Öffnen eines Kontakts auf die Öffnungsbewegung des Tors wirkt und den unverzüglichen Stopp bewirkt. Nach der Wiederherstellung der Sicherheitsvorrichtung nimmt das Tor den gespeicherten Zyklus wieder auf. Der Zustand dieses Eingangs wird von der LED „FSW-OP“ angezeigt.

**Anmerkung:**

- Wenn keine Sicherheitsvorrichtungen angeschlossen werden, müssen die Eingänge überbrückt werden.
- Für den Anschluss mehrerer Sicherheitsvorrichtungen sind die Vorrichtungen in Reihe zu schalten.

**5. EINSETZEN DER EMPFÄNGERKARTE FÜR DIE FUNKSTEUERUNG**

Die Steuereinheit ist für die Aufnahme eines 5-pin Funkempfänger-Moduls eingerichtet. Vor der Montage die Stromversorgung unterbrechen und das Modul in den entsprechenden Stecker CN5 auf der Steuereinheit einführen.

**ACHTUNG:** Um den Empfänger nicht zu beschädigen und somit die Funktionstüchtigkeit unwiderruflich zu beeinträchtigen, muss dieser unter Beachtung der im Abschnitt 13 (Anschlussplan) angegebenen Richtung eingesetzt werden.

Dann sind die Anleitungen des Funkempfängers für die Speicherung der Funksteuerung zu befolgen.

**6. BETRIEB MIT ENCODER ODER AMPEROMETRISCHER BETRIEB**

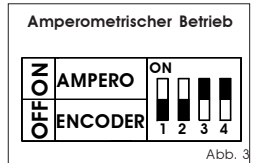
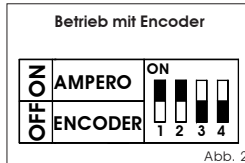
Die Steuereinheit verfügt über 4 DIP-SWITCH, die die Anwahl des amperometrischen Betriebs oder des Betriebs mit Encoder ermöglichen. Der Betrieb mit Encoder gewährleistet eine höhere Sicherheit bei der Erfassung von Hindernissen und eine bessere Wiederholbarkeit der Abbremsungsstelle.

**Anmerkung:** Der Betrieb mit Encoder erfordert mechanische Anschläge oder Endschalter sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen.

Für die Anwahl des Betriebs mit Encoder müssen die DIP-SWITCH 1 und 2 auf ON und die DIP-SWITCH 3 und 4 auf OFF gestellt werden (Abb. 02).

Für die Anwahl des amperometrischen Betriebs müssen die DIP-SWITCH 1 und 2 auf OFF und die DIP-SWITCH 3 und 4 auf ON gestellt werden (Abb. 03).

**ACHTUNG:** Für die korrekte Programmierung der Steuereinheit muss dieser Vorgang vor der Programmierung der Steuereinheit ausgeführt werden, da er deren Funktionsweise grundlegend ändert.



## 7. KONTROLL-LEDs

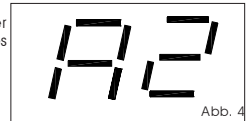
LED	EIN	AUS
ALIM	Speisung über Toroid-Transformator	Keine Speisung oder Speisung über Batterien
FCC 1	Endschalter beim Schließen Motor 1 frei	<b>Endschalter beim Schließen Motor 1 belegt</b>
FCA 1	<b>Endschalter beim Öffnen Motor 1 frei</b>	Endschalter beim Öffnen Motor 1 belegt
FCC 2	Endschalter beim Schließen Motor 2 frei	<b>Endschalter beim Schließen Motor 2 belegt</b>
FCA 2	<b>Endschalter beim Öffnen Motor 1 frei</b>	Endschalter beim Öffnen Motor 2 belegt
STOP	<b>Stopp-Befehl nicht aktiviert</b>	Stopp-Befehl aktiviert
FSW-CL	<b>Sicherheitsvorrichtung beim Schließen frei</b>	Sicherheitsvorrichtung beim Schließen belegt
FSW-OP	<b>Sicherheitsvorrichtung beim Öffnen frei</b>	Sicherheitsvorrichtung beim Öffnen belegt

**Anmerkung:**

- Fett gedruckt ist der Zustand der LED bei geschlossenem Tor, gespeister Steuereinheit und beiden Endschaltern installiert.
- Wenn keine Endschalter verwendet werden, sind die entsprechenden Kontakte zu überbrücken, die LED FCC1 – FCA1 – FCC2 – FCA2 müssen aufleuchten.
- Wenn keine STOPP-Vorrichtung eingebaut wird, muss der Eingang überbrückt werden, die STOPP-LED muss aufleuchten.

## 8. BETRIEBSWEISE DES DISPLAYS

Die Steuereinheit ist mit einem praktischen Display zur Anzeige der Betriebsparameter und zu deren Programmierung ausgestattet. Während des Normalbetriebs wird auf dem Display außerdem ständig der Zustand des Tors angezeigt. Während der Anzeige und der Einstellung der Betriebsparameter erscheint links auf dem Display der ausgewählte Parameter und rechts der eingestellte Wert. In der Abb. 04 ist ein Beispiel für die Anzeige des Parameters „A“ mit dem Wert „2“ angegeben.



Während des Normalbetriebs erscheint der Zustand des Tors auf dem Display. Die angezeigten Werte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

ANGEZEIGTER WERT	ZUSTAND DES TORS
--	Tor in Ruhestellung
OP	Tor öffnet sich
tc	Tor offen in Pause (nur bei eingeschalteter automatischer erneuter Schließung, siehe nachfolgender Abschnitt)
CL	Tor schließt sich

## 9. EINSTELLUNG DER BETRIEBSPARAMETER

**Anmerkung:** Vor dem Beginn der Einstellungsphase der Betriebsparameter muss die Betriebsweise der Steuereinheit, d.h. mit oder ohne Encoder (siehe Abschnitt 6) ausgewählt werden.

Um die Einstellung der Parameter aufzurufen, sind die nachfolgenden Anweisungen zu befolgen:

- 1- Wenn alle erforderlichen Anschlüsse vorgenommen sind, die Anlage mit Strom versorgen und sicherstellen, dass alle Kontroll-LED sich in dem im Abschnitt 7 angegebenen Zustand befinden.
- 2- Am Display erscheint der Wert „--“.
- 3- Die Taste **P2** so lange drücken, bis am Display der Name und der Wert des ersten Parameters erscheinen.
- 4- Zur Änderung des Werts des Parameters die Taste **P1** drücken.
- 5- Für den Übergang zum nächsten Parameter die Taste **P2** drücken.
- 6- 60 Sekunden nachdem keine Taste gedrückt wurde, beendet die Steuereinheit den Einstellmodus. Der Einstellmodus kann durch das Abrollen aller Parameter mit Hilfe der Taste **P2** manuell beendet werden. Wenn am Display der Wert „--“ angezeigt wird, wurde der Normalbetrieb wieder aufgerufen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die verschiedenen Parameter und die entsprechenden Werte, die zugewiesen werden können, zusammengefasst.

DISPLAY	BESCHREIBUNG
<b>Einstellung der Empfindlichkeit der elektronischen Kupplung</b>	
<i>A 1</i>	Minimale Motorkraft
<i>A 2</i>	Mittel-niedrige Motorkraft
<i>A 3</i>	Mittel-hohe Motorkraft
<i>A 4</i>	Hohe Motorkraft
<b>Verzögerung Flügel 2:</b> Mit diesem Parameter wird die Zeit der Phasenverschiebung der beiden Flügel ausgewählt	
<i>b 1</i>	1,5 Sekunden Phasenverschiebung
<i>b 2</i>	3 Sekunden Phasenverschiebung
<i>b 3</i>	6 Sekunden Phasenverschiebung
<i>b 4</i>	10 Sekunden Phasenverschiebung
<b>Automatische erneute Schließung:</b> Mit dieser Funktion wird das automatische erneute Schließen des Tors ein- bzw. ausgeschaltet	
<i>c 0</i>	Aus
<i>c 1</i>	Ein
<b>Betriebsweise der Schaltung OPEN A:</b> Diese Funktion bestimmt die Verhaltensweise der Taste OPEN A (vollständige Öffnung)	
<i>d 0</i>	Öffnen / Schließen / Öffnen ...
<i>d 1</i>	Öffnen / Stopp / Schließen / Stopp / Öffnen .....
<b>Mehrfamilienhäuserfunktion:</b> Wenn diese Funktion eingeschaltet wird, wird während des Öffnens des Tors der Start-Befehl gehemmt	
<i>E 0</i>	Aus
<i>E 1</i>	Ein
<b>Druckstoß:</b> Durch das Einschalten dieser Funktion bei jedem OPEN-Impuls läuft der Torflügel, auf dem das Elektroschloss montiert ist, einige Sekunden lang mit einer Schließbewegung an. Dies dient dazu, die Freigabe des Elektroschlusses zu erleichtern.	
<i>F 0</i>	Aus
<i>F 1</i>	Ein
<b>Serviceleuchte / Blinkleuchte:</b> Mit diesem Parameter kann die Art des Ausgangs von den Klemmen LAMP - LAMP als Blinkleuchte und Serviceleuchte ausgewählt werden.	
<i>G 0</i>	Blinkleuchte
<i>G 1</i>	Serviceleuchte (90 Sekunden lang aktiv)
<b>Anteil Abbremsungsstelle:</b> Mit diesem Parameter wird die Länge des abgebremsten Wegs eingestellt, wobei zwischen zwei festgesetzten Werten ausgewählt werden kann.	
<i>H 0</i>	10% der maximalen gespeicherten Öffnung
<i>H 1</i>	20% der maximalen gespeicherten Öffnung
<b>Geschwindigkeit während der Abbremsung:</b> Mit diesem Parameter kann die Geschwindigkeit des Motors während der Abbremsung eingestellt werden, wobei zwei Werte zur Auswahl stehen.	
<i>, 0</i>	Hoch
<i>, 1</i>	Niedrig
<b>Betrieb mit Endschalter:</b> Mit diesem Parameter kann der Betrieb mit oder ohne Endschalter ausgewählt werden	
<i>L 0</i>	Betrieb ohne Endschalter
<i>L 1</i>	Betrieb mit Endschalter
<b>Anzahl der Motoren:</b> Mit diesem Parameter wird die Art des Tors - mit einem oder mit zwei Flügeln - ausgewählt.	
<i>n 1</i>	Tor mit einem Flügel, nur ein angeschlossener Motor
<i>n 2</i>	Tor mit zwei Flügeln, zwei angeschlossene Motoren

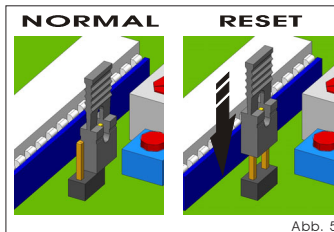
## 10. PROGRAMMIERUNG

### Anmerkung:

- Vor Beginn der Programmierungsphase muss die Betriebsweise der Steuereinheit, d.h. mit oder ohne Encoder (siehe Abschnitt 6) ausgewählt werden.

Während der Programmierung speichert die Steuereinheit die mechanischen Endanschläge beim Öffnen, beim Schließen und die eventuelle Pausenzeit vor der erneuten Schließung.

- 1- Die Getriebemotoren entriegeln und die Flügel auf die Hälfte der Öffnung positionieren und die Antriebe wieder sperren.
- 2- Die Steuereinheit mit Strom versorgen und sicherstellen, dass auf dem Display der Wert „--“ angezeigt wird.
- 3- Die Taste **P2** so lange drücken, bis auf dem Display der erste Parameter und der entsprechende Wert erscheinen.
- 4- Mit einer beliebigen an diesen Eingang angeschlossenen Vorrichtung einen Befehl **OPEN A** geben; auf dem Display wird der Wert „Pr“ angezeigt und die Flügel starten die Bewegung. Wenn dies nicht geschieht, die Bewegung des Tors mit einem Reset-Impuls anhalten und eine Überbrückung zwischen den beiden PINs von „RESET“ herstellen und hierzu den entsprechenden Steckverbinder verwenden (siehe Abb. 5). Die Spannung unterbrechen und den Steckverbinder wieder in die normale Stellung setzen (Abb. 5). Dann die Drähte der Motoren/des Motors austauschen, die die Öffnungsbewegung ausgeführt haben. Die Programmierphase ab Punkt 1 wieder aufnehmen.
- 5- Wenn der mechanische Anschlag beim Schließen erreicht ist, laufen die Getriebemotoren nach einer Pausenzeit von etwa 2 Sekunden erneut mit einer Bewegung zur vollständigen Öffnung bis zum mechanischen Anschlag beim Öffnen oder dem entsprechenden Endschalter an.
- 6- Wenn die automatische erneute Schließung nicht eingeschaltet wurde, ist die Programmierung beendet, ansonsten beginnt die Steuereinheit die Zählung der Pausenzeit.
- 7- Nach dem gewünschten Zeitraum einen neuen Impuls **OPEN A** geben und das Tor beginnt die Schließphase.
- 8- Wenn der Anschlag beim Schließen erreicht ist, ist die Programmierphase beendet und auf dem Display erscheint der Wert „--“.



### Anmerkung:

- Während des gesamten Programmiervorgangs wird am Display der Wert „Pr“ angezeigt.
- Während der gesamten Programmierung leuchtet die Blinkleuchte im Dauerlicht auf.
- Während des Programmiervorgangs ist die Bewegung der Flügel verlangsamt.

## 11. BETRIEBSWEISE DER ELEKTRONISCHEN KUPPLUNG

Diese Vorrichtung ist von grundlegender Bedeutung für die Sicherheit, wobei die Eichung im Laufe der Zeit ohne Verschleiß beibehalten wird.

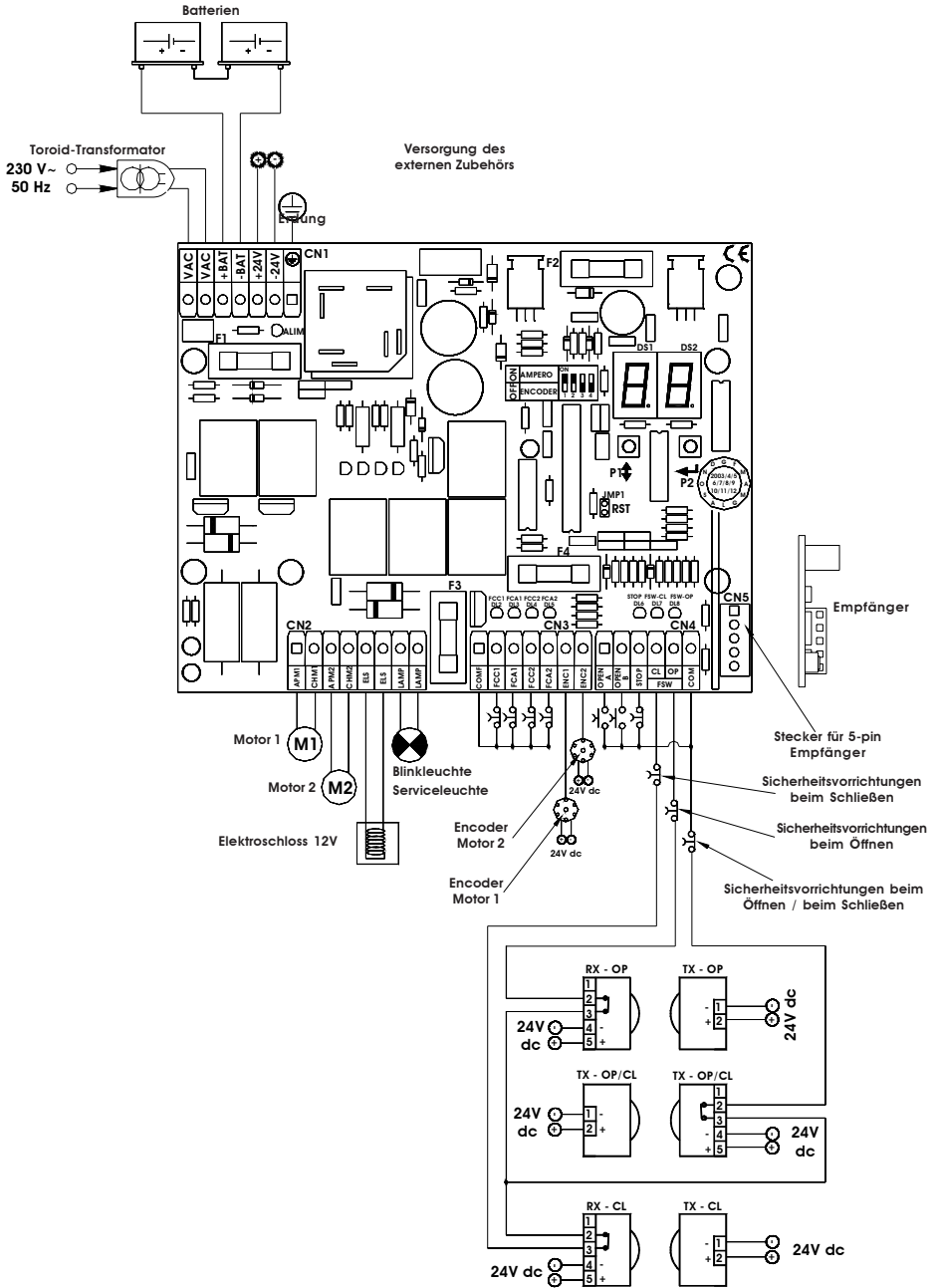
Die elektronische Kupplung ist sowohl beim Schließen als auch beim Öffnen aktiv. Wenn sie auslöst, wird die Bewegungsrichtung umgekehrt, ohne die automatische erneute Schließung abzuschalten, wenn diese aktiv sein sollte.

Wenn die Vorrichtung **bei der Schließbewegung** mehrmals hintereinander auslöst, positioniert sich die Steuereinheit auf **STOP**, wobei alle automatischen Schaltungen ausgeschaltet werden. Mehrmaliges Auslösen bedeutet nämlich, dass das Hindernis weiterhin besteht und alle weiteren Bewegungen gefährlich sein könnten. Zur Wiederherstellung des Normalbetriebs ist ein Impuls **OPEN A / OPEN B** von Seiten des Anwenders erforderlich.

## 12. SCHMELZSICHERUNGEN

SICHERUNG	SCHUTZ	SICHERUNG	SCHUTZ	SICHERUNG	SCHUTZ	SICHERUNG	SCHUTZ
<b>F1</b> =T10A 250V - 5x20	Versorgung 24V~	<b>F2</b> =T0.63A 250V - 5x20	Versorgung Zubehör und Batterieladung	<b>F3</b> =R0.63A 250V - 5x20	Ausgang Blinkleuchte	<b>F4</b> =R3.15A 250V - 5x20	Ausgang Elektroschloss

### 13. ANSCHLUSSPLAN



## 14. BETRIEBSLOGIKEN

Logik „A“ Automatikbetrieb C=1 d=0 E=0						
Impulse						
Status Tor	Open A	Open B	Stop	Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnen	Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen	Sicherheitsvorrichtungen Off/ Schl
geschlossen	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Pausenzeit	Teilöffnung des Flügels und erneutes Schließen nach Pausenzeit	keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Hemmung der OPEN-Schaltungen	keine Auswirkung	Hemmung der OPEN-Schaltungen
geöffnet in Pause	Erneuter Ablauf Pausenzeit	Schließt das Tor unverzüglich erneut	Blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	Blockierung Pausenzeit, bei Freiwerden erneutes Schließen nach 5 Sekunden	Blockierung Pausenzeit, bei Freiwerden erneutes Schließen nach 5 Sekunden
im Schließvorgang	Umkehrung der Bewegungsrichtung	keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	Umkehrt der Bewegung	Blockierung der Betriebsweise und Umkehrung bei der Freigabe
im Öffnungsvorgang	Umkehrung der Bewegungsrichtung	keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Blockierung der Betriebsweise und Wiederaufnahme bei der Freigabe	keine Auswirkung	Blockierung der Betriebsweise und Wiederaufnahme bei der Freigabe
Logik „AP“ Automatikbetrieb C=1 d=1 E=0						
Impulse						
Status Tor	Open A	Open B	Stop	Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnen	Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen	Sicherheitsvorrichtungen Off/ Schl
geschlossen	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Pausenzeit	Teilöffnung des Flügels und erneutes Schließen nach Pausenzeit	keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Hemmung der OPEN-Schaltungen	keine Auswirkung	Hemmung der OPEN-Schaltungen
geöffnet in Pause	Erneuter Ablauf Pausenzeit	Schließt das Tor unverzüglich erneut	Blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	Blockierung Pausenzeit, bei Freiwerden erneutes Schließen nach 5 Sekunden	Blockierung Pausenzeit, bei Freiwerden erneutes Schließen nach 5 Sekunden
im Schließvorgang	Blockierung der Bewegung des Tors und Öffnung beim nächsten Impuls	keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	Umkehrt der Bewegung	Blockierung der Betriebsweise und Umkehrung bei der Freigabe
im Öffnungsvorgang	Blockierung der Bewegung des Tors und Schließen beim nächsten Impuls	keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Blockierung der Betriebsweise und Wiederaufnahme bei der Freigabe	keine Auswirkung	Blockierung der Betriebsweise und Wiederaufnahme bei der Freigabe

## Logik „E“ Halbautomatik Betrieb C=0 d=0 E=0

Impulse			
Status Tor	Open A	Open B	Stop
geschlossen	Öffnet den Flügel	Teilöffnung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
Geöffnet	Schließt	Schließt das Tor	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
im Schließvorgang	Umkehrung der Bewegungsrichtung	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb
im Öffnungsvorgang	Umkehrung der Bewegungsrichtung	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb

## Logik „EP“ Halbautomatik Schriftbetrieb C=0 d=1 E=0

Impulse			
Status Tor	Open A	Open B	Stop
geschlossen	Öffnet den Flügel	Teilöffnung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
Geöffnet	Schließt	Schließt das Tor	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
im Schließvorgang	Blockierung der Betriebsweise des Tors und Öffnung beim nächsten Impuls	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb
im Öffnungsvorgang	Blockierung der Betriebsweise des Tors und Öffnung beim nächsten Impuls	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb

## Logik „D“ Mehrfamilienhaus C=1 d=0 E=1

Impulse			
Status Tor	Open A	Open B	Stop
geschlossen	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Pausenzeit	Teilöffnung des Flügels und erneutes Schließen nach Pausenzeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
geöffnet in Pause	Erneuter Ablauf Pausenzeit	Schließt das Tor	Blockiert den Betrieb
im Schließvorgang	Umkehrung der Bewegungsrichtung	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb
Im Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb

# ELEKTRONISCHE APPARATUUR 24Vdc VOOR POORTEN MET DRAAIENDE VLEUGELS

## GEBRUIKSAANWIJZINGEN - INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

### 1. ALGEMENE EIGENSCHAPPEN

Deze besturingsunit op 24 Vdc voor poorten met draaiende vleugels biedt hoge prestaties en een groot aantal regelingen. Er zijn verlangzamingen mogelijk bij opening en sluiting, er kunnen één of twee motoren worden bestuurd, en er kunnen eindschakelaars bij opening en sluiting en twee TIMECODERS worden beheerd.

Een gesofisticeerde elektronische besturing zorgt voor voortdurende bewaking van het voedingscircuit, en grijpt in door de besturingsunit te blokkeren als er storingen ontstaan die de werking van de elektronische koppeling zouden kunnen beïnvloeden.

De parameterwaarden en de bedrijfslogica's worden ingesteld en weergegeven op een handig display, dat tijdens de normale werking de status van de poort aangeeft. De bedrijfstijden worden geregeld door zelfleren tijdens de programmeerfase.

In de waterdichte behuizing kunnen de besturingsunit, de ringtransformator, en eventuele bufferbatterijen (optioneel) worden ondergebracht met de eigenschappen en afmetingen die in onderstaande tabel worden vermeld.

### 2. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Voedingsspanning van de transformator	230/115 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Voedingsspanning van de besturingsunit	24 V~ (+6 -10%) - 50/60 Hz.
Opgenomen vermogen	3 W
Max. belasting motor	70 W x 2
Max. belasting accessoires	24Vdc 500mA
Max. belasting waarschuwinglamp/verlichting	24Vdc 15W max.
Omgevingstemperatuur	-20°C +50°C
Veiligheidszekeringen	4
Bedrijfslogica's	Automatisch / Automatisch "stap voor stap" / Halfautomatisch / Halfautomatisch "stap voor stap" / Gemeenschappelijke woonhuizen
Openings-/sluittijd	Zelfleren in de programmeerfase
Pausetijd	Zelfleren in de programmeerfase
Duwkracht	Vier niveaus, instelbaar via display
Verlangzamingen	Bij opening en sluiting
Ingangen op klemmenbord	Voeding 24 V~ / Voeding batterijen / Encoder / Volledige opening / Opening voetgangers / Veiligheden opening - sluiting / Stop / Eindschakelaar opening - sluiting
Connector voor radio	5-pins snelconnector
Uitgangen op klemmenbord	Voeding accessoires 24Vdc / Motor 24Vdc / Verlichting - Waarschuwinglamp 24Vdc / Elektroslot 12 Vdc/~
Afmetingen kaart	165 x 130 mm.
Eigenschappen ringtransformator 230V~	prim. 230V~ / sec. 22V~ / 120VA
Eigenschappen ringtransformator 115V~	prim. 115V~ / sec. 20V~ / 120VA
Eigenschap optionele batterijen	12V - 4 Ah / afm. 90 x 70 x 108 mm.
Eigenschappen houder voor buiten	305 x 225 x 125 mm. - IP55

**LET OP:** afhankelijk van de netspanning kan er sprake zijn van andere uitgangswaarden op de 24 Vdc~ spanning. Vóór de inbedrijfstelling moet altijd de uitgangsspanning van de transformator worden gecontroleerd. Deze mag niet hoger zijn dan 26V~, zowel voor voeding op 230V~ als op 115V~. De spanning moet onbelast worden gemeten, d.w.z. terwijl de transformator gevoed wordt maar afgekoppeld is van de kaart.

### 3. AANSLUITMOGELIJKHEDEN

**LET OP:** voor de persoonlijke veiligheid is het belangrijk dat alle aanwijzingen en instructies in dit boekje nauwkeurig worden opgevolgd.

Een foutieve installatie of foutief gebruik van het product kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

Controleer of er een geschikte veiligheidsschakelaar aanwezig is vóór de installatie, zoals voorgeschreven wordt door de geldende normen, en zorg voor een alpoelige automatische schakelaar op de voedingslijn.

Voor het plaatsen van de elektriciteitskabels moeten geschikte stijve en/of buigzame leidingen worden gebruikt.

Houd de verbindingskabels van accessoires op laagspanning altijd gescheiden van de 115/230 V~ voedingskabels. Om interferenties te vermijden dienen aparte hulzen te worden gebruikt.

**De lengte van de voedingskabels tussen de besturingsunit en de motoren mag maximaal 10 m. zijn. De doorsnede van de kabels dient 2,5 mm<sup>2</sup> te bedragen.**

Ga als volgt te werk om de verschillende componenten in de waterdichte behuizing te bevestigen:

1- Bevestig de steun voor de ringtransformator in positie **A** met 3 zelftappende schroeven Ø 4,2 x 13 (bijgeleverd), en breng de bijgeleverde afstandstukken aan tussen de steun van de transformator en de geleiders van de waterdichte behuizing.

2- Bevestig de transformator aan de steun met 2 bandjes (bijgeleverd).

3- Indien er bufferbatterijen worden gebruikt, moet de desbetreffende steun worden bevestigd in positie **B** met 4 bijgeleverde zelftappende schroeven Ø 3,5 x 9,5, die in de kruisgaten van de geleiders van de waterdichte behuizing moeten worden geplaatst.

**Nota bene: de steun heeft afmetingen die geschikt zijn voor 2 batterijen (niet bijgeleverd) met de afmetingen die worden gespecificeerd in de tabel in paragraaf 2.**

4- Plaats de batterijen op de steun en zet hen vast met de plastic bandjes.

5- Zet de besturingseenheid vast in positie **C** met de 4 bijgeleverde zelftappende schroeven Ø4,2x13, door de bijgeleverde afstandstukken tussen de besturingseenheid en de geleiders van de behuizing te plaatsen.

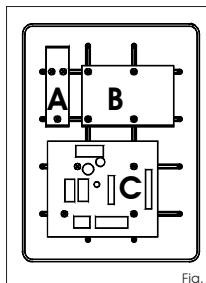


Fig. 1



## 4. AANSLUITINGEN EN WERKING

### 4.1. KLEMMENBORD CN1

#### 4.1.1. Voeding 22V

Klemmen "VAC-VAC". Ingang waarmee het secundaire circuit moet worden verbonden met de transformator 24V~ 50/60 Hz. Als de voeding afkomstig is van de transformator, wordt dat gesignaleerd doordat de led "ALIM" op het klemmenbord brandt.

#### 4.1.2. Batterijen

Klemmen "+BAT -BAT". Sluit op deze klemmen de voedingskabels van de bufferbatterijen (optioneel) aan. De besturingsunit kan werken met twee bufferbatterijen met minstens de eigenschappen die worden vermeld in de tabel van paragraaf 2. Tijdens de normale werking zorgt de besturingsunit ervoor dat de batterijen opgeladen blijven; deze treden in werking wanneer de voeding naar de transformator uitvalt.

##### Nota bene:

- De voeding door middel van alleen batterijen dient als een noodsituatie te worden gezien, het aantal manoeuvres dat hiermee mogelijk is, is afhankelijk van de kwaliteit van de batterijen zelf, van de constructie die verplaatst moet worden, van hoeveel tijd er verstreken is sinds de netvoeding is uitgevallen, enz. enz.
- Neem de voedingspolen van de batterijen in acht.

#### 4.1.3. Accessoires

Klemmen "+24 - -24". Op deze klemmen moeten de voedingskabels van de accessoires worden aangesloten.

##### Nota bene:

- De belasting van de accessoires mag niet groter zijn dan 500 mA.
- Deze klemmen hebben een gelijkstroomuitgang, let op de voedingspolen van de accessoires.

#### 4.1.4. Aarde

Klem "⏚". Op deze klem moet de aardkabel van de besturingsunit worden aangesloten.

##### Nota bene:

- De besturingsunit kan alleen correct functioneren als deze aansluiting is uitgevoerd.

### 4.2. KLEMMENBORD CN2

#### 4.2.1. Motorvertraging 1

Klemmen "APM1 - CHM1". Bij toepassingen met dubbele vleugel moet op deze klemmen de motorvertraging worden aangesloten die gemonteerd is op de vleugel die als eerste moet bewegen. Bij toepassingen met enkele vleugel moet de motorvertraging op deze klemmen worden aangesloten. De belasting van de motorvertraging mag niet groter zijn dan 70 W.

#### 4.2.2. Motorvertraging 2

Klemmen "APM2 - CHM2". Bij toepassingen met dubbele vleugel moet op deze klemmen de motorvertraging worden aangesloten die gemonteerd is op de vleugel die als laatste moet bewegen. Bij toepassingen met enkele vleugel wordt er niets op deze klemmen aangesloten. De belasting van de motorvertraging mag niet groter zijn dan 70 W.

#### 4.2.3. Elektroslot

Klemmen "ELS - ELS". Op deze klemmen moet het eventuele elektroslot met 12 Vdc/- voeding worden aangesloten. Om het ontgrendelen van het elektroslot te vergemakkelijken is het mogelijk de bokslog in te schakelen door de parameter "F" te activeren (zie paragraaf 9).

##### Nota bene:

- Bij toepassingen met dubbele vleugel moet het elektroslot op dezelfde vleugel worden gemonteerd als motorvertraging 1.

#### 4.2.4. Waarschuwingslamp / Verlichting

Klemmen "LAMP - LAMP". Op deze klemmen kan zowel een waarschuwingslamp als verlichting worden aangesloten, beide met 24Vdc voeding, maximaal 15 W. De werking van deze uitgang wordt geselecteerd door middel van parameter "G", zie paragraaf 9.

##### Werking van de waarschuwingslamp:

Tijdens de normale werking knippert de waarschuwingslamp vooraf, zowel bij opening als bij sluiting, met een vast ritme van 1,5 seconde. Als de veiligheden voor sluiting worden geactiveerd terwijl de poort openstaat, knippert de waarschuwingslamp, om aan te geven dat er gewerkt wordt in het gebied waarin de poort zich verplaatst. Het wordt geadviseerd de waarschuwingslamp aan te sluiten vóór de programmeerfase, aangezien deze de fasen ervan aangeeft. Gebruik een waarschuwingslamp met permanent licht, het knipperen wordt bestuurd door de unit.

##### Werking van de verlichting:

De verlichting blijft branden gedurende een vaste tijd van 90 seconden vanaf de OPEN-impuls, daarna gaat zij uit. Gebruik een lamp met een voeding van maximaal 24V, 15 W.

### 4.3. KLEMMENBORD CN3

#### 4.3.1. Eindschakelaar bij sluiting motor 1

Klemmen "COMF - FCC1". Rustcontact. Deze grijpt in door de sluitende beweging van motor 1 te blokkeren. De status van deze ingang wordt gesignaleerd door led FCC1.

#### 4.3.2. Eindschakelaar bij opening motor 1

Klemmen "COMF - FCA1". Rustcontact. Deze grijpt in door de openende beweging van motor 1 te blokkeren. De status van deze ingang wordt gesignaleerd door led FCA1.

#### 4.3.3. Eindschakelaar bij sluiting motor 2

Klemmen "COMF - FCC2". Rustcontact. Deze grijpt in door de sluitende beweging van motor 2 te blokkeren. De status van deze ingang wordt gesignaleerd door led FCC2.

#### 4.3.4. Eindschakelaar bij opening motor 2

Klemmen "COMF - FCA2". Rustcontact. Deze grijpt in door de openende beweging van motor 2 te blokkeren. De status van deze ingang wordt gesignaleerd door led FCA2.

##### Nota bene:

- Als er geen eindschakelaar wordt gebruikt, moeten de ingangen worden overbrugd.
- De eindschakelaars mogen niet worden gebruikt als begin van het langzamere gedeelte.

#### 4.3.5. Encoder motor 1

Klem "ENC1". Op deze klem moet het signaal worden aangesloten dat afkomstig is van de encoder die geïnstalleerd is op motorvertraging 1. Zie paragraaf 6 voor de juiste werking van de encoder en voor de activering ervan. Als de encoder niet gebruikt wordt, is het niet nodig de ingang te overbruggen.

#### 4.3.6. Encoder motor 2

Klem "ENC2". Op deze klem moet het signaal worden aangesloten dat afkomstig is van de encoder die geïnstalleerd is op motorvertraging 2. Zie paragraaf 6 voor de juiste werking van de encoder en voor de activering ervan. Als de encoder niet gebruikt wordt, is het niet nodig

de ingang te overbruggen.

**Let op: bij toepassingen met twee motoren, moet de encoder op beide motoren worden geïnstalleerd.**

**4.4. KLEMMENBORD CN4**

**4.4.1. Volledige opening**

Klemmen "COM - OPEN A". Arbeidscontact. Op deze klemmen moet een willekeurige impulsgever worden aangesloten (b.v. drukknop, sleutelschakelaar, enz) die de poort een impuls voor volledige opening en/of sluiting geeft door een contact te sluiten. De werking ervan wordt gedefinieerd door de werkingsparameter "D", zie paragraaf 9.

**Nota bene:**

- Een impuls voor volledige opening heeft altijd voorrang boven opening voor voetgangers.
- Als u meerdere impulsgevers wilt aansluiten, moeten de voorzieningen parallel worden aangesloten.

**4.4.2. Opening voor voetgangers**

Klemmen "COM - OPEN B". Arbeidscontact. Op deze klemmen moet een willekeurige impulsgever worden aangesloten (b.v. drukknop, sleutelschakelaar, enz) die de poort een impuls voor gedeeltelijke opening en/of sluiting geeft door een contact te sluiten. Bij toepassingen met dubbele vleugel correspondeert de opening voor voetgangers met de volledige opening van vleugel 1; bij toepassingen met één vleugel, correspondeert de opening voor voetgangers met ongeveer 30% van de volledige opening die in het geheugen is opgeslagen.

**Nota bene:**

- Een impuls voor volledige opening heeft altijd voorrang boven opening voor voetgangers.
- Als u meerdere impulsgevers wilt aansluiten, moeten de voorzieningen parallel worden aangesloten.

**4.4.3. Stop**

Klemmen "COM - STOP". Rustcontact. Sluit op deze klemmen een willekeurige veiligheidsvoorziening aan (b.v. drukschakelaar, veiligheidslijst, enz.) die onmiddellijke stopzetting van de poort veroorzaakt en alle automatische functies buiten werking stelt, door een contact te openen. De status van deze ingang wordt signaleerd door led "STOP". Pas bij een volgende impuls voor (gehele of gedeeltelijke) opening hervat de poort de in het geheugen opgeslagen cyclus.

**Nota bene:**

- Als er geen STOP-voorzieningen worden aangesloten, moet de ingang worden overbrugd.
- Als er meerdere STOP-commando's worden aangesloten, moeten de voorzieningen in serie worden aangesloten.

**4.4.4. Veiligheden bij sluiting**

Klemmen "COM - FSW CL". Rustcontact. Sluit op deze klemmen een willekeurige veiligheidsvoorziening aan (b.v. fotocel, veiligheidslijst, drukschakelaar, enz.) die, door een contact te openen, de sluitende beweging van de poort omkeert tot aan de mechanische aanslag of de eindschakelaar bij opening. De status van deze ingang wordt signaleerd door led "FSW-CL".

**4.4.5. Veiligheden bij opening**

Klemmen "COM - FSW OP". Rustcontact. Sluit op deze klemmen een willekeurige veiligheidsvoorziening aan (b.v. fotocel, veiligheidslijst, drukschakelaar, enz.) die de openende beweging van de poort onmiddellijk laat stoppen door een contact te openen. Nadat de veiligheid is teruggesteld, hervat de poort de in het geheugen opgeslagen cyclus. De status van deze ingang wordt signaleerd door led "FSW-OP".

**Nota bene:**

- Als er geen veiligheidsvoorzieningen worden aangesloten, moeten de ingangen worden overbrugd.
- Als er meerdere veiligheidsvoorzieningen worden aangesloten, moeten de voorzieningen in serie worden aangesloten.

**5. PLAATSING ONTVANGERKAART VOOR RADIO-AFSTANDSBEDIENING**

In de besturingsunit kan een 5-pins radio-ontvangstmodule worden ondergebracht. Om deze te installeren moet de elektrische voeding worden afgekoppeld en moet de module worden aangebracht op de connector **CNS** op de besturingsunit.

**LET OP: Om de ontvanger niet te beschadigen, waardoor de werking onherroepelijk zou worden aangetast, moet hij worden geplaatst in de richting die wordt aangegeven in paragraaf 13 (aansluitschema).**

Volg vervolgens de aanwijzingen van de radio-ontvanger op om de radio-afstandsbediening in het geheugen op te slaan.

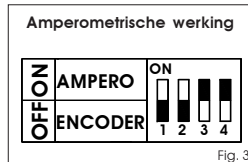
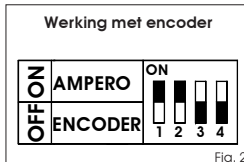
**6. WERKING MET ENCODER OF AMPEROMETRISCHE WERKING**

De unit heeft 4 dip-switches waarmee amperometrische werking of werking met encoder kan worden geselecteerd.

**De werking met encoder** garandeert een grotere veiligheid bij de detectie van obstakels, en een grotere herhaalbaarheid van het verlangzamingspunt.

**Nota bene: voor de werking met encoder zijn mechanische aanslagen of eindschakelaars nodig, zowel bij opening als bij sluiting.** Om de werking met encoder te selecteren moeten de **dip-switches 1 en 2 op ON** worden gezet, en de **dip-switches 3 en 4 op OFF** (fig. 02). Om de amperometrische werking te selecteren moeten de **dip-switches 1 en 2 op OFF** worden gezet, en de **dip-switches 3 en 4 op ON** (fig. 03).

**LET OP: voor de juiste programmeerprocedure van de besturingsunit moet deze handeling worden uitgevoerd vóór de programmeerfase van de besturingsunit, aangezien de werking ervan hierdoor radicaal wordt veranderd.**



## 7. CONTROLELEDS

LEDS	AAN	UIT
ALIM	Voeding via ringtransformator	Voeding door batterijen of geen voeding
FCC 1	Eindschakelaar bij sluiting motor 1 niet geactiveerd	Eindschakelaar bij sluiting motor 1 geactiveerd
FCA 1	Eindschakelaar bij opening motor 1 niet geactiveerd	Eindschakelaar bij opening motor 1 geactiveerd
FCC 2	Eindschakelaar bij sluiting motor 2 niet geactiveerd	Eindschakelaar bij sluiting motor 2 geactiveerd
FCA 2	Eindschakelaar bij opening motor 1 niet geactiveerd	Eindschakelaar bij opening motor 2 geactiveerd
STOP	Stop-commando niet geactiveerd	Stop-commando geactiveerd
FSW-CL	Veiligheid bij sluiting niet geactiveerd	Veiligheid bij sluiting geactiveerd
FSW-OP	Veiligheid bij opening niet geactiveerd	Veiligheid bij opening geactiveerd

### Nota bene:

- Indien vet gedrukt, geeft de status van de leds aan dat de poort gesloten is, de besturingsunit wordt gevoed, en beide eindschakelaars zijn geïnstalleerd.
- Als er geen eindschakelaars worden gebruikt, moeten de respectieve contacten worden overbrugd, en moeten de leds FCC1 - FCA1 - FCC2 - FCA2 branden.
- Als er geen STOP-voorziening wordt geïnstalleerd, moet de ingang worden overbrugd, en moet de led STOP branden.

## 8. WERKING VAN HET DISPLAY

De besturingsunit heeft een handige display voor weergave van de bedrijfsparameters en de programmering ervan. Bovendien wordt de status van de poort voortdurend weergegeven tijdens de normale werking.

Tijdens de weergave en programmering van de werkingsparameters wordt links op het display de geselecteerde parameter weergegeven, terwijl aan de rechterkant de ingestelde waarde verschijnt. Op fig. 04 ziet u een voorbeeld van de parameter "A" met de waarde "2".

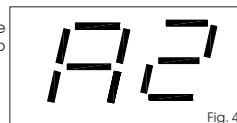


Fig. 4

Tijdens de normale werking wordt de status van de poort weergegeven. De weergegeven waarden worden in de onderstaande tabel vermeld:

WEERGEGEVEN WAARDE	STATUS POORT
--	Poort in rust
OP	Poort wordt geopend
EC	Poort geopend in pauze (alleen als de automatische sluiting is vrijgegeven, zie volgende paragraaf)
CL	Poort wordt gesloten

## 9. REGELING VAN DE BEDRIJFSPARAMETERS

**Nota bene:** alvorens te beginnen met het regelen van de werkingsparameters, moet het type werking van de besturingsunit worden geselecteerd (met of zonder encoder – zie paragraaf 6).

Volg onderstaande aanwijzingen op om de regeling van de werkingsparameters te beginnen:

- 1 - Nadat alle nodige aansluitingen gemaakt zijn, moet de voeding naar de installatie worden ingeschakeld en moet worden gecontroleerd of alle signaleringsleds zich in de situatie bevinden die wordt aangegeven in paragraaf 7.
- 2 - Op het display wordt de waarde "--" weergegeven.
- 3 - Druk op de knop **P2** en houd hem ingedrukt totdat op het display de naam en de waarde van de eerste parameter verschijnen.
- 4 - Om de waarde van de parameter te wijzigen, druk op de toets **P1**.
- 5 - Om over te gaan naar de volgende parameter, druk op de toets **P2**.
- 6 - Nadat er 60 seconden geen toetsen zijn aangeraakt, sluit de besturingsunit de regeling af. Het is mogelijk de regeling handmatig af te sluiten door alle parameters te laten passeren met behulp van de toets **P2**. Wanneer de waarde "--" op het display verschijnt, bent u weer teruggekeerd naar de normale werking.

**NEDERLANDS**

In de onderstaande tabel worden alle instelbare parameters en de mogelijke waarden samengevat.

DISPLAY	BESCHRIJVING
<b>Regeling van de gevoeligheid van de elektronische koppeling.</b>	
<i>A 1</i>	Minimum motorkracht
<i>A 2</i>	Lage-gemiddelde motorkracht
<i>A 3</i>	Gemiddelde-hoge motorkracht
<i>A 4</i>	Hoge motorkracht
<b>Vertraging vleugel 2:</b> met deze parameter kan de verschiltijd tussen de twee vleugels worden geselecteerd.	
<i>b 1</i>	1,5 seconde verschil
<i>b 2</i>	3 seconden verschil
<i>b 3</i>	6 seconden verschil
<i>b 4</i>	10 seconden verschil
<b>Automatische sluiting:</b> met deze functie wordt de automatische sluiting van de poort al of niet vrijgegeven	
<i>c 0</i>	Niet geactiveerd
<i>c 1</i>	Geactiveerd
<b>Werking van het commando OPEN A:</b> deze werking bepaalt het gedrag van de knop OPEN A (volledige opening).	
<i>d 0</i>	Opent / Sluit / Opent.....
<i>d 1</i>	Opent / Stop / Sluit / Stop /Opent.....
<b>Werking voor gemeenschappelijke woonhuizen:</b> door deze functie te activeren tijdens de openingsfase van de poort, wordt het start-commando onderdrukt.	
<i>E 0</i>	Niet geactiveerd
<i>E 1</i>	Geactiveerd
<b>Bokslag:</b> door deze functie vrij te geven start de vleugel waarop het elektroslot geïnstalleerd is bij elke OPEN-impuls enkele seconden lang met een sluitende beweging. Dit is om het ontgrendelen van het elektroslot te vergemakkelijken.	
<i>F 0</i>	Niet geactiveerd
<i>F 1</i>	Geactiveerd
<b>Verlichting / Waarschuwinglamp:</b> met deze parameter is het mogelijk het type uitgang te selecteren vanaf de klemmen LAMP - LAMP, door te kiezen tussen waarschuwinglamp en verlichting.	
<i>G 0</i>	Waarschuwinglamp
<i>G 1</i>	Verlichting (actief gedurende 90 seconden)
<b>Percentage punt waarop verlangzaming begint:</b> met deze parameter wordt de lengte van het langzamer afgelegde gedeelte geselecteerd, te kiezen uit de twee voorinstelde waarden	
<i>H 0</i>	10% van de maximale opening die in het geheugen is opgeslagen
<i>H 1</i>	20% van de maximale opening die in het geheugen is opgeslagen
<b>Snelheid tijdens de langzame fase:</b> met deze parameter kan de motorsnelheid worden ingesteld tijdens de langzame fase, te kiezen uit twee waarden	
<i>, 0</i>	Hoog
<i>, 1</i>	Laag
<b>Werking met eindschakelaars:</b> met deze parameter kan de werking met of zonder eindschakelaars worden geselecteerd	
<i>L 0</i>	Werking zonder eindschakelaars
<i>L 1</i>	Werking met eindschakelaars
<b>Aantal motoren:</b> met deze parameter wordt het type poort geselecteerd, met één of twee vleugels	
<i>n 1</i>	Poort met één vleugel, één motor aangesloten
<i>n 2</i>	Poort met twee vleugels, twee motoren aangesloten

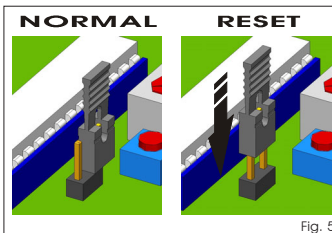
## 10. PROGRAMMERING

**Nota bene:**

- Alvorens te beginnen met het programmeren moet het type werking van de besturingsunit worden geselecteerd (met of zonder encoder – zie paragraaf 6).

Tijdens de programmeerprocedure worden de mechanische aanslagen voor opening en sluiting en de eventuele pauzetijd vóór hernieuwde sluiting opgeslagen in de besturingsunit.

- 1- Deblokkeer de motorvertragingen, plaats de vleugels halverwege de opening, en blokkeer de aandrijvingen weer.
- 2- Geef de besturingsunit voeding en ga na of op het display de waarde " - - " wordt weergegeven
- 3- Druk op de knop **P2** en houd hem ingedrukt totdat op het display de eerste parameter en de bijbehorende waarde worden weergegeven.
- 4- Geef een commando **OPEN A** met een willekeurige voorziening die met deze ingang verbonden is, het display geeft de waarde "**P<sub>r</sub>**" weer en de vleugels beginnen te bewegen. De eerste manoeuvre die door de vleugels wordt uitgevoerd, moet een sluiting zijn. Als dat niet gebeurt, moet de beweging van het hek worden stopgezet met een reset-impuls, door een verbinding te maken tussen de twee PINS van "**RESET**" met behulp van de speciale connector (zie Fig. 5). Schakel de spanning uit en zet de connector weer in de normale stand (Fig. 5). Wissel vervolgens de draden om van de motor/en die de openingsmanoeuvre hebben uitgevoerd. Hervat de programmeerfase vanaf punt 1.
- 5- Nadat de mechanische aanslag voor sluiting is bereikt, houden de motorvertragingen een pauze van ongeveer 2seconden, waarna ze weer starten met een manoeuvre voor volledige opening tot aan de mechanische aanslag voor opening of de desbetreffende eindschakelaar.
- 6- Als de automatische hersluiting niet is vrijgegeven is de programmeerfase nu voltooid, anders begint de besturingsunit de pauzetijd te tellen.
- 7- Nadat de gewenste tijd verstreken is, moet nieuwe **OPEN A** impuls worden gegeven, en begint de poort de sluitingsfase.
- 8- Nadat de aanslag bij sluiting bereikt is, is de programmeerfase voltooid en verschijnt op het display de waarde " - - ".



**Nota bene:**

- Tijdens de hele programmeerprocedure geeft het display de waarde "**P<sub>r</sub>**" weer.
- Tijdens de hele programmering blijft de waarschuwinglamp branden met permanent licht.
- Tijdens de programmeerprocedure voeren de vleugels de bewegingen langzaam uit.

## 11. WERKING VAN DE ELEKTRONISCHE KOPPELING

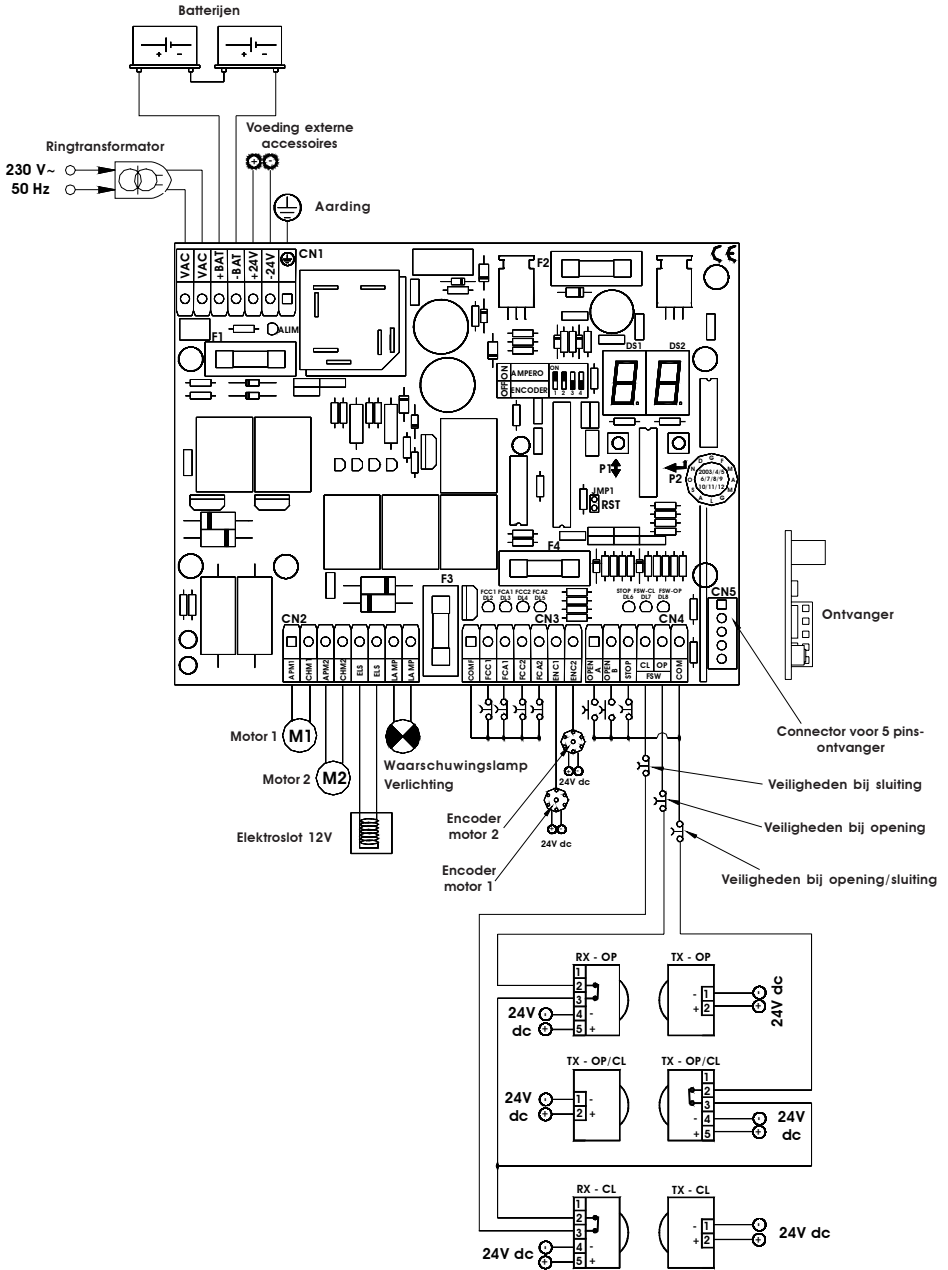
Dit is een zeer belangrijke voorziening voor wat betreft de veiligheid, en de afstelling ervan blijft constant en is niet onderhevig aan slijtage. Zij is zowel bij opening als bij sluiting actief; wanneer zij ingrijpt wordt de beweging van de poort omgekeerd zonder de automatische hersluiting buiten werking te stellen, als deze was ingeschakeld.

Als zij meerdere keren achtereen ingeschakeld wordt **tijdens de sluitingsbeweging**, gaat de besturingsunit over op **STOP**, waarbij alle automatische commando's buiten werking worden gesteld. Als zij meerdere malen achtereen ingeschakeld wordt, duidt dat namelijk op een aanhoudend obstakel en zou het gevaarlijk kunnen zijn om manoeuvres uit te voeren. Om de normale werking te herstellen moet de gebruiker een **OPEN A / OPEN B** impuls geven.

## 12. VEILIGHEIDSEKERINGEN

ZEKERING	BESCHERMING	ZEKERING	BESCHERMING	ZEKERING	BESCHERMING	ZEKERING	BESCHERMING
<b>F1</b> =T10A 250V - 5x20	Voeding 24V~	<b>F2</b> =T0.63A 250V - 5x20	Voeding accessoires en batterijoplader	<b>F3</b> =R0.63A 250V - 5x20	Uitgang waarschuwing- slamp	<b>F4</b> =R3.15A 250V - 5x20	Uitgang elektroslot

### 13. AANSLUITSCHEMA



14. BEDRIJFSLOGICA'S

Automatische logica "A" C=1 d=0 E=0						
Impulsen						
Status poort	Open A	Open B	Stop	Veiligheden opening	Veiligheden sluiting	Veiligheid OP/CL
<b>Gesloten</b>	Opent de vleugel, en sluit weer na de pauzestijd	Opent de vleugel gedeeltelijke, en sluit hem weer na de pauzestijd	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Onderdrukt het commando OPEN	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN
<b>Geopend in pauze</b>	Begint de pauzestijd opnieuw	Sluit de poort onmiddellijk	Blokkeert de werking	Geen effect	Blokkeert de pauzestijd, bij deactivering sluit hij weer na 3 sec.	Blokkeert de pauzestijd, bij deactivering sluit hij weer na 3 sec.
<b>Wordt gesloten</b>	Keert de beweging van de poort om	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect	Keert de beweging om	Blokkeert de werking en keert om bij deactivering
<b>Wordt geopend</b>	Keert de beweging van de poort om	Geen effect	Blokkeert de werking	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering	Geen effect	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering
Automatische logica "AP" Stap voor Stap C=1 d=1 E=0						
Impulsen						
Status poort	Open A	Open B	Stop	Veiligheden opening	Veiligheden sluiting	Veiligheid OP/CL
<b>Gesloten</b>	Opent de vleugel, en sluit weer na de pauzestijd	Opent de vleugel gedeeltelijke, en sluit hem weer na de pauzestijd	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Onderdrukt het commando OPEN	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN
<b>Geopend in pauze</b>	Begint de pauzestijd opnieuw	Sluit de poort onmiddellijk	Blokkeert de werking	Geen effect	Blokkeert de pauzestijd, bij deactivering sluit hij weer na 5 sec.	Blokkeert de pauzestijd, bij deactivering sluit hij weer na 5 sec.
<b>Wordt gesloten</b>	Blokkeert de beweging van de poort, bij de volgende impuls gaat hij dicht	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect	Keert de beweging om	Blokkeert de werking en keert om bij deactivering
<b>Wordt geopend</b>	Blokkeert de beweging van de poort, bij de volgende impuls gaat hij dicht	Geen effect	Blokkeert de werking	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering	Geen effect	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering

Halfautomatische logica "E" C=0 d=0 E=0						
Impulsen						
Status poort	Open A	Open B	Stop	Veiligheden opening	Veiligheden sluiting	Veiligheid OP/CL
<b>Gesloten</b>	Opent de vleugel	Voert de gedeeltelijke opening uit	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Onderdrukt het commando OPEN	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN
<b>Open</b>	Sluit	Sluit de poort	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN bij deactivering sluit hij na 5 sec.	Onderdrukt het commando OPEN bij deactivering sluit hij na 5 sec.
<b>Wordt gesloten</b>	Keert de beweging van de poort om	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect	Keert de beweging van de poort om	Blokkeert de werking en keert om bij deactivering
<b>Wordt geopend</b>	Keert de beweging van de poort om	Geen effect	Blokkeert de werking	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering	Geen effect	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering
Halfautomatische logica "EP" Stap voor stap C=0 d=1 E=0						
Impulsen						
Status poort	Open A	Open B	Stop	Veiligheden opening	Veiligheden sluiting	Veiligheid OP/CL
<b>Gesloten</b>	Opent de vleugel	Voert de gedeeltelijke opening uit	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Onderdrukt het commando OPEN	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN
<b>Open</b>	Sluit	Sluit de poort	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN bij deactivering sluit hij na 5 sec.	Onderdrukt het commando OPEN bij deactivering sluit hij na 5 sec.
<b>Wordt gesloten</b>	Blokkeert de werking van de poort, bij de volgende impuls gaat hij open	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect	Keert de beweging van de poort om	Blokkeert de werking en keert om bij deactivering
<b>Wordt geopend</b>	Blokkeert de werking van de poort, bij de volgende impuls gaat hij open	Geen effect	Blokkeert de werking	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering	Geen effect	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering
Logica "D" voor gemeenschappelijke woonhuizen C=1 d=0 E=1						
Impulsen						
Status poort	Open A	Open B	Stop	Veiligheden opening	Veiligheden sluiting	Veiligheid OP/CL
<b>Gesloten</b>	Opent de vleugel, en sluit weer na de pauzestijd	Opent de vleugel gedeeltelijk, en sluit hem weer na de pauzestijd	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Onderdrukt het commando OPEN	Geen effect	Onderdrukt het commando OPEN
<b>Geopend in pauze</b>	Begint de pauzestijd opnieuw	Sluit de poort	Blokkeert de werking	Geen effect	Blokkeert de pauzestijd, bij deactivering sluit hij weer na 5 sec.	Blokkeert de pauzestijd, bij deactivering sluit hij weer na 5 sec.
<b>Wordt gesloten</b>	Keert de beweging van de poort om	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect	Keert de beweging om	Blokkeert de werking en keert om bij deactivering
<b>Wordt geopend</b>	Geen effect	Geen effect	Blokkeert de werking	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering	Geen effect	Blokkeert de werking en hervat deze bij deactivering







- perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
- GENIUS declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
  - No instalar el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables conlleva un riesgo de explosión.
  - Los elementos constructivos mecánicos deben estar de acuerdo con el 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.
  - GENIUS no es responsable del incumplimiento de las buenas técnicas de fabricación de los cables que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
  - 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+D.
  - Quien la alimentación eléctrica y desconecten las baterías antes de efectuar cualquier intervención en la instalación.
  - Conseguir 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.
  - Comprueben que la instalación disponga línea arriba de un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
  - Verifiquen que la instalación de tierra está correctamente realizada y conecten las partes metálicas.
  - La automatización dispone de un dispositivo de seguridad antiaplastamiento 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.
  - Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger posibles áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ej. aplastamiento, corte, caída.
  - 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".
  - 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.
  - Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales GENIUS.
  - No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automatización.
  - 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.
  - No permitir que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
  - Mantengan lejos del alcance los niños los telemandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que la automatización pueda ser accionada involuntariamente.
  - Si sólo puede transitar entre las hojas si la cancela está completamente abierta.
  - El usuario no debe intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
  - No pongan en cortocircuito los polos de las baterías y no intenten recargarlos con alimentadores diferentes de las tarjetas Master o Slave.
  - No abandonen las baterías agotadas en el ambiente, hay que eliminarlas utilizando los específicos contenedores para permitir el reciclaje de las mismas.
  - Los costes de transporte no han sido pagados por el fabricante.
  - Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido**

## HINWEISE FÜR DEN INSTALLATIONSTECHNIKER

### ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- ACHTUNG!** Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten, sollte die Anleitung aufmerksam beachtet werden. Ein fehlerhafte Installation oder ein fehlerhafter Betrieb des Produktes können zu schwerwiegenden Personenschäden führen.
- Bevor Stempel van de dealer: voor het installeren van het product moeten worden gelezen.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
- Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
- 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.
- Die Firma GENIUS ist für jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden, ab.
- Das Gerät sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden; das Vorhandensein von entflammbaren Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
- Die mechanischen Bewegungen 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.
- Die Firma GENIUS übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzuschließenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- Die Installation muß unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen. Die Sicherheitsstufe der Automatik sollte C+D sein.
- Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe auf der Anlage sind die elektrische Versorgung und die Batterie abzunehmen.
- Auf dem Versorgungsnetz der Automatik ist ein omnipolarer Schalter mit Umkehrabstufung der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschalters mit 6A mit omnipolarer Abschaltung empfohlen.
- Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A zwischengeschaltet ist.
- Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile der Schließung sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- Die Automation verfügt über eine eingebaute Sicherheitsvorrichtung für den Querschuttschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
- Die Sicherheitsanforderungen (norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschiefen oder Schnittverletzungen.
- Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen

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.

- 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.
- Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma GENIUS verwendet werden.
- Auf den Komponenten, die Teil des Automationsystems sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Notfällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Automation aufhalten.
- Die Funktionsteuern und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren des Automaten zu vermeiden.
- Der Durchgang oder die Durchfahrt zwischen den Flügeln darf lediglich bei vollständig geöffnetem Tor erfolgen.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe auf der Automation ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- Die Pole der Batterien sollten nicht kurzgeschlossen werden. Die Batterien sollten nicht mit Speisegeräten geladen werden, die von den Karten Master oder Slave abweichen.
- Leere Batterien gehören nicht in den Hausmüll, sondern sind über die entsprechenden Behälter zu entsorgen, damit sie dem Recycling zugeführt werden können. Die Entsorgungskosten wurden bereits vom Hersteller bezahlt.
- Alle Verhättnissen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig**

## WAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATEUR

### ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

- LET OP!** Het is belangrijk voor de veiligheid dat deze hele instructie zorgvuldig wordt opgevoeld. Een onjuiste installatie of foutief gebruik van het product kunnen ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.
- Lees de instructies aandachtig door alvorens te beginnen met de installatie van het product.
- De verpakkingsmaterialen (plastic, polystyreen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen worden gelaten, want zij vormen een mogelijke bron van gevaar.
- Bewaar de instructies voor raadpleging in de toekomst.
- Dit product is uitsluitend ontworpen en gebouwd voor het doel dat in deze documentatie wordt aangegeven. Elk ander gebruik, dat niet uitdrukkelijk wordt vermeld, zou het product kunnen beschadigen en/of een bron van gevaar kunnen vormen.
- GENIUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die ontstaat uit onerlijk gebruik of ander gebruik dan waarvoor het automatische systeem is bedoeld.
- Installeer het apparaat niet in een explosiegevaarlijke omgeving: de aanwezigheid van ontvlambare gassen of dampen vormt een ernstig gevaar voor de veiligheid.
- De mechanische bouwelementen moeten in overeenstemming zijn met de bepalingen van de normen EN 12604 en EN 12605.
- Voor niet-EEG landen moeten, om een goed veiligheidsniveau te bereiken, behalve de nationale voorschriften ook de bovenstaande normen in acht worden genomen.
- GENIUS is niet aansprakelijk als de regels der goede techniek niet in acht genomen zijn bij de bouw van het sluitwerk dat gemotoriseerd moet worden, noch voor vervormingen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik.
- De installatie dient te geschieden in overeenstemming met de normen EN 12453 en EN 12445. Het veiligheidsniveau van het automatische systeem moet C+D zijn.
- Alvorens ingrepen te gaan verrichten op de installatie moet de elektrische voeding worden weggenomen en moeten de batterijen worden afgekoppeld.
- Zorg op het voedingsnet van het automatische systeem voor een meerpoleige schakelaar met een opening tussen de contacten van 3 mm of meer. Het wordt geadviseerd een magnetothermische schakelaar van 6A te gebruiken met terugslagvrije werking.
- Controleer of er bovenstrooms van de installatie een differentieel-schakelaar is geplaatst met een limiet van 0,03 A.
- Controleer of de aardingsinstallatie vakkundig is aangelegd en sluit er de metalen delen van het sluitsysteem op aan.
- Het automatische systeem beschikt over een intrinsieke beveiliging tegen inklemming, bestaande uit een controle van het koppel. De inschakelmoment hiervan dient echter te worden gecontroleerd volgens de bepalingen van de normen die worden vermeld onder punt 10.
- De veiligheidsvoorzieningen (norm EN 12978) maken het mogelijk eventuele gevaarlijke gebieden te beschermen tegen **Mechanische gevaren door beweging**, zoals bijvoorbeeld inklemming, meesleuren of amputatie.
- Dit wordt voor elke installatie geadviseerd minstens één lichtsignaal te gebruiken als waarschuwingssignaal dat goed op de constructie van het hang- en sluitwerk dient te worden bevestigd, afgezien nog van de voorzieningen die genoemd zijn onder punt "16".
- GENIUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor wat betreft de veiligheid en de goede werking van het automatische systeem, als er in de installatie gebruik gemaakt wordt van componenten die niet door GENIUS zijn goedgekeurd.
- Gebruik voor het onderhoud uitsluitend originele GENIUS-onderdelen.
- Verricht geen wijzigingen op componenten die deel uitmaken van het automatische systeem.
- De installateur dient alle informatie te verstrekken over de handbediening van het systeem in noodgevallen, en moet de gebruiker van de installatie het bij het product geleverde boekje met de aanwijzingen overhandigen.
- Sta het niet toe dat kinderen of volwassenen zich ophouden in de buurt van het product terwijl dit in werking is.
- Houd radio-afstandsbedieningen of alle andere impulsgevers buiten het bereik van kinderen, om te voorkomen dat het automatische systeem onopzettelijk kan worden aangegeven.
- Geef alle informatie die vanmelds door als het hek helemaal geopend is.
- De gebruiker mag geen pogingen tot reparatie doen of directe ingrepen plegen, en dient zich uitsluitend te wenden tot gekwalificeerd personeel.
- Breng de polen van de batterijen niet in kortsluiting en probeer niet de batterijen op te laden met andere voeders dan de Master- of Slave-kaarten.
- Goole lege batterijen niet weg bij het gewone afval, maar maak gebruik van de speciale afvalverwerking voor het recycling mogelijk te maken. De kosten voor afvalverwerking zijn al betaald door de fabrikant!
- Alles wat niet uitdrukkelijk in deze instructies wordt aangegeven, is niet toegestaan**

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	EC COMPLIANCE DECLARATION	DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ
<p><b>Fabricante:</b> GENIUS S.p.A.  <b>Indirizzo:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO-ITALIA</p> <p><b>Dichiara che:</b> l'apparecchiatura elettronica <b>BRAIN 03 - BRAIN 04</b></p> <p>* è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti altre direttive:  73/23 CEE e successiva modifica 93/68/CEE.  89/336 CEE e successiva modifica 92/31 CEE e 93/68/CEE.</p> <p>Note aggiuntive:  questi prodotti sono stati sottoposti a test in una configurazione tipica omogenea (tutti i prodotti di costruzione GENIUS S.p.A.)</p> <p>Grassobbio, 1 Marzo 2004</p> <p>L'Amministratore Delegato  D. Gianfronzi</p>	<p><b>Manufacturer:</b> GENIUS S.p.A.  <b>Address:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO-ITALY</p> <p><b>Declares that:</b> the <b>BRAIN 03 - BRAIN 04</b> electronic</p> <p>* complies with the essential safety requirements in the following EEC Directives:  73/23 EEC and subsequent amendment 93/68 EEC.  89/336 EEC and subsequent amendments 92/31 EEC and 93/68 EEC.</p> <p>Notes:  these products have been subject to testing procedures carried out under standardised conditions (all products manufactured by GENIUS S.p.A.)</p> <p>Grassobbio, 1 March 2004</p> <p>Managing Director  D. Gianfronzi</p>	<p><b>Fabricant:</b> GENIUS S.p.A.  <b>Adresse:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO-ITALIE</p> <p><b>Déclare que:</b> l'appareillage électronique <b>BRAIN 03 - BRAIN 04</b></p> <p>* satisfait les exigences essentielles de sécurité des directives CEE suivantes:  73/23 CEE, modifiée 93/68 CEE.  89/336 CEE, modifiée 92/31 CEE et 93/68 CEE.</p> <p>Note supplémentaire:  ces produits ont été soumis à des essais dans une configuration typique homogène (tous les produits sont fabriqués par GENIUS S.p.A.)</p> <p>Grassobbio, le 1 Mars 2004</p> <p>L'Administrateur Délégué  D. Gianfronzi</p>

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
<p><b>Fabricante:</b> GENIUS S.p.A.  <b>Dirección:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIA</p> <p><b>Declara que:</b> El equipo electrónico <b>BRAIN 03 - BRAIN 04</b></p> <p>* Cumple los requisitos esenciales de seguridad establecidos por las siguientes directivas CEE:  73/23 CEE y sucesiva modificación 93/68 CEE.  89/336 CEE y sucesivas modificaciones 92/31 CEE y 93/68 CEE.</p> <p>Nota:  los productos mencionados han sido sometidos a pruebas en una configuración típica homogénea (todo productos fabricado por GENIUS S.p.A.)</p> <p>Grassobbio, 1º de Marzo de 2004.</p> <p>Administrador Delegado  D. Gianfronzi</p>	<p><b>Hersteller:</b> GENIUS S.p.A.  <b>Adresse:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIEN</p> <p><b>erklärt:</b> das elektronisch Gerät <b>BRAIN 03 - BRAIN 04</b></p> <p>* den wesentlichen Sicherheitsbestimmungen folgender anderer EG-Richtlinien entspricht:  73/23 EWG und nachträgliche Änderung 93/68 EWG  89/336 EWG und nachträgliche Änderung 92/31 EWG sowie 93/68 EWG</p> <p>Anmerkung:  die o.g. Produkte sind in einer typischen und einheitlichen Weise getestet (alle von GENIUS S.p.A. gebaute Produkte).</p> <p>Grassobbio, 1 März 2004</p> <p>Der Geschäftsführer  D. Gianfronzi</p>	<p><b>Fabrikant:</b> GENIUS S.p.A.  <b>Adres:</b> Via Padre Elzi, 32  24050 - Grassobbio  BERGAMO - ITALIE</p> <p><b>Verklaart dat:</b> de elektronische apparatuur <b>BRAIN 03 - BRAIN 04</b></p> <p>* in overeenstemming is met de fundamentele veiligheidsvoorschriften van de volgende richtlijnen:  73/23/EEG en latere wijziging 93/68/EEG.  89/336/EEG en latere wijziging 92/31/EEG en 93/68/EEG</p> <p>Aanvullende opmerkingen:  deze producten zijn onderworpen aan tests in een homogene, gebruikelijke configuratie (alle producten vervaardigd door GENIUS S.p.A.).</p> <p>Grassobbio, 1 maart 2004</p> <p>De Algemeen Directeur  D. Gianfronzi</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.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. GENIUS reserves the right, while leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications to hold necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

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.

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 a 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.

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.

De beschrijvingen en illustraties in deze handleiding zijn niet bindend. GENIUS behoudt zich het recht voor om op elk willekeurig moment, en zonder verplicht te zijn deze publicatie bij te werken, de wijzigingen aan te brengen die wenselijk geacht worden met het oog op technische verbeteringen of om andere redenen van technische of commerciële aard, waarbij desesentieel eigenschappen van de apparatuur ongewijzigd blijven.

Timbro rivenditore: / Distributor's stamp: / Timbre de l'agent: /  
Sello del revendedor: / Fachhändlerstempel: / Stempel van de dealer:



**GENIUS S.p.A.**  
Via Padre Elzi, 32  
24050 - Grassobbio  
BERGAMO-ITALY  
tel. 0039.035.4242511  
fax. 0039.035.4242600  
info@geniusg.com  
www.geniusg.com

