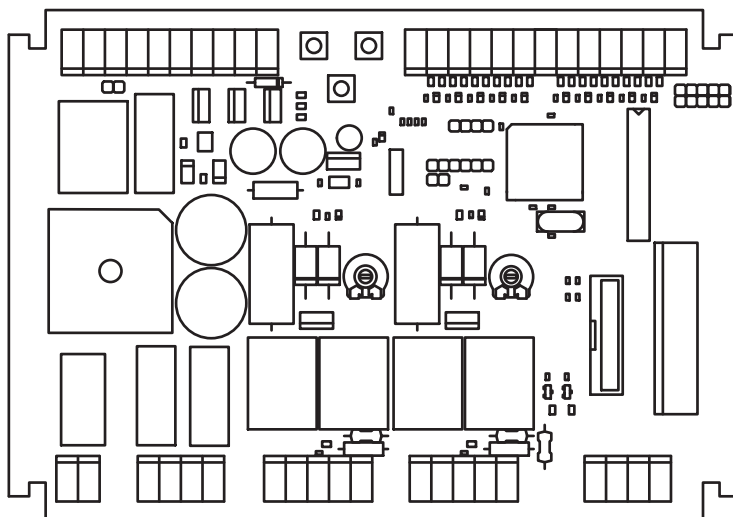


# T224

- I** **CENTRALE COMANDO PER UNO O DUE MOTORI 24VDC  
CON O SENZA ENCODER**  
IL PRESENTE LIBRETTO È DESTINATO AL PERSONALE TECNICO QUALIFICATO ALLE INSTALLAZIONI
- F** **LOGIQUE DE COMMANDE POUR UN OU DEUX MOTEURS 24 VCC  
AVEC OU SANS ENCODEUR**  
CETTE NOTICE S'ADRESSE À DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS DANS L'INSTALLATION
- E** **CENTRAL DE MANDO PARA UNO O DOS MOTORES DE 24VDC  
CON O SIN ENCODER**  
EL PRESENTE FOLLETO ESTÁ DESTINADO AL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO EN INSTALACIONES
- GB** **CONTROL UNIT FOR ONE OR TWO 24 VDC MOTORS  
WITH OR WITHOUT ENCODER**  
THIS HANDBOOK IS INTENDED FOR QUALIFIED TECHNICAL INSTALLERS
- D** **STEUERUNG FÜR EINEN ODER ZWEI 24 Vdc ANTRIEBE  
MIT ODER OHNE ENCODER**  
DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST FÜR DAS MIT DER INSTALLATION BETRAUTE TECHNISCH QUALIFIZIERTE FACHPERSONAL BESTIMMT
- NL** **BESTURINGSEENHEID VOOR EEN OF TWEE 24VDC-MOTOREN  
MET OF ZONDER ENCODER**  
DEZE HANDLEIDING IS BESTEMD VOOR VAKBEKWAME INSTALLATEURS



## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA PROGRAMMAZIONE

Il presente libretto è destinato al personale tecnico qualificato alle installazioni

Prima di eseguire l'installazione consigliamo di leggere attentamente la presente istruzione.

Un uso improprio del prodotto o un errore di collegamento potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento dello stesso e la sicurezza dell'utente finale.

## CARATTERISTICHE

Questa centrale può automatizzare:

- cancelli a due ante con o senza finecorsa
- cancelli a singola anta con o senza finecorsa
- cancelli a doppio scorrevole con finecorsa
- cancelli a singolo scorrevole con finecorsa

La centralina è dotata di:

- controllo motore a encoder e/o amperometrico
- rallentamento motore programmabile
- soft start
- controllo funzionamento fotocellule (Foto Test)
- autodiagnosi del pilotaggio motori (MOSFET)
- connettori per ricevitori OC e/o ricevitori SCHEDA

## DATI TECNICI

Parametri elettrici	U.M.	T224
Alimentazione	Vac	230 ±10%
Frequenza	Hz	50/60
Assorbimento stand-by (230V)	mA	18 / 25 min / max
Assorbimento massimo (230V)	A	2
Potenza max motori 24V	VA	360 (2X180)
Temperatura funzionamento	°C	-20 +60
Dimensione box (L x H x P)	mm	220x280x120

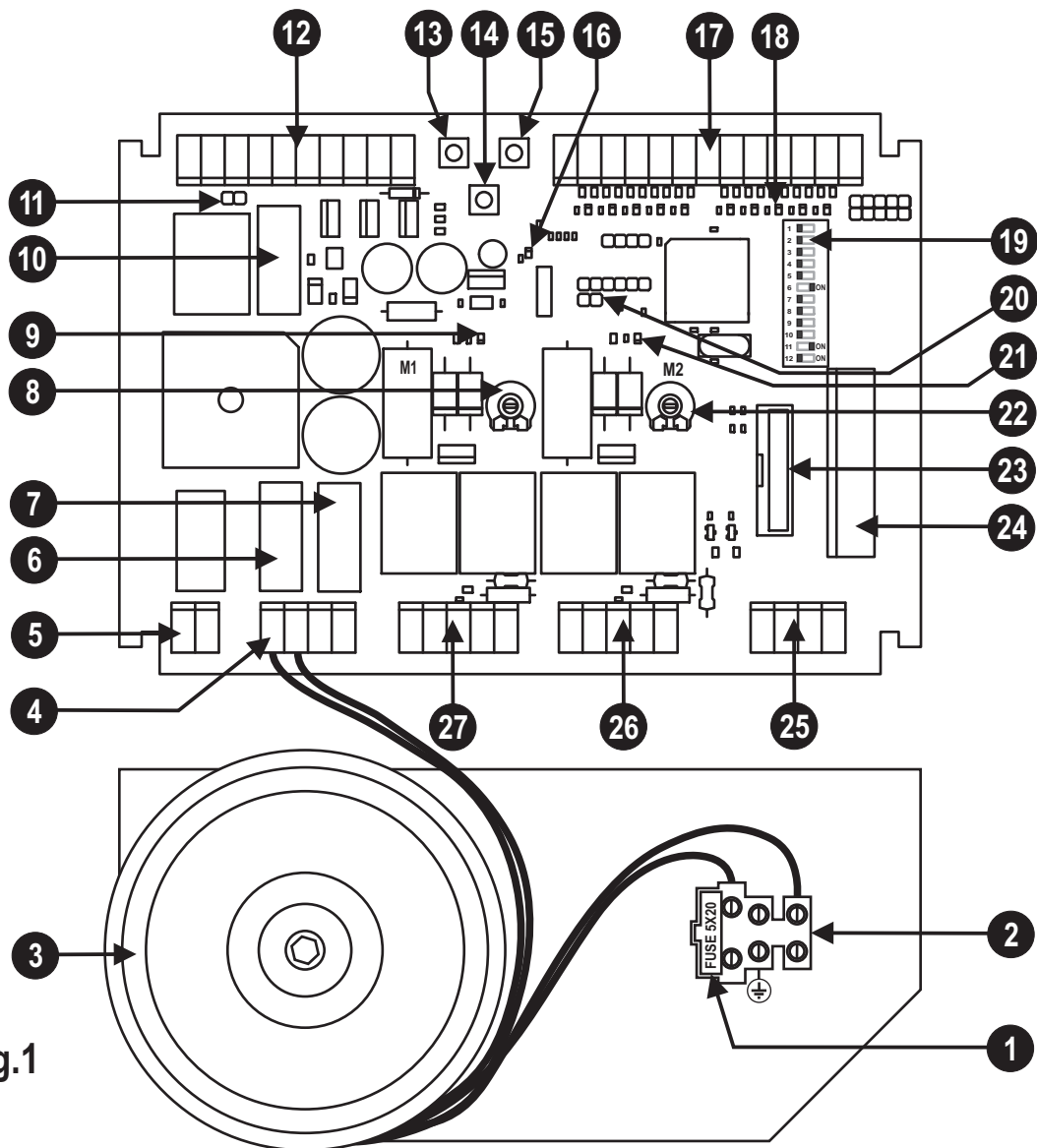


Fig.1

**DESCRIZIONE DELLE PARTI (Fig. 1)**

- 1 Fusibile linea 230V T2A (5x20 ritardato)
- 2 Morsettiera per collegamento linea alimentazione 230V
- 3 Trasformatore
- 4 Morsettiera per collegamento secondario trasformatore e caricabatteria (optional)
- 5 Morsettiera per collegamento luce cortesia (contatto pulito)
- 6 Fusibile bassa tensione 24V F16A (5x20)
- 7 Fusibile batteria/caricabatteria 24V T10A (5x20 ritardato)
- 8-22 Trimmer per regolazione potenza motori
- 9-21 Led funzionamento motori (LD1 e LD2)
- 10 Fusibile ausiliari 24V F5A (5x20)
- 11 Test fotocellule (vedi capitolo FOTO-TEST)
- 12 Morsettiera per collegamento: alimentazione ausiliari, spia cancello aperto e elettroserratura.
- 13 Pulsante per Programmazione e Stop\*.
- 14 Pulsante P3 (programmazione tempo Pausa)
- 15 Pulsante Passo/Passo (P/P)
- 16 Led Programmazione (LD3)
- 17 Morsettiera per collegamento comandi e sicurezze
- 18 Led di segnalazione stato ingressi comando. Led acceso = ingresso chiuso; led spento = ingresso aperto
- 19 Dip-switch funzioni
- 20 Reset centralina (cortocircuitare per un attimo i 2 pin equivale a togliere e ridare alimentazione alla centralina)
- 23 Connettore per inserimento ricevitore a scheda modello OC (optional)
- 24 Connettore per inserimento ricevitore a scheda (optional)
- 25 Morsettiera per collegamento antenna e secondo canale del ricevitore radio
- 26-27 Morsettiere collegamento motori

\* Questo pulsante di STOP **non deve essere considerato di sicurezza** ma solo di servizio per facilitare I test durante l'installazione.

## INSTALLAZIONE

L'installazione dell'apparecchiatura deve essere effettuata a "REGOLA D'ARTE" da personale avente i requisiti richiesti dalle leggi vigenti e seguendo le normative EN 12453 e EN 12445 riguardanti la sicurezza dell'automazione.

- Accertarsi che l'automazione sia dotata di battute di arresto e che queste siano correttamente dimensionate per la massa del cancello.
- Fissare la centrale su una superficie piana ed immobile, adeguatamente protetta contro gli urti ed allagamenti.

## CARICA BATTERIA CB24 (opzionale)

Un impianto con T224 può funzionare anche in assenza di tensione di linea, questo è possibile inserendo due batterie ricaricabili da 12V 2,2Ah (non fornite) e un carica batteria mod. CB24, il tutto senza modifiche al resto dell'impianto.

Consigliamo, in impianti nuovi, il collegamento di batterie e carica batterie dopo il collaudato finale, di seguire la figura 2 e fare molta attenzione alla polarità dei conduttori.

Sequenza di collegamento:

- togliere alimentazione 230V
- collegare i morsetti 3 e 4 del CB24 con i morsetti 28 e 29 della centrale T224.
- collegare le 2 batterie (in serie) con i cavetti in dotazione ai morsetti 1 e 2 del carica batterie.
- verificare che la centrale si alimenti correttamente.
- ripristinare l'alimentazione 230V.

**Le batterie nuove raggiungeranno la carica dopo circa 10 ore.**

**Il numero di manovre eseguibili con alimentazione a batteria dipende da molti fattori;**

**un esempio indicativo può essere 4 cicli completi nelle seguenti condizioni:**

- cancello 150Kg per anta
- impianto con 2 coppie di fotocellule, ricevente ad innesto e 1 lampeggiante (20W max.)
- batterie cariche
- entro 5 ore dalla mancanza linea 230V

**La centrale rallenta il lampeggio dell'uscita lampeggiante nella seguente condizione: funzionamento a batteria con linea 230V assente.**

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per i collegamenti seguire la tabella 1 e la figura 2.

Nel caso di impianti già esistenti è opportuno un controllo generale dello stato dei conduttori (sezione, isolamento, contatti) e delle apparecchiature ausiliarie (fotocellule, riceventi, pulsantiere, selettori chiave, ecc.).

Elenchiamo alcuni consigli per un corretto impianto elettrico:

- le condutture entranti nel box stagno della centralina devono essere installate mantenendo possibilmente invariato l'iniziale grado di protezione IP56.
- La sezione dei cavi deve essere calcolata in base alla loro lunghezza e corrente massima.
- Non usare un cavo unico del tipo "multi-polo" per tutti i collegamenti (linea, motori, comandi, ecc.) o in comune con altre apparecchiature.
- Dividere l'impianto in almeno due parti, ad es.:

1) parte di potenza (linea alimentazione, motori, lampeggiante, luce cortesia, elettroserratura) sezione minima conduttori 1.5 mmq (linea motori 2,5mmq).

2) parte di segnale (comandi, contatti sicurezza, alimentazione ausiliari) sezione minima conduttori 0.75 mmq

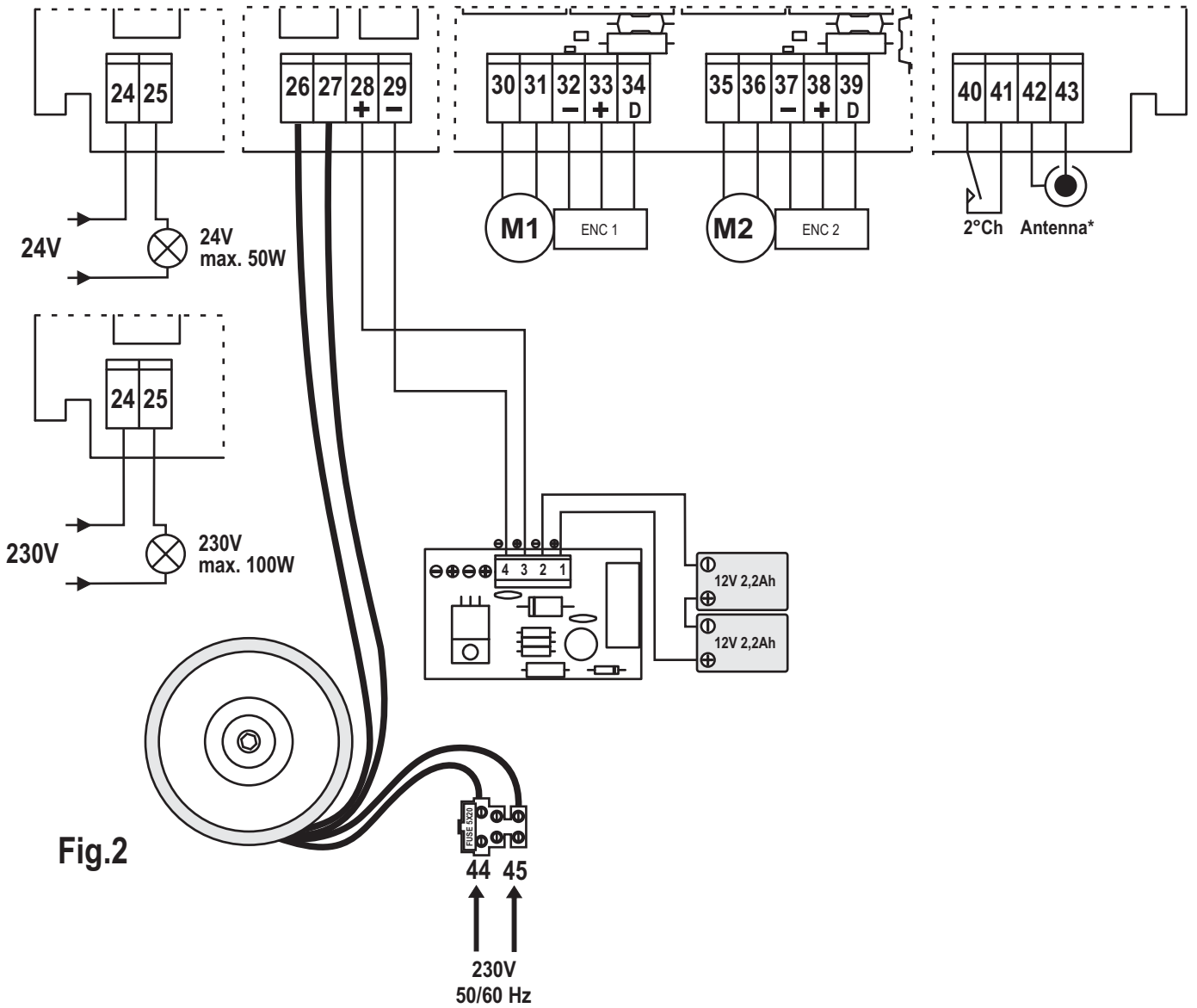
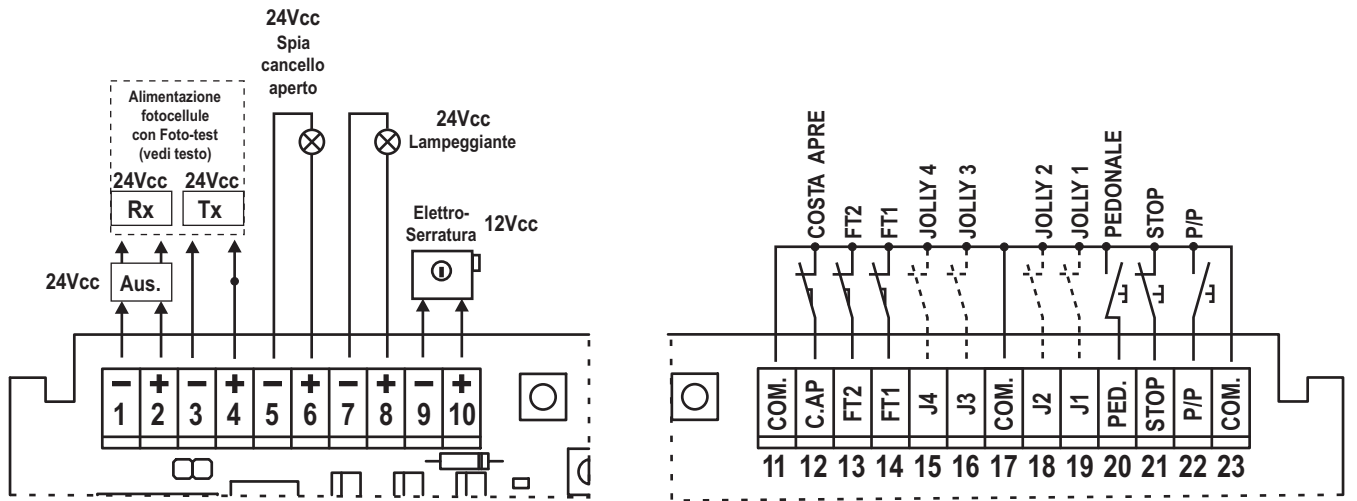
- Quando i cavi di comando presentano tratte molto lunghe (oltre i 50 metri) è consigliabile il disaccoppiamento con dei relè montati vicino alla centralina.

**Tutti gli ingressi N.C. (normalmente chiuso) che nella centralina non vengono utilizzati devono essere cortocircuitati con il comune.**

**Tutti i contatti N.C. abbinati ad uno stesso ingresso devono essere collegati in serie.**

**Tutti i contatti N.A. (normalmente aperto) abbinati ad uno stesso ingresso devono essere collegati in parallelo.**

**Per l'alimentazione della centralina è previsto L'INSERIMENTO DI UN SEZIONATORE esterno (non in dotazione) indipendente e dimensionato secondo il carico.**



	Mor n.	Mor n.	Dispositivo	V	Imax	Funzione	Note
↔	1	2	Ausiliari	24Vdc	1A	Alimentazione	Permanente per alimentazione fotocellule e ricevitori esterni. Se l'impianto prevede il funzionamento con Fototest collegare a questa uscita solo i ricevitori (RX) delle fotocellule
↔	3	4	Tx fotocellula/e	24Vdc	1A	Alimentazione Tx per foto-test.	Alimentazione per TX fotocellula (con funzione Fototest inserita) Attiva da inizio manovra a cancello completamente chiuso.
↔	5	6	Spia	24Vdc	1A	Cancello aperto	Lampeggi differenziati in base allo stato del cancello: cancello chiuso = spenta in apertura = lampeggio lento in chiusura = lampeg. veloce in pausa = 2 lampeggi con pausa cancello bloccato con pulsante stop = luce fissa dopo un reset o mancanza rete la spia è spenta.
↔	7	8	Lampeggiante o lampadina	24Vdc	1A	Indicatore di movimento	Lampeggio durante la manovra. L'accensione può essere anticipata (prelampeggio) vedi dip switch funzioni n.5. L'uscita è lampeggiante quindi possiamo collegare una semplice lampada a 24V.
↔	9	0	Elettroserratura	12Vdc	1A	Blocco meccanico	Attiva, per qualche secondo, ad ogni inizio apertura.
↔	12	11, 17, 23	Contatto n.c.			Costa in apre	In apertura ferma il motore e chiude per qualche secondo. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
↔	13	11, 17, 23	Contatto n.c.			Fotocellula 2	In apertura blocco momentaneo, in chiude inverte la marcia. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
↔	14	17, 11, 23	Contatto n.c.			Fotocellula 1	Durante la chiusura inverte la marcia. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
↔	15	17, 11, 23	Contatto			Jolly 4	Vedi "modo ingressi Jolly" tab.2 (dip-switch n.3 e 4).
↔	16	17, 11, 23	Contatto			Jolly 3	Vedi "modo ingressi Jolly" tab.2 (dip-switch n.3 e 4).
↔	18	23, 17, 11	Contatto			Jolly 2	Vedi "modo ingressi Jolly" tab.2 (dip-switch n.3 e 4).
↔	19	23, 17, 11	Contatto			Jolly 1	Vedi "modo ingressi Jolly" tab.2 (dip-switch n.3 e 4).
↔	20	23, 17, 11	Pulsante n.a.			Pedonale	Vedi "modo ingressi Passo/Passo e Pedonale" tab.2 (dip-switch n.1 e 2).
↔	21	23, 17, 11	Contatto n.c.			Stop	Blocco di tutte le funzioni. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
↔	22	23, 17, 11	Pulsante n.a.			Passo/Passo	Vedi dip-switch funzioni n.1 e n.2
↔	24	25	Lampada	24V	2A	Luce di Cortesia	Accesa da inizio manovra a 3 minuti dopo la chiusura completa. Contatto da collegare come da schemi di fig.2
↔	24	25	Lampada	230Vac	0,5A	Luce di Cortesia	Accesa da inizio manovra a 3 minuti dopo la chiusura completa. Contatto da collegare come da schemi di fig.2
↔	26	27	Trasformatore	22Vac	6,8A	Alimentazione	Collegare questo ingresso al secondario del trasformatore in dotazione (22V).
↔	28	29	CB24	24Vdc	10A	Caricabatteria (optional)	Predisposizione per il collegamento del caricabatteria CB24 (optional) e delle batterie (optional)
↔	30	31	Motore M1	24Vdc	5A	Apri/Chiudi	Il motore M1 viene ritardato in chiusura. In impianti a battente il motore M1 comanda l'anta con l'elettro-serratura.
↔	32	33 e 34	Encoder M1			Sensore di movimento	Sistema disponibile solo su alcune versioni di motore. Rispettare le polarità mors. 32(-), mors. 33(+) e mors. 34(D).
↔	35	36	Motore M2	24Vdc	5A	Apri/Chiudi	Il motore M2 viene ritardato in apertura.
↔	37	38 e 39	Encoder M2			Sensore di movimento	Sistema disponibile solo su alcune versioni di motore. Rispettare le polarità mors. 37(-), mors. 38(+) e mors. 39(D).
↔	40	41	Ausiliario	max 24V	500mA	Secondo canale Ricevitore	Disponibile solo se viene inserita una scheda radio bicanale nel connettore predisposto (particolare 24 di fig.1)
↔	42		Antenna Rx*			Calza	Nel caso venga collegata una ricevente al connettore predisposto vedere le caratteristiche dell'antenna richieste dal costruttore.
↔	43		Antenna Rx*			Centrale	
↔	44	45	Linea	230Vac	2A	Alimentazione centralina	Collegare alla linea 230Vac. Vedi collegamenti elettrici.

↔ Uscita

↔ Ingresso

\*ANTENNA: se viene usata una scheda radio ad innesto (tipo SR) prestare attenzione, in quanto, su alcuni modelli il connettore per il collegamento dell'antenna è sulla scheda stessa.

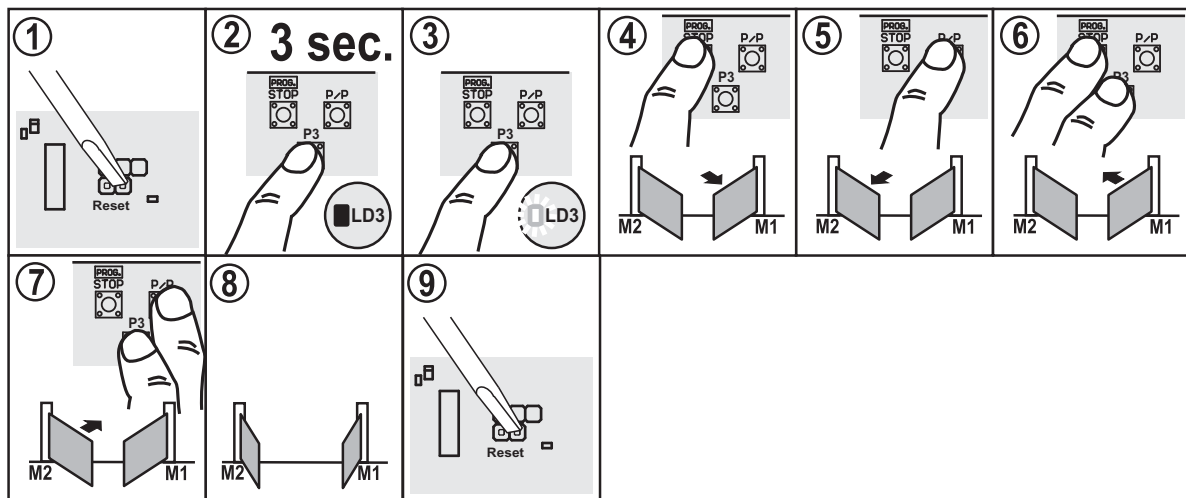
## MANOVRA DI POSIZIONAMENTO MOTORI

Con questa procedura possiamo manovrare a piacere i motori collegati alla centrale, con lo scopo di preparare l'impianto per la programmazione e per capire se i motori sono collegati correttamente.

**Durante questa operazione i pulsanti funzionano in modo "uomo presente" e le sicurezze vengono ignorate.**

Procedura:

- 1- Fare un reset della centrale (cortocircuitando jump Reset part. 20 di fig. 1)
- 2- Premere il tasto P3 (part. 14 di fig. 1) per circa 3 secondi
- 3- Quando il led LD3 (e il lampeggiante) si accende rilasciare P3. Procedura attivata.
- 4- Premere il tasto PROG per aprire M1 (se il motore chiude invertire il fili 30 con 31).
- 5- Premere il tasto P/P per aprire M2 (se il motore chiude invertire il fili 35 con 36).
- 6- Premendo il tasto P3 in contemporanea con il tasto PROG il motore M1 chiude.
- 7- Premendo il tasto P3 in contemporanea con il tasto P/P il motore M2 chiude.
- 8- Se l'operazione successiva è una programmazione, posizionare le ante (o la singola anta) in posizione di cancello quasi aperto: le ante devono avere spazio per muoversi per circa 5 secondi in chiusura.
- 9- Per tornare al funzionamento normale eseguire un reset della centrale (cortocircuitare il connettore, part. 20 di fig. 1)



## NOTE SULLA PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI LAVORO E PAUSA

Procedura obbligatoria in nuove installazioni, lo scopo è quello di far memorizzare alla centrale i tempi di manovra e alcuni parametri utili per la rilevazione degli ostacoli.

Sono disponibili due tipi di programmazione tempi:

- 1) programmazione tempi automatica (semplificata)
- 2) programmazione tempi avanzata (manuale)

La scelta va fatta in base al tipo di automazione, la prima (automatica) ha dei parametri fissi come i tempi di ritardo anta (sfasamento) e il tempo di rallentamento, con la seconda (manuale) possiamo registrare con precisione la zona di sfasamento anta e quella di rallentamento.

**- In caso di dubbio consigliamo di iniziare con la programmazione automatica e passare a quella manuale solo se durante il funzionamento le ante entrano in contrasto.**

**- La programmazione manuale diventa obbligatoria in impianti asimmetrici dove l'anta che deve chiudere per prima ha un angolo di manovra superiore all'altra anta.**

Durante la fase di apprendimento si azionerà più volte il tasto **P/P** (part. 15 di fig 1), in alternativa si può usare il comando **P/P** (morsetto 22, fig. 2) oppure il trasmettitore radio memorizzato sul primo canale del ricevitore.

**Note importanti prima della programmazione:**

- Negli impianti con elettroserratura, questa deve essere montata nell'anta collegata al motore M1.
- Alimentare la centrale e verificare il corretto funzionamento degli ingressi comando tramite i relativi Led (i contatti N.C. devono avere il Led acceso, in contatti N.A. devono avere il Led spento).
- Se i trasmettitori delle fotocellule sono alimentati con l'uscita per il foto-test (mors. 3 e 4) verificarne il funzionamento cortocircuitando il Jumper **Test** (part. 11 di fig.1).
- Scollegare le batterie se utilizzate.
- Posizionare i trimmer della sensibilità al centro per avere una sensibilità all'ostacolo media.
- Liberare la zona di movimento del cancello.
- Eseguire l'autoapprendimento dei tempi scegliendo una delle programmazioni descritte in seguito.
- Posizionare le ante (o la singola anta) in posizione di cancello quasi aperto: le ante devono avere spazio per muoversi per circa 5 secondi in chiusura. Se le ante non sono in posizione si può usare la procedura descritta nel paragrafo precedente.
- Se si sta usando un solo motore posizionare il dip 11 in OFF e collegarlo ai morsetti motore M1.
- Se si tratta di un impianto a due ante (scorrevoli o battenti che siano) posizionare il dip 11 in posizione ON. Il motore collegato ai morsetti di M1 partirà per primo in apertura e avrà l'elettroserratura montata mentre il motore M2 partirà per primo in chiusura (questo ovviamente durante il funzionamento normale, la procedura di apprendimento ha un suo ordine di movimenti molto diverso dal funzionamento ordinario).

## PROGRAMMAZIONE AUTOMATICA (semplificata)

Procedura:

- 1- posizionare le ante (o la singola anta) in posizione di cancello quasi aperto: le ante devono avere spazio per muoversi per circa cinque secondi in chiusura. Se le ante non sono in posizione si può usare la procedura descritta nel paragrafo precedente.
- 2- Tenendo premuto il pulsante Prog effettuare un reset cortocircuitando col cacciavite il jump Reset (part. 20 di fig. 1).
- 3- Mantenere premuto il pulsante Prog.
- 4- Dopo tre secondi il led LD3 (e il lampeggiante) si accende. Attivata la procedura di programmazione
- 5- Premere il pulsante P/P per avviare l'autoapprendimento. L'anta M2 parte in chiusura per 3-5 sec (circa) e poi si ferma
- 6- Anta M1 esegue subito dopo lo stesso movimento.

**IMPORTANTE: in questo movimento le ante non devono andare contro la battuta, se succede questo ripetere l'autoapprendimento (posizionando le ante in modo che riescano a chiudere per 5 secondi senza incontrare la battuta).**

7- Anta M1 parte in apre per 3-5 sec e si ferma.

8- Subito dopo anta 2 esegue lo stesso movimento (3-5 sec apre e poi ferma).

**IMPORTANTE: anche durante questo movimento le ante non devono andare contro la battuta, se succede questo posizionarle meglio e ripetere l'autoapprendimento. A questo punto la centrale ha rilevato tutti i parametri delle due ante (presenza-assenza encoder e sua velocità, corrente sui motori).**

- La centrale rileva durante questa manovra la presenza degli encoder sui motori: **NON E' AMMESSO** avere un motore con l'encoder e l'altro senza, se ciò accade (ad esempio per un guasto sull'encoder di uno dei motori) la centrale emette un segnale di errore costituito da dieci lampeggi su led Ld3 e luce spia.

-La corretta rilevazione della presenza degli encoder può essere controllata guardando i led funzionamento motori (part. 9 e 21 di Fig. 1), se il led relativo al motore in movimento lampeggia allora il rispettivo encoder è stato rilevato.

Se il led rimane acceso fisso allora l'encoder non è stato rilevato.

-Se la centrale non vede encoder su entrambi i motori la rilevazione dell'ostacolo sarà effettuata monitorando la corrente durante il funzionamento.

9- L'anta con M2 chiude completamente

10- Chiude anche M1

11-12- Quando entrambi le ante sono chiuse parte automaticamente in apertura M1.

13- Quando M1 è aperto apre completamente anche M2.

14- Quando le due ante sono entrambe in posizione di apertura parte la memorizzazione del tempo di pausa.

15- Trascorso il tempo di pausa desiderato, premere il pulsante P/P, parte in chiusura il motore M2.

16- Quando M2 arriva in battuta, chiude M1.

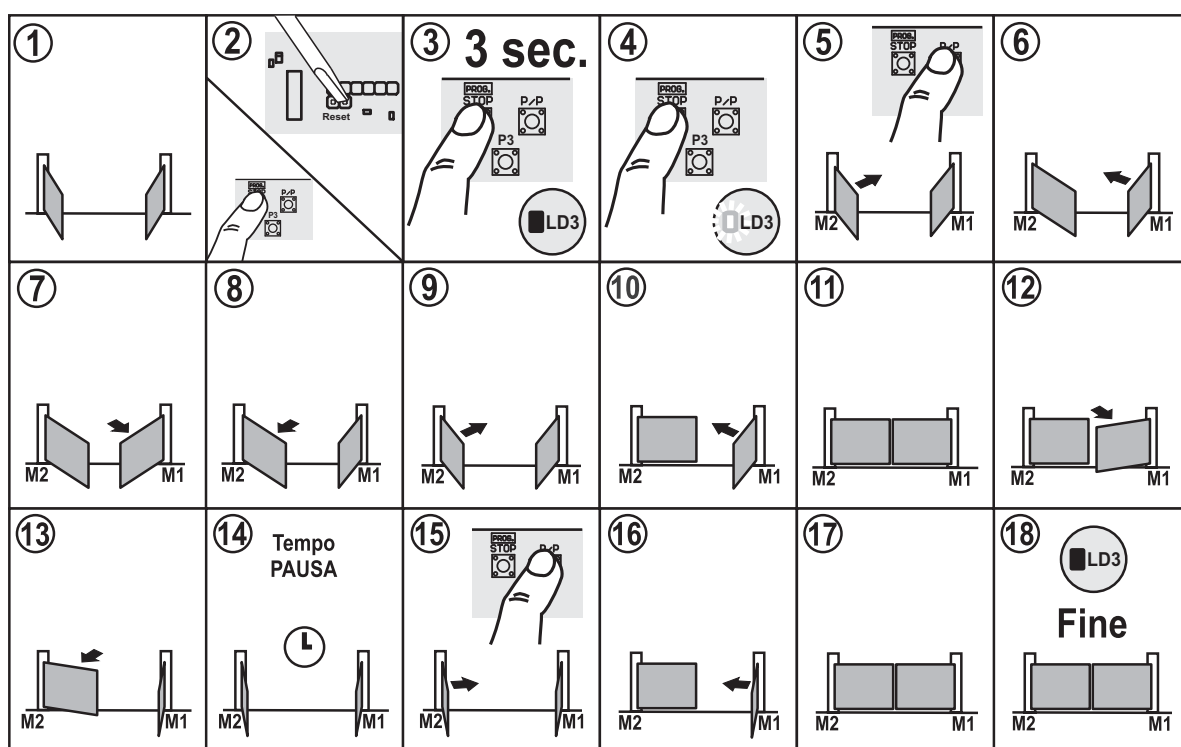
17- Cancellato completamente chiuso

18- Fine della programmazione (la centrale si predispose automaticamente per il funzionamento normale).

- I valori memorizzati rimangono in memoria fino alla prossima programmazione.

- Questa procedura semplificata di programmazione va a impostare automaticamente i valori dei ritardi anta e dei punti di rallentamento utilizzando dei valori di default.

- Qualora tali impostazioni dovessero rivelarsi inadatte all'installazione in oggetto sarà necessario procedere con la programmazione avanzata descritta nel seguente paragrafo.





## PROGRAMMAZIONE AVANZATA (manuale)

Questo tipo di programmazione permette di impostare manualmente i ritardi anta e i punti di rallentamento.

Procedura:

Seguire i punti da 1 a 10 del paragrafo precedente "Programmazione automatica".

Procedere con le seguenti istruzioni considerando che, a differenza della programmazione automatica, in questa dobbiamo dare una sequenza di riferimenti in tempo reale.

11-12- Quando entrambi le ante sono chiuse parte automaticamente in apertura M1.

13- Premere il pulsante P/P quando le ante raggiungono lo sfasamento (di apertura) desiderato. Per evidenziare e confermare la registrazione il motore M1 si ferma per un attimo e riparte in apertura.

14- Premere il pulsante P/P quando l'anta con M1 arriva nella zona (desiderata) di rallentamento. Per evidenziare e confermare la registrazione il motore M1 si ferma per un attimo e riparte in apertura.

15-16- Quando M1 arriva in battuta (o finecorsa) di apertura parte automaticamente M2 in apertura.

17- Premere il pulsante P/P quando l'anta con M2 arriva nella zona (desiderata) di rallentamento. Per evidenziare e confermare la registrazione il motore M2 si ferma per un attimo e riparte in apertura.

18- Quando le due ante sono entrambe in posizione di apertura parte la memorizzazione del tempo di pausa.

19- Trascorso il tempo di pausa desiderato, premere il pulsante P/P, parte in chiusura il motore M2.

20- Premere il pulsante P/P quando le ante raggiungono lo sfasamento (di chiusura) desiderato. Per evidenziare e confermare la registrazione il motore M2 si ferma per un attimo e riparte in chiusura.

21- Premere il pulsante P/P quando l'anta con M2 arriva nella zona (desiderata) di rallentamento. Per evidenziare e confermare la registrazione il motore M2 si ferma per un attimo e riparte in chiusura.

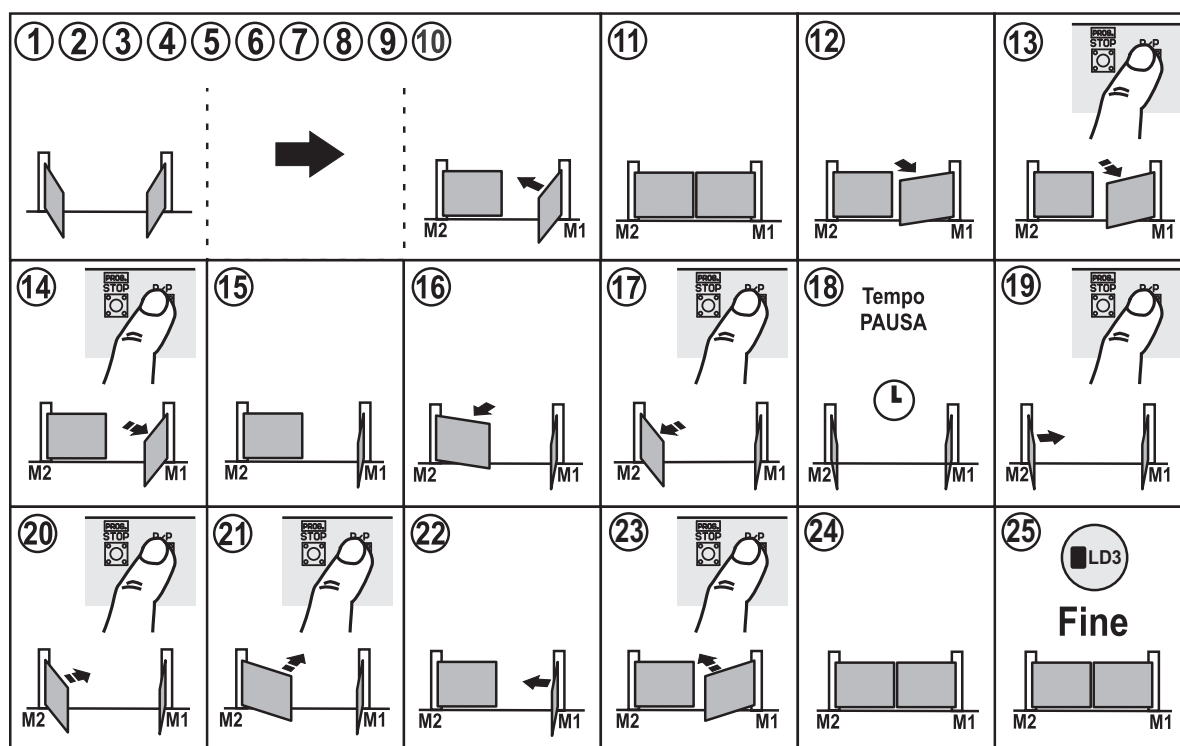
22- Quando M2 arriva in battuta, chiude M1.

23- Premere il pulsante P/P quando l'anta con M1 arriva nella zona (desiderata) di rallentamento. Per evidenziare e confermare la registrazione il motore M1 si ferma per un attimo e riparte in chiusura.

24- Cancellato completamente chiuso

25- Fine della programmazione (la centrale si predispongono automaticamente per il funzionamento normale).

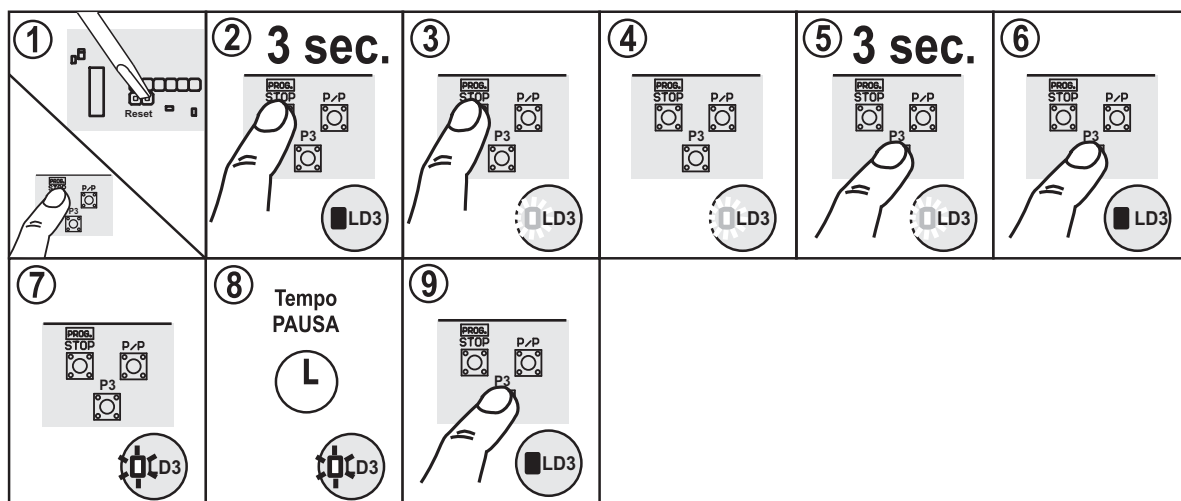
**- I valori memorizzati rimangono in memoria fino alla prossima programmazione.**



## MODIFICA DEL TEMPO PAUSA

Il tempo di pausa viene memorizzato durante la programmazione tempi. Per modificare solo questo parametro procedere come segue:

- 1- Tenendo premuto il pulsante Prog effettuare un reset cortocircuitando col cacciavite il jump Reset (particolare 20 di fig. 1).
  - 2- Mantenere premuto il pulsante Prog.
  - 3- Dopo tre secondi il led LD3 (e il lampeggiante) si accende. Attivata la procedura di programmazione
  - 4- Rilasciare il pulsante Prog.
  - 5-6 Mantenere premuto P3 fino allo spegnimento di LD3.
  - 7- Rilasciare P3, il led LD3 lampeggia e inizia la registrazione del tempo di pausa.
  - 8- Attendere il tempo desiderato
  - 9- Premere il pulsante P3 per bloccare e memorizzare il tempo di pausa.
- Il led LD3 si spegne e la centrale esce dalla programmazione.

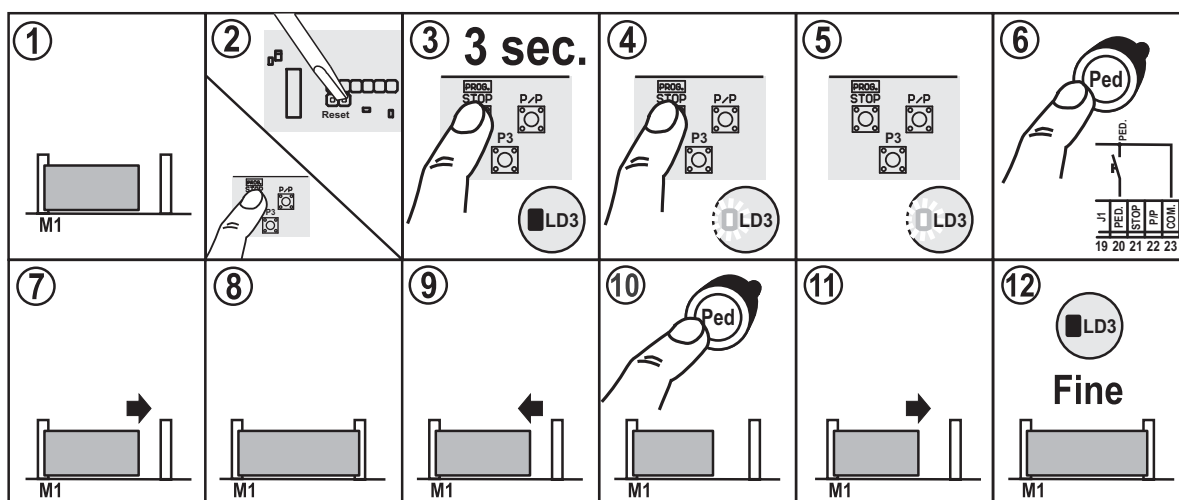


## MODIFICA DELL'APERTURA PEDONALE (modalità 1 motore)

- La programmazione del tempo pedonale funziona solo se la centrale è in modalità 1 motore (dip-switch 11 in OFF vedi part. 19 fig.1).

Procedura:

- 1- Bloccare il cancello leggermente aperto
- 2- Tenendo premuto il pulsante Prog effettuare un reset cortocircuitando col cacciavite il jump Reset (particolare 20 di fig.1).
- 3- Mantenere premuto il pulsante Prog.
- 4-5- Dopo tre secondi il led LD3 (e il lampeggiante) si accende. Attivata la procedura di programmazione
- 6- A questo punto (a differenza della normale programmazione) dobbiamo premere il pulsante PED (pedonale) collegato in morsettiera.
- 7- Il cancello parte in chiusura e trova la battuta di chiusura o la finecorsa.
- 8-9- Quando è chiuso parte automaticamente in apertura
- 10- Quando il cancello raggiunge il punto di apertura (pedonale) desiderato premere nuovamente il pulsante Ped (pedonale).
- 11- Il cancello si ferma e poi chiude.
- 12- Il led LD3 si spegne e la centrale esce dalla programmazione.



Funzione	N. Dip	OFF	ON	Descrizione	Note
Modo Ingresso Passo / Passo e Pedonale	1	●		Apri - Stop - Chiudi	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca, premendo nuovamente chiude. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca, premendo nuovamente apre.
	2	●			
	1		●	Apri - Chiudi	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi chiude. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi apre.
	2	●			
	1	●		Apri Funzione condominiale	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P non abbiamo nessun effetto. Durante la pausa premendo il pulsante P/P non abbiamo nessun effetto. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi apre.
	2		●		
	1		●	Apri - Chiudi Escluso comando in apertura	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P non abbiamo nessun effetto. Durante la pausa premendo il pulsante P/P il cancello chiude. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi apre.
	2		●		
Modo Ingressi Jolly	3	●		J1=Pulsante Apri J2=Pulsante Chiudi J3=Fotocellula 3 J4=Costa in Chiudi	J1 = Pulsante di apertura o funzione orologio. Usare contatti o pulsanti N.A. J2 = Pulsante di Chiusura. Usare contatti o pulsanti N.A. J3=Ingresso per la terza fotocellula; interviene solo in apertura e fa chiudere. Usare contatto N.C. collegare al comune se non viene utilizzato J4=Ingresso per costa di chiusura; interviene solo in chiusura e fa aprire per qualche secondo. Usare contatto N.C. collegare al comune se non viene utilizzato
	4	●			
	3		●	J1=Finecorsa Ap M1 J2=Finecorsa Ch M1 J3=Fotocellula 3 J4=Costa in Chiudi	J1= Fine-corsa di apertura del motore M1. Usare contatto N.C. J2= Fine-corsa di chiusura del motore M1. Usare contatto N.C. Collegare questi ingressi al comune se non vengono utilizzati J3=Ingresso per la terza fotocellula; interviene solo in apertura e fa chiudere. Usare contatto N.C. collegare al comune se non viene utilizzato J4=Ingresso per costa di chiusura; interviene solo in chiusura e fa aprire per qualche secondo. Usare contatto N.C. collegare al comune se non viene utilizzato
	4	●			
	3	●		J1=Finecorsa Ap M1 J2=Finecorsa Ch M1 J3=Pulsante Apri J4=Pulsante Chiudi	J1= Fine-corsa di apertura del motore M1. Usare contatto N.C. J2= Fine-corsa di chiusura del motore M1. Usare contatto N.C. Collegare questi ingressi al comune se non vengono utilizzati J3 = Pulsante di Apertura. Usare contatti o pulsanti N.A. J4 = Pulsante di Chiusura. Usare contatti o pulsanti N.A.
	4		●		
3		●	J1=Finecorsa Ap M1 J2=Finecorsa Ch M1 J3=Finecorsa Ap M2 J4=Finecorsa Ch M2	Per impianti dove vengono montati 4 fine-corsa. Collegare fine-corsa del motore M1 agli ingressi J1 e J2. Collegare fine-corsa del motore M2 agli ingressi J3 e J4. Usare contatti N.C. Collegare questi ingressi al comune se non vengono utilizzati	
4		●			
Prelampeggio	5	●		Escluso	Il lampeggiante viene alimentato contemporaneamente con il motore.
			●	Inserito	Il lampeggiante viene alimentato 5 secondi prima di ogni manovra.
Richiusura	6	●		Escluso	Dopo una apertura completa la centrale richiude solo con un comando manuale.
			●	Inserito	Dopo una apertura completa la centrale richiude dopo il tempo pausa programmato.
Fototest	7	●		Escluso	Vedi testo al capitolo Fototest.
			●	Inserito	Vedi testo al capitolo Fototest.
Colpo sgancio	8	●		Escluso	Funzione esclusa.
			●	Inserito	Il colpo sgancio ha la funzione di sblocco dell'elettroserratura. L'anta con M1 dà un breve impulso in chiusura prima di partire in apertura.
Rallentamento	9	●		Escluso	Non viene eseguito il rallentamento nella parte finale della corsa.
			●	Inserito	Con il rallentamento inserito il motore in prossimità di ogni fine manovra dimezza la sua velocità. Questa funzione potrebbe non funzionare correttamente nei motori oleodinamici
Colpo di chiusura	10	●		Escluso	Non viene eseguito il colpo di chiusura.
			●	Inserito	La centrale termina la manovra di chiusura con un breve impulso a piena potenza sul motore M1.
Modo motori	11	●		Centrale per 1 motore	Viene abilitata solo l'uscita M1. Il comando pedonale apre e chiude parzialmente il motore.
			●	Centrale per 2 motori indipendenti	Le uscite M1 ed M2 sono indipendenti ed il comando pedonale apre e chiude completamente il motore M1.
Fotorichiusura	12	●		Esclusa	Funzione esclusa.
			●	Inserita	Riduzione del tempo richiusura dopo un intervento fotocellula FT1.

## FOTO TEST

Perché il foto test funzioni l'impianto deve prevedere due linee di alimentazione per le fotocellule, la prima collegata ai morsetti 1 e 2 (che alimenta i ricevitori) la seconda ai morsetti 3 e 4 che alimenta i trasmettitori (il foto-test deve essere abilitato con il dip-switch n. 7 in posizione ON).

La centralina controlla l'efficienza delle fotocellule simulando un intervento ad ogni inizio manovra.

Se tutto è OK partono i motori e inizia la manovra, se il ricevitore ha qualche problema il ciclo si arresta e viene segnalato da una serie di lampeggi veloci della spia cancello aperto e di LD3.

La funzione fototest, oltre al fattore sicurezza, porta i seguenti vantaggi:

- risparmio energetico (i trasmettitori delle fotocellule a cancello chiuso sono spenti)
- aumento dell'autonomia nel caso di alimentazione a batterie
- minor usura dei componenti del trasmettitore fotocellula.

**- Il foto test funziona anche con la fotocellula 3 (ingresso Jolly).**

**- La centralina riconosce e memorizza (durante la programmazione dei tempi) quante e quali fotocellule sono state collegate per il fototest.**

**- In impianti con il foto test, quando il cancello è chiuso, i trasmettitori delle fotocellule non sono alimentati e gli ingressi sono aperti (led spenti).**

**- Per il collaudo delle fotocellule a cancello chiuso cortocircuitare i due terminali "Test" (particolare 11 di fig.1) presenti sulla centrale.**

**- Le fotocellule con collegamenti per foto test funzionano solo durante la manovra.**

## SOFT START

È possibile modificare la fase di partenza dei motori per renderla più rapida.

Per modificare la partenza:

Con la centralina alimentata ed a cancello chiuso premere contemporaneamente i pulsanti STOP/PROG e P3 (part. 13 e 14 di fig. 1)

Dopo alcuni secondi si accende il led L3 (part. 16 di fig.1).

Se L3 rimane acceso con luce fissa, la partenza sarà più rapida.

Se L3 lampeggia la partenza sarà più graduale

Rilasciare i tasti per memorizzare l'impostazione.

Sulla T224, l'impostazione di fabbrica è con partenza graduale.

## RICEVITORE AD INNESTO modello OC (opzionale)

Le riceventi sono ad auto-apprendimento e possono memorizzare più codici nello stesso canale.

Le funzioni dei due canali radio sono:

Canale 1 Passo/Passo

Canale 2 Pedonale

Per memorizzare i trasmettitori procedere come segue:

- Inserire la ricevente nel connettore (particolare 23 di fig. 1)

- Alimentare la centrale e attendere che i led sulla ricevente si spengano.

- Sulla ricevente premere brevemente il pulsante del canale da memorizzare, (P1 passo/passaggio o P2 pedonale) il led corrispondente inizia a lampeggiare.

Se il led esegue dei lampeggi doppi attendere e ripetere l'operazione (il tastino deve essere premuto solo una volta).

- Trasmettere con il telecomando da programmare.

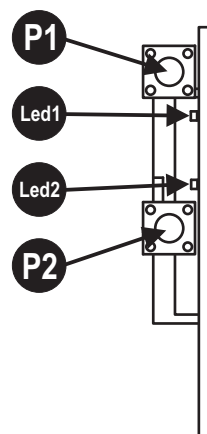
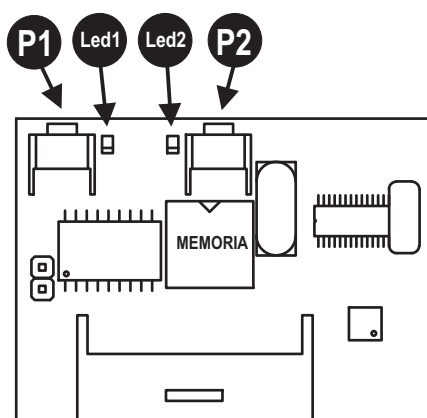
- Se il led sulla ricevente esegue un lampeggio più lungo vuol dire che la memorizzazione è andata a buon fine.

- Se il codice è già presente in memoria, i led della ricevente lampeggiano contemporaneamente.

È possibile resettare la memoria dei codici tenendo premuto il pulsante P1 della ricevente per circa 15 secondi sino a quando si accendono entrambi i led.

L'antenna va collegata ai morsetti 42 (calza) e 43 (centrale) vedi fig. 2.

**- Per ulteriori informazioni e specifiche vedere il manuale che accompagna la ricevente.**



## COLLAUDO FINALE

**Eeguire sempre un collaudo finale dopo aver fatto tutte le varie programmazioni.**

- Controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione (sistema antischiacciamento, pulsante stop, fotocellule, coste sensibili, ecc.)
- Controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di segnalazione (lampeggianti, spia cancello aperto, ecc.).
- Controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsante P/P, Radiocomandi, ecc.).
- **Con il rallentamento abilitato e dopo un reset (o mancanza alimentazione) la centrale esegue una apertura a bassa velocità per cercare i riferimenti (battute).**

## AVVERTENZE IMPORTANTI SULL'INSTALLAZIONE

L'installazione dell'automazione deve essere eseguita a regola d'arte da personale qualificato avente i requisiti di legge e fatta in conformità della direttiva macchine 98/37/CE e alle normative EN13241-1, EN 12453 e EN 12445.

Verificare la solidità delle strutture esistenti (colonne, cerniere, ante) in relazione alle forze sviluppate dal motore.

Verificare che vi siano dei fermi meccanici di adeguata robustezza a fine apertura e fine chiusura delle ante.

Verificare lo stato di eventuali cavi già presenti nell'impianto.

Fare un'analisi dei rischi dell'automazione e di conseguenza adottare le sicurezze e le segnalazioni necessarie.

Installare i comandi (ad esempio il selettore a chiave) in modo che l'utilizzatore non si trovi in una zona pericolosa.

Terminata l'installazione provare più volte i dispositivi di sicurezza, segnalazione e di sblocco dell'automazione.

Applicare sull'automazione l'etichetta o la targhetta CE contenenti le informazioni di pericolo e i dati di identificazione.

Consegnare all'utilizzatore finale le istruzioni d'uso, le avvertenze per la sicurezza e la dichiarazione CE di conformità.

Accertarsi che l'utilizzatore abbia compreso il corretto funzionamento automatico, manuale e di emergenza dell'automazione.

Informare l'utilizzatore per iscritto (ad esempio nelle istruzioni d'uso) :

- dell'eventuale presenza di rischi residui non protetti e dell'uso improprio prevedibile.
- Di scollegare l'alimentazione quando viene eseguita la pulizia nell'area dell'automazione o viene fatta piccola manutenzione (es: ridipingere).
- Di controllare frequentemente che non vi siano danni visibili all'automazione e nel caso ve ne siano, avvertire immediatamente l'installatore
- Di non far giocare i bambini nelle immediate vicinanze dell'automazione

**Predisporre un piano di manutenzione dell'impianto (almeno ogni 6 mesi per le sicurezze) riportando su di un apposito registro gli interventi eseguiti.**

## SMALTIMENTO

Questo prodotto è formato da vari componenti che potrebbero a loro volta contenere sostanze inquinanti. Non disperdere nell'ambiente! Informarsi sul sistema di riciclaggio o smaltimento del prodotto attenendosi alle norme di legge vigenti a livello locale.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Il sottoscritto Augusto Silvio Brunello, Legale rappresentante della ditta:

TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY

Dichiara che il prodotto:

Modello **T224** con impiego: Centralina per apricancello

È conforme ai requisiti essenziali dell'articolo 3 ed ai relativi provvedimenti della Direttiva 1999/5/CE, se impiegato per gli usi preposti.

E' conforme ai requisiti essenziali Direttiva 89/336 (EMC) norme EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 e successive modifiche, se impiegato per gli usi preposti.

E' conforme ai requisiti essenziali Direttiva 73/23 (LVD) norme EN 60335-1 e successive modifiche, se impiegato per gli usi preposti.

Luogo e data:

Conegliano, 21/07/2006

Legale rappresentante

Augusto Silvio Brunello

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA PROGRAMMATION

- Ce livret est destiné au personnel technique qualifié pour les installations.
- Avant d'effectuer l'installation nous conseillons de lire attentivement ces instructions.
- Une utilisation impropre du produit ou une erreur de connexion pourrait compromettre le fonctionnement correct de ce dernier et la sécurité de l'utilisateur final.

## CARACTÉRISTIQUES

Cette logique de commande peut automatiser :

- portails à deux vantaux avec ou sans fin de course
- portails à un vantail avec ou sans fin de course
- portails à deux vantaux coulissants avec fin de course
- portails à un vantail coulissant avec fin de course

La logique de commande est munie de :

- contrôle moteur à encodeur et/ou ampèremétrique
- ralentissement moteur programmable
- soft start
- contrôle fonctionnement photocellule (Photo Test)
- autodiagnostic du pilotage moteurs (MOSFET)
- connecteurs pour récepteurs OC et/ou récepteurs CARTE

## DONNÉES TECHNIQUES

Paramètres électriques	U.M.	T224
Alimentation	Vca	230 ±10%
Fréquence	Hz	50/60
Absorption stand-by (230V)	mA	18 / 25 min / max
Absorption maximum (230V)	A	2
Puissance max. moteurs 24V	VA	360 (2X180)
Température de fonctionnement	°C	-20 +60
Dimension coffret (L x H x P)	mm	220x280x120

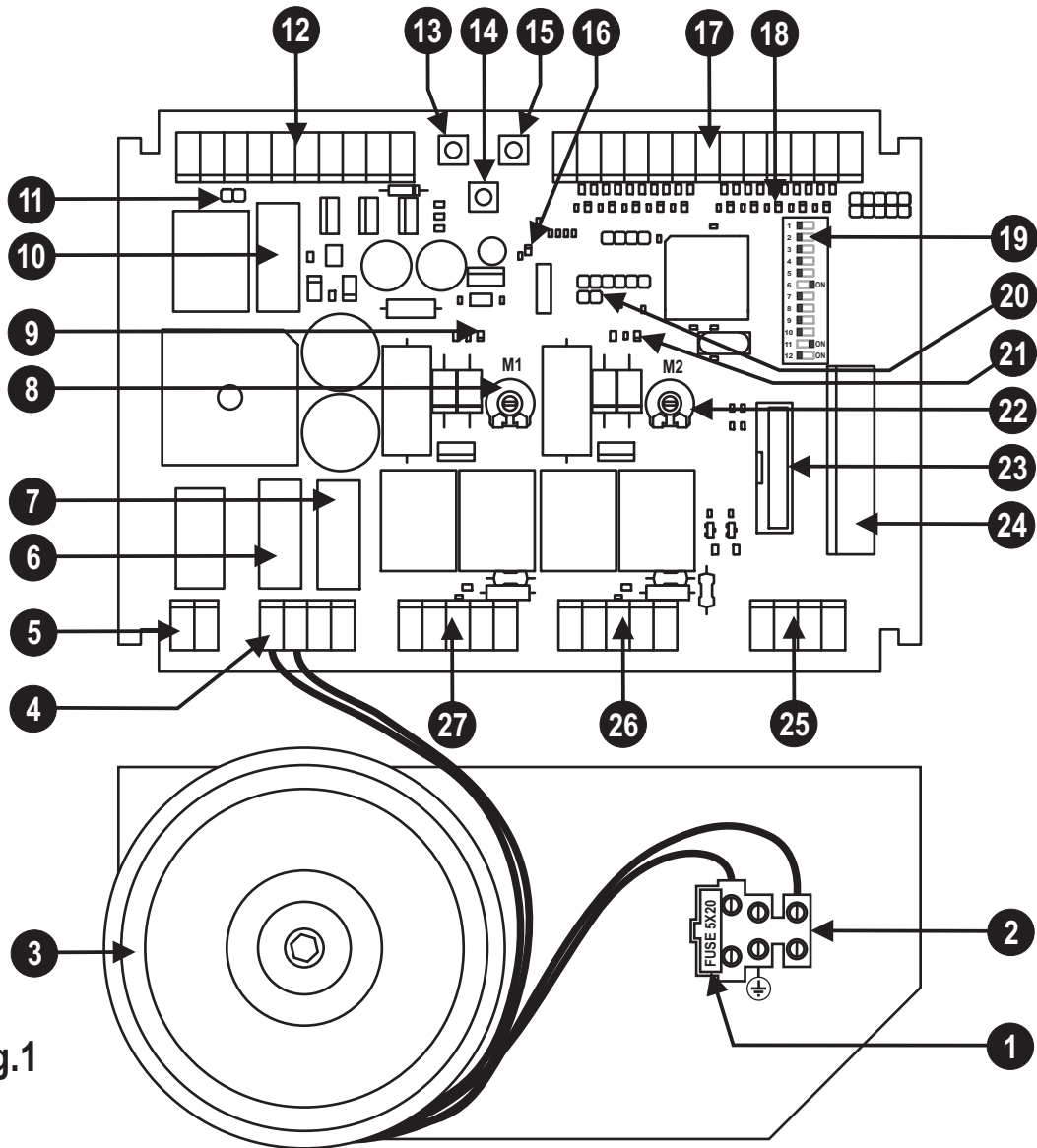


Fig.1

### DESCRIPTION DES PARTIES (Fig. 1)

- 1 Fusible ligne 230 V T2A (5x20 retardé)
- 2 Bornier pour connexion photocellule ligne d'alimentation 230 V
- 3 Transformateur
- 4 Bornier pour connexion secondaire transformateur et chargeur de batterie (option)
- 5 Bornier pour connexion éclairage automatique (contact N.O.)
- 6 Fusible basse tension 24 V F16 A (5x20)
- 7 Fusible batterie/chargeur de batterie 24 V T10A (5x20 retardé)
- 8-22 Trimmer pour réglage puissance moteurs
- 9-21 Leds fonctionnement moteurs (LD1 et LD2)
- 10 Fusible auxiliaires 24 V F5A (5x20)
- 11 Test photocellules (voir chapitre PHOTO-TEST)
- 12 Bornier pour connexion : alimentation auxiliaires, voyant portail ouvert et serrure électrique.
- 13 Touche pour Programmation et Stop\*.
- 14 Touche P3 (programmation temps de Pause)
- 15 Touche Pas à pas (P/P)
- 16 Led Programmation (LD3)
- 17 Bornier pour connexion commandes et sécurités
- 18 Led de signalisation état entrées commande. Led allumée = entrée fermée ; led éteinte = entrée ouverte
- 19 Dip-switch fonctions
- 20 Réinitialisation de la logique (court-circuiter un instant les 2 broches équivalent à enlever et à redonner l'alimentation à la logique)
- 23 Connecteur pour branchement du récepteur sur carte électronique modèle OC (option)
- 24 Connecteur pour branchement du récepteur sur carte (option)
- 25 Bornier pour connexion antenne suivant canal du récepteur radio
- 26-27 Borniers pour connexion moteurs

\* Cette touche de STOP **ne doit pas être considérée comme une sécurité** mais seulement comme une touche de service pour faciliter les tests durant l'installation.

## INSTALLATION

L'installation de l'appareil doit être effectuée **DANS LES RÈGLES DE L'ART** par du personnel ayant les caractéristiques requises par les lois en vigueur et conformément aux normes EN 12453 et EN 12445 concernant la sécurité de l'automatisation.

- Contrôler que l'automatisation est munie de butées d'arrêt et que celles-ci sont correctement dimensionnées pour la masse du portail.
- Fixer la logique de commande sur une surface plane et immobile, protégée de manière adéquate contre les chocs et les inondations.

## CHARGEUR DE BATTERIE CB24 (option)

Une installation avec T224 peut fonctionner également en cas de manque de tension de secteur, en ajoutant deux batteries rechargeables de 12 V 2,2 Ah (non fournies) et un chargeur de batterie mod. CB24, le tout sans modifier le reste de l'installation.

Dans les installations neuves, nous conseillons de connecter les batteries et le chargeur de batteries après l'essai final en suivant la figure 2 et en faisant attention à la polarité des conducteurs.

Séquence de connexion :

- couper l'alimentation 230 V
- connecter les bornes 3 et 4 du CB24 aux bornes 28 et 29 de la logique T224
- connecter les 2 batteries (en série) avec les câbles fournis aux bornes 1 et 2 du chargeur de batterie
- vérifier que la logique de commande s'alimente correctement
- rétablir l'alimentation 230 V.
- **Les batteries neuves seront rechargées au bout d'environ 10 heures.**
- **Le nombre de manœuvres exécutables avec l'alimentation à batterie dépend de nombreux facteurs ; un exemple indicatif peut être 4 cycles complets dans les conditions suivantes :**
- **portail 150 kg par vantail**
- **installation avec 2 paires de photocellules, récepteur embrochable et 1 clignotant (20 W max.)**
- **batteries rechargées**
- **dans les 5 heures qui suivent le manque de courant 230 V**
- **La logique de commande ralentit le clignotement de la sortie du clignotant dans la condition suivante : fonctionnement par batterie avec ligne 230V absente.**

## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Pour les connexions suivre le tableau 1 et la figure 2.

Dans le cas d'installations pré-existantes il est opportun d'effectuer un contrôle général de l'état des conducteurs (section, isolement, contacts) et des appareils auxiliaires (photocellules, récepteurs, claviers de commande, sélecteurs à clé, etc.).

Voici quelques conseils pour une installation électrique correcte :

- les canalisations entrant dans le coffret étanche de la logique de commande doivent être installées sans compromettre si possible le degré de protection IP56.
- La section des câbles doit être calculée suivant leur longueur et le courant maximum.
- Ne pas utiliser un câble unique du type « multipolaire » pour toutes les connexions (secteur, moteurs, commandes, etc.) ou en commun avec d'autres appareils.
- Diviser l'installation en au moins deux parties, par ex. :
  - 1) partie de puissance (ligne d'alimentation, moteurs, clignotant, éclairage automatique, serrure électrique) section minimum conducteurs 1,5 mm<sup>2</sup> (ligne moteurs 2,5 mm<sup>2</sup>)
  - 2) partie de signal (commandes, contacts de sécurité, alimentation auxiliaires) section minimum conducteurs 0,75 mm<sup>2</sup>
- Quand les câbles de commande présentent de très longs tronçons (plus de 50 mètres) il est conseillé de procéder à un découplage avec des relais montés près de la logique de commande.
  - Toutes les entrées N.F. (normalement fermé) qui ne sont pas utilisées dans la logique de commande doivent être court-circuitées avec le commun.
- **Tous les contacts N.F. associés à une même entrée doivent être connectés en série.**
- **Tous les contacts N.O. (normalement ouvert) associés à une même entrée doivent être connectés en parallèle.**
- **Pour l'alimentation de la logique, on prévoit le MONTAGE D'UN SECTIONNEUR extérieur (non fourni) indépendant et dimensionné suivant la charge.**



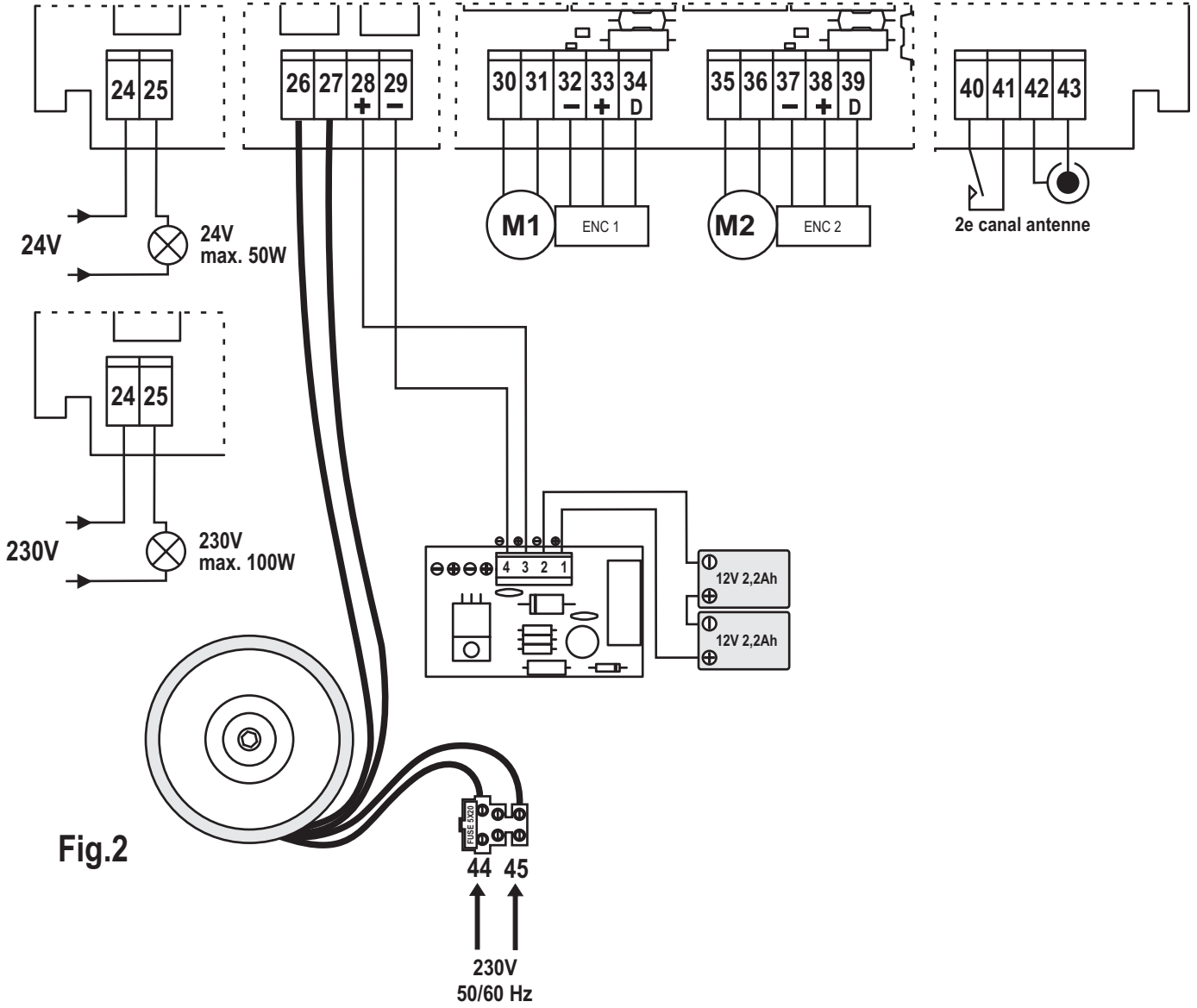
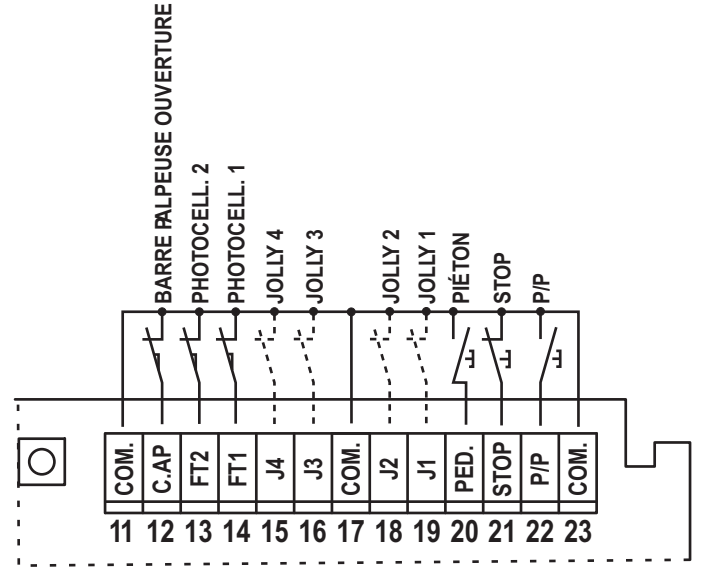
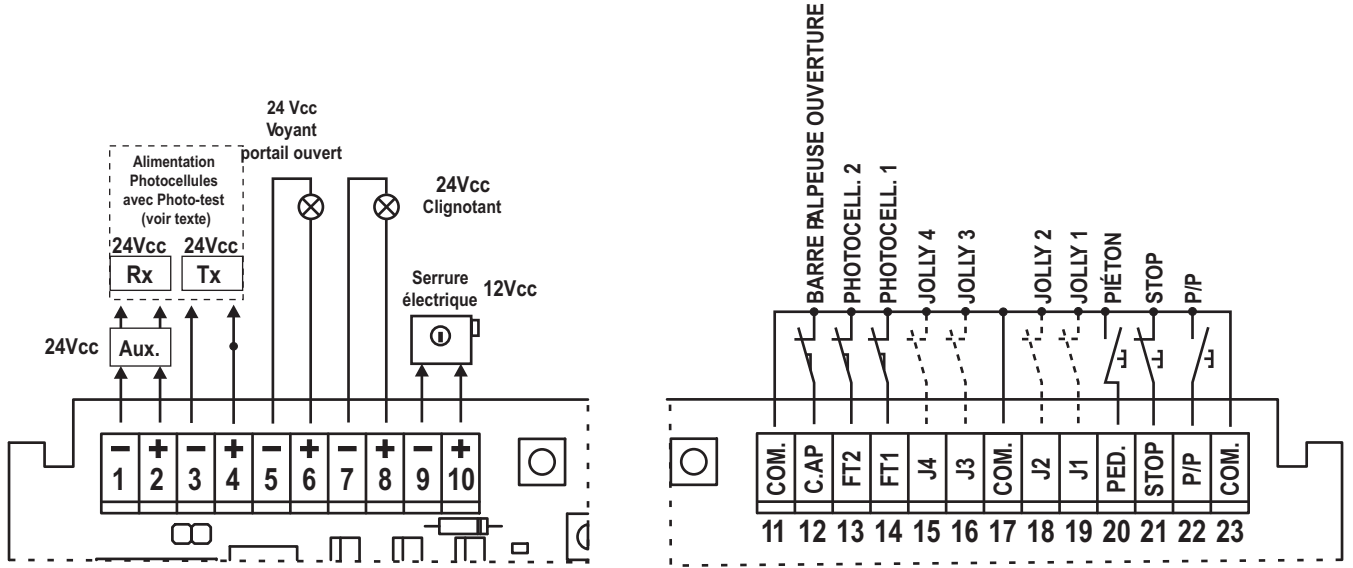


Fig.2

	Borne n.	Borne n.	Dispositif	V	I <sub>max</sub>	Fonction	Notes
↔	1	2	Auxiliaires	24Vdc	1A	Alimentation	Permanente pour alimentation photocellules et récepteurs externes. Si l'installation prévoit le fonctionnement avec phototest connecter à cette sortie uniquement les récepteurs (RX) des photocellules
↔	3	4	Tx photocellules	24Vdc	1A	Alimentation Tx pour photo-test.	Alimentation pour TX photocellule (avec fonction Phototest incorporée) Active du début de la manœuvre jusqu'à ce que le portail soit complètement fermé.
↔	5	6	Voyant	24Vdc	1A	Portail ouvert	Clignotements différenciés suivant l'état du portail : portail fermé = éteint en ouverture = clignotement lent en fermeture = clignotement rapide en pause = 2 clignotements avec pause portail bloqué par touche stop = lumière fixe après une réinitialisation ou une coupure d'alimentation le voyant est éteint
↔	7	8	Clignotant ou ampoule	24Vdc	1A	Indicateur de mouvement Durant les manœuvres avec logique alimentée uniquement par batteries la fréquence de clignotement diminue	Clignotement durant la manœuvre. L'allumage peut être anticipé (préclignotement) voir dip switch fonctions n.5. La sortie est clignotante on peut donc connecter une simple ampoule à 24V.
↔	9	0	Serrure électrique	12Vdc	1A	Blocage mécanique	Active, pendant quelques secondes, à chaque début d'ouverture.
↔	12	11, 17, 23	Contact N.F.			Barre palpeuse en ouverture	En ouverture arrête le moteur et ferme pendant quelques secondes. Connecter cette entrée au commun si elle n'est pas utilisée.
↔	13	11, 17, 23	Contact N.F.			Photocellule 2	En ouverture blocage momentané, en fermeture, inversion du mouvement. Connecter cette entrée au commun si elle n'est pas utilisée.
↔	14	17, 11, 23	Contact N.F.			Photocellule 1	Durant la fermeture inversion du mouvement. Connecter cette entrée au commun si elle n'est pas utilisée.
↔	15	17, 11, 23	Contact			Jolly 4	Voir « mode entrées Jolly » tab.2 (dip-switch n.3 et 4).
↔	16	17, 11, 23	Contact			Jolly 3	Voir « mode entrées Jolly » tab.2 (dip-switch n.3 et 4).
↔	18	23, 17, 11	Contact			Jolly 2	Voir « mode entrées Jolly » tab.2 (dip-switch n.3 et 4).
↔	19	23, 17, 11	Contact			Jolly 1	Voir « mode entrées Jolly » tab.2 (dip-switch n.3 et 4).
↔	20	23, 17, 11	Touche N.O.			Piéton	Voir « mode entrées Pas à pas et Piéton » tab.2 (dip-switch n.1 et 2).
↔	21	23, 17, 11	Contact N.F.			Stop	Blocage de toutes les fonctions. Connecter cette entrée au commun si elle n'est pas utilisée.
↔	22	23, 17, 11	Touche N.O.			Pas à pas	Voir dip-switch fonctions n.1 et n.2
↔	24	25	Ampoule	24V	2A	Éclairage automatique	Allumée du début de la manœuvre jusqu'à 3 minutes après la fermeture complète.
↔	24	25	Ampoule	230Vac	0,5A	Éclairage automatique	Allumée du début de la manœuvre jusqu'à 3 minutes après la fermeture complète.
↔	26	27	Transformateur	22Vac	6,8A	Alimentation	Connecter cette entrée au secondaire du transformateur fourni (22 V).
↔	28	29	Cb24	24Vdc	10A	Chargeur de batterie (option)	Prévision pour la connexion du chargeur de batterie CB24 (option) et des batteries (option)
↔	30	31	Moteur M1	24Vdc	5A	Ouverture/fermeture	Le moteur M1 est retardé en fermeture. Dans les installations à vantaux battants le moteur M1 commande le vantail avec la serrure électrique.
↔	32	33 e 34	Encodeur M1			Capteur de mouvement	Système disponible seulement sur certaines versions de moteur. Respecter les polarités borne 32(-), borne 33(+) et borne 34(D).
↔	35	36	Moteur M2	24Vdc	5A	Ouverture/fermeture	Le moteur M2 est retardé en ouverture.
↔	37	38 e 39	Encodeur M2			Capteur de mouvement	Système disponible seulement sur certaines versions de moteur. Respecter les polarités borne 37(-), borne 38(+) et borne 39(D).
↔	40	41	Auxiliaire	max 24V	500mA	Deuxième canal récepteur	Disponible seulement si une carte électronique radio bicanal est branchée dans le connecteur prévu à cet effet (pos. 24 fig.1)
↔	42		Antenne Rx*			Conducteur externe	Si un récepteur est connecté au connecteur prévu, voir les caractéristiques de l'antenne requises par le constructeur
↔	43		Antenne Rx*			Âme	
↔	44	45	Ligne	230Vac	2A	Alimentation logique de commande	Connecter à la ligne 230 Vca. Voir branchements électriques.

↔ Sortie

↔ Entrée

\*ANTENNE : si on utilise une carte électronique radio embrochable (type SR) faire attention, dans la mesure où, sur certains modèles, le connecteur pour la connexion de l'antenne se trouve sur la carte électronique proprement dite.

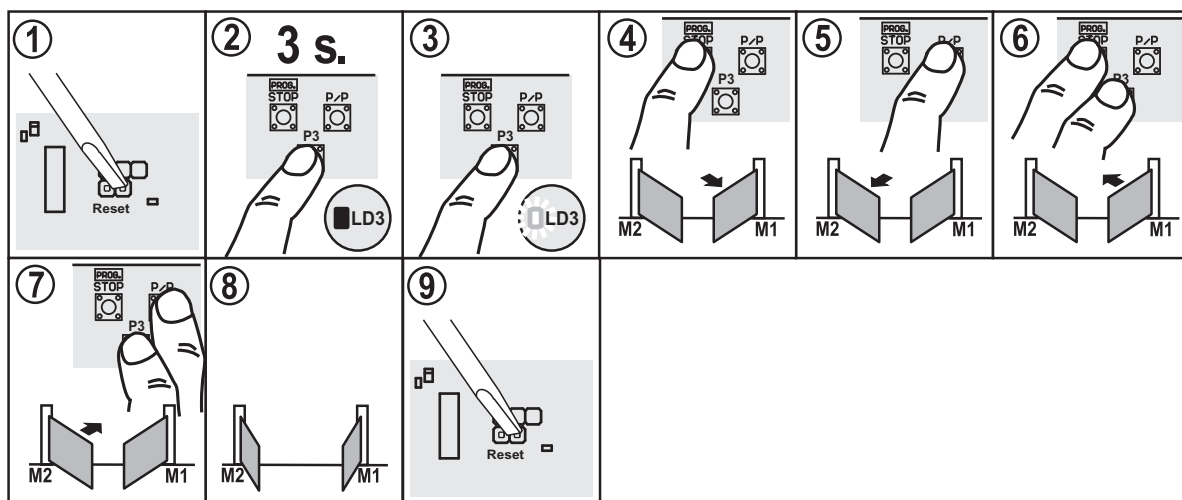
## MANŒUVRE DE POSITIONNEMENT MOTEURS

Avec cette procédure on peut manœuvrer à volonté les moteurs connectés à la logique, dans le but de préparer l'installation pour la programmation et pour comprendre si les moteurs sont connectés correctement.

**- Durant cette opération les touches fonctionnent en mode « commande à action maintenue » et les sécurités sont souvent ignorées.**

### Procédure :

- 1- Réinitialiser la logique de commande (en court-circuitant le cavalier Reset pos. 20 fig. 1)
- 2- Presser la touche P3 (pos. 14 fig. 1) pendant environ 3 secondes.
- 3- Quand la led LD3 (et le clignotant) s'allume relâcher P3. La procédure est activée.
- 4- Presser la touche PROG pour ouvrir M1 (si le moteur ferme inverser le fil 30 avec le 31).
- 5- Presser la touche P/P pour ouvrir M2 (si le moteur ferme inverser le fil 35 avec le 36).
- 6- En pressant la touche P3 en même temps que la touche PROG le moteur M1 ferme.
- 7- En pressant la touche P3 en même temps que la touche P/P le moteur M2 ferme.
- 8- Si l'opération successive est une programmation, positionner les vantaux (ou chaque vantail) en position de portail presque ouvert : les vantaux doivent avoir de la place pour bouger pendant environ 5 secondes en fermeture.
- 9- Pour revenir au fonctionnement normal effectuer un réarmement de la logique de commande (court-circuiter le connecteur, pos. 20 fig.1)



## NOTES SUR LA PROGRAMMATION DES TEMPS DE TRAVAIL ET DE PAUSE

Procédure obligatoire dans les nouvelles installations, le but est de faire mémoriser à la logique les temps de manœuvre et certains paramètres utiles pour la détection des obstacles.

On peut choisir entre deux types de programmation des temps :

- 1) programmation automatique des temps (simplifiée)
- 2) programmation avancée (manuelle) des temps

Le choix doit être fait suivant le type d'automatisme, la première (automatique) a des paramètres fixes comme les temps de retard du vantail (décalage) et le temps de ralentissement, avec la deuxième (manuelle) nous pouvons enregistrer avec précision la zone de décalage vantail et celle de ralentissement.

**- En cas de doute, nous conseillons de commencer par la programmation automatique et de passer à la programmation manuelle seulement si les vantaux présentent un décalage erroné durant le fonctionnement.**

**- La programmation manuelle devient obligatoire dans les installations asymétriques où le vantail qui doit se fermer en premier a un angle de manœuvre supérieur à l'autre vantail.**

Durant la phase d'apprentissage on actionnera plusieurs fois la touche P/P (pos. 15 fig. 1), en alternative on peut utiliser la commande P/P (borne 22, fig. 2) ou l'émetteur radio mémorisé sur le premier canal du récepteur.

### Notes importantes avant la programmation:

- Dans les installations avec serrure électrique, celle-ci doit être montée sur le vantail connecté au moteur M1.
- Alimenter la logique de commande et vérifier le fonctionnement correct des entrées de commande et des leds correspondantes (les contacts N.F. doivent avoir la led allumée, les contacts N.O. doivent avoir la led éteinte).
- Si les émetteurs des photocellules sont alimentés avec la sortie pour le photo-test (bornes 3 et 4) en vérifier le fonctionnement en court-circuitant le cavalier Test (pos. 11 fig. 1).
- Déconnecter les batteries si elles sont utilisées.
- Positionner les trimmers de la sensibilité au centre pour avoir une sensibilité moyenne à l'obstacle.
- Libérer la zone de mouvement du portail.
- Effectuer l'auto-apprentissage des temps en choisissant une des programmations décrites ci-après.
- Positionner les vantaux (ou le vantail) en position de portail presque ouvert : les vantaux doivent avoir de la place pour bouger pendant environ 5 secondes en fermeture. Si les vantaux ne sont pas en position on peut utiliser la procédure décrite au paragraphe précédent.
- Si on n'utilise qu'un seul moteur positionner le dip 11 sur OFF et le connecter aux bornes moteur M1.
- S'il s'agit d'une installation à deux vantaux (qu'ils soient coulissants ou battants) positionner le dip 11 sur ON. Le moteur connecté aux bornes de M1 partira en premier en ouverture et aura la serrure électrique montée tandis que le moteur M2 partira en premier en fermeture (cela évidemment durant le fonctionnement normal, la procédure d'apprentissage a un ordre de mouvements très différent du fonctionnement ordinaire).

## PROGRAMMATION AUTOMATIQUE (simplifiée)

Procédure :

1- Positionner les vantaux (ou le vantail) en position de portail presque ouvert : les vantaux doivent avoir de la place pour bouger pendant environ 5 secondes en fermeture. Si les vantaux ne sont pas en position on peut utiliser la procédure décrite au paragraphe précédent.

2- En maintenant la touche Prog enfoncée, effectuer une réinitialisation en court-circuitant avec un tournevis le cavalier Reset (pos. 20 fig. 1).

3- Maintenir la touche Prog enfoncée.

4- Au bout de trois secondes, la led LD3 (et le clignotant) s'allume. La procédure de programmation est activée.

5- Presser la touche P/P pour lancer l'auto-apprentissage. Le vantail M2 part en fermeture pendant 3-5 sec (environ) puis s'arrête

6- Le vantail M1 exécute juste après le même mouvement.

**IMPORTANT: dans ce mouvement, les vantaux ne doivent pas aller contre la butée, si cela se produit, répéter l'auto-apprentissage (en positionnant les vantaux de manière qu'ils parviennent à fermer pendant 5 secondes sans rencontrer la butée).**

7- Le vantail M1 part en ouverture pendant 3-5 s puis s'arrête.

8- Juste après, le vantail 2 effectue le même mouvement (3-5 s d'ouverture puis arrêt).

**IMPORTANT: durant ce mouvement non plus les vantaux ne doivent pas finir contre la butée, si cela se produit, les positionner correctement et répéter l'auto-apprentissage. À ce point la logique de commande a détecté tous les paramètres des deux vantaux (présence-absence encodeur et sa vitesse, courant sur les moteurs).**

- La logique de commande détecte au cours de cette manœuvre la présence des encodeurs sur les moteurs : **IL N'EST PAS ADMIS d'avoir un moteur avec l'encodeur et l'autre sans, si cela se produit (par exemple à cause d'une panne sur l'encodeur d'un des moteurs) la logique de commande émet un signal d'erreur constitué de dix clignotements sur led LD3 et voyant.**

- La détection correcte de la présence des encodeurs peut être contrôlée en regardant les leds du fonctionnement moteurs (pos. 9 et 21 Fig. 1), si la led correspondant au moteur en mouvement clignote, l'encodeur correspondant a été détecté.

Si la led reste allumée fixe, l'encodeur n'a pas été détecté.

- Si la logique de commande ne voit pas l'encodeur sur les deux moteurs la détection de l'obstacle sera effectuée en contrôlant le courant au cours du fonctionnement.

9- Le vantail avec M2 ferme complètement

10- Le vantail avec M1 ferme lui aussi

11-12- Quand les deux vantaux sont fermés, M1 part automatiquement en ouverture.

13- Quand M1 est ouvert M2 ouvre complètement lui aussi.

14- Quand les deux vantaux sont en position d'ouverture la mémorisation du temps de pause démarre.

15- Quand le temps de pause désiré s'est écoulé, presser la touche P/P, le moteur M2 part en fermeture.

16- Quand M2 arrive en butée, M1 ferme.

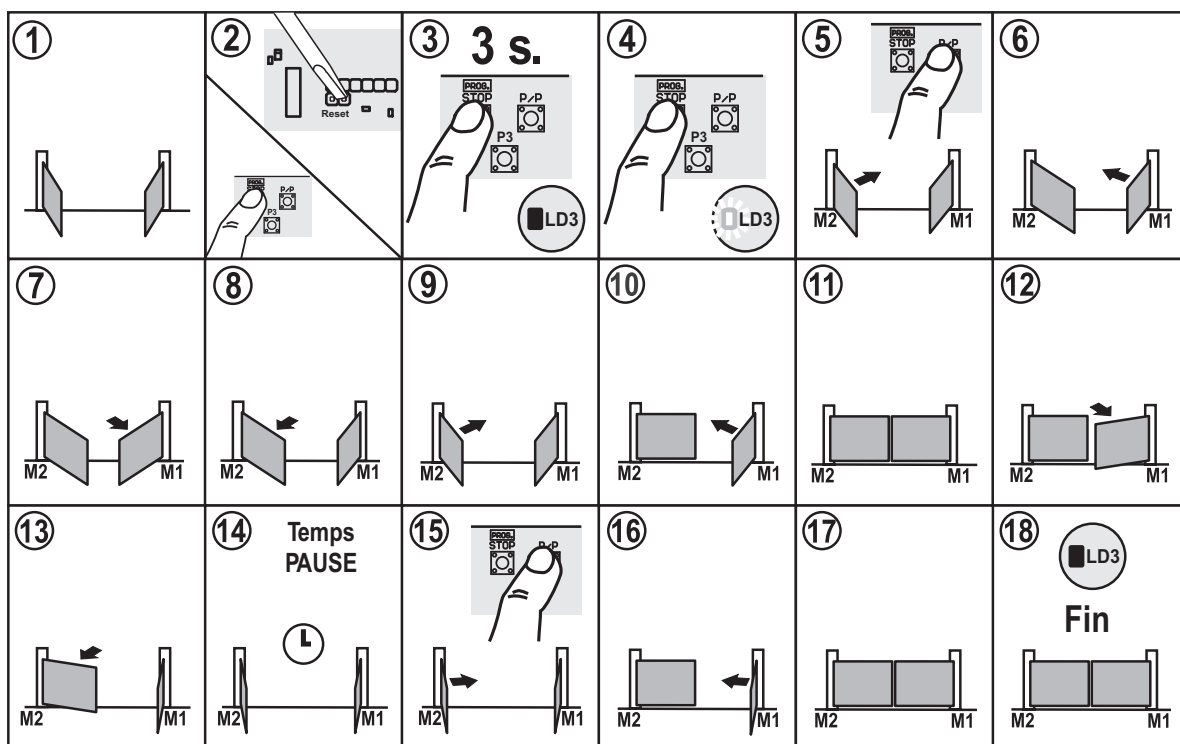
17- Portail complètement fermé

18- Fin de la programmation (la logique de commande se prépare automatiquement au fonctionnement normal).

- Les valeurs mémorisées restent en mémoire jusqu'à la prochaine programmation.

- Cette procédure simplifiée de programmation configure automatiquement les valeurs des retards des vantaux et des points de ralentissement en utilisant des valeurs par défaut.

- Si ces paramètres se révèlent inadaptés à l'installation en objet, il faudra procéder avec la programmation avancée décrite au paragraphe qui suit.



## PROGRAMMATION AVANCÉE (manuelle)

Ce type de programmation permet de configurer manuellement les retards des vantaux et les points de ralentissement.

Procédure :

Suivre les points de 1 à 10 du paragraphe précédent « Programmation automatique ».

Procéder avec les instructions qui suivent en considérant que, contrairement à la programmation automatique, dans celle-ci nous devons donner une séquence de références en temps réel.

11-12- Quand les deux vantaux sont fermés, M1 part automatiquement en ouverture.

13- Presser la touche P/P quand les vantaux atteignent le décalage (d'ouverture) désiré. Pour mettre en évidence et confirmer le réglage, le moteur M1 s'arrête un instant et repart en ouverture.

14- Presser la touche P/P quand le vantail avec M1 arrive dans la zone (désirée) de ralentissement. Pour mettre en évidence et confirmer le réglage, le moteur M1 s'arrête un instant et repart en ouverture.

15-16- Quand M1 arrive en butée (ou fin de course) d'ouverture, M2 part automatiquement en ouverture.

17- Presser la touche P/P quand le vantail avec M2 arrive dans la zone (désirée) de ralentissement. Pour mettre en évidence et confirmer le réglage, le moteur M2 s'arrête un instant et repart en ouverture.

18- Quand les deux vantaux sont en position d'ouverture la mémorisation du temps de pause démarre.

19- Quand le temps de pause désiré s'est écoulé, presser la touche P/P, le moteur M2 part en fermeture.

20- Presser la touche P/P quand les vantaux atteignent le décalage (de fermeture) désiré. Pour mettre en évidence et confirmer le réglage, le moteur M2 s'arrête un instant et repart en fermeture.

21- Presser la touche P/P quand le vantail avec M2 arrive dans la zone (désirée) de ralentissement. Pour mettre en évidence et confirmer le réglage, le moteur M2 s'arrête un instant et repart en fermeture.

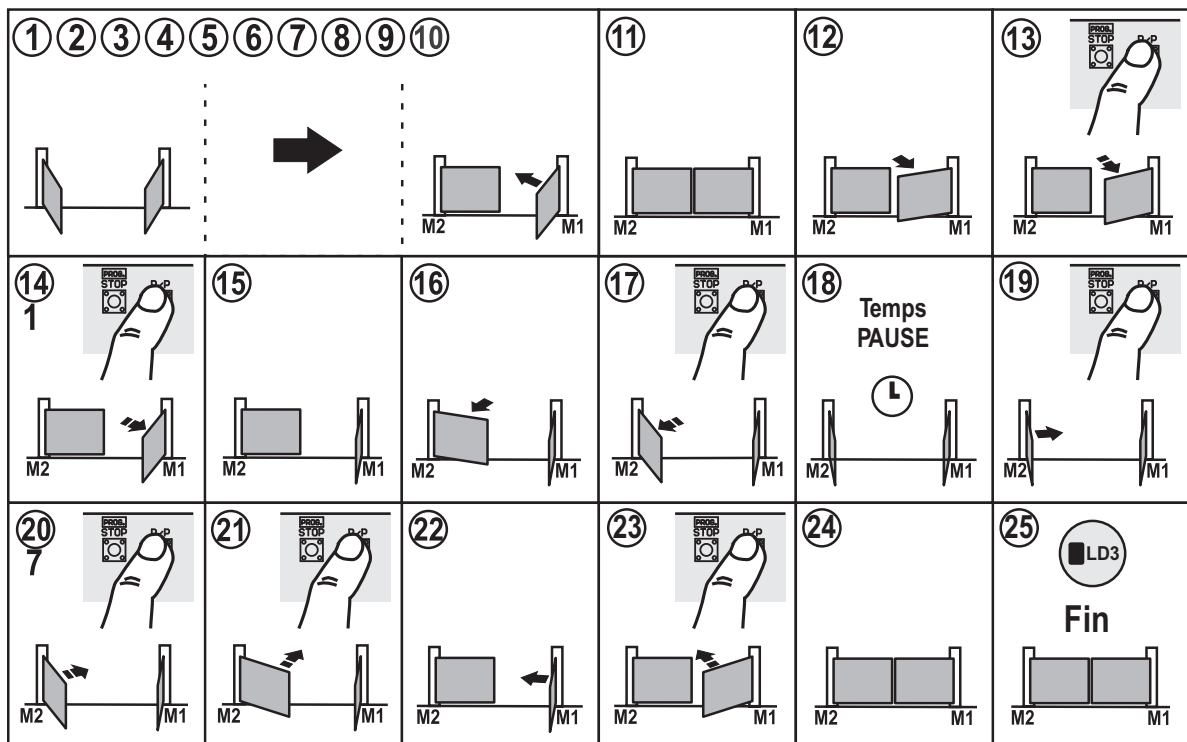
22- Quand M2 arrive en butée, M1 ferme.

23- Presser la touche P/P quand le vantail avec M1 arrive dans la zone (désirée) de ralentissement. Pour mettre en évidence et confirmer le réglage, le moteur M1 s'arrête un instant et repart en fermeture.

24- Portail complètement fermé

25- Fin de la programmation (la logique de commande se prépare automatiquement au fonctionnement normal).

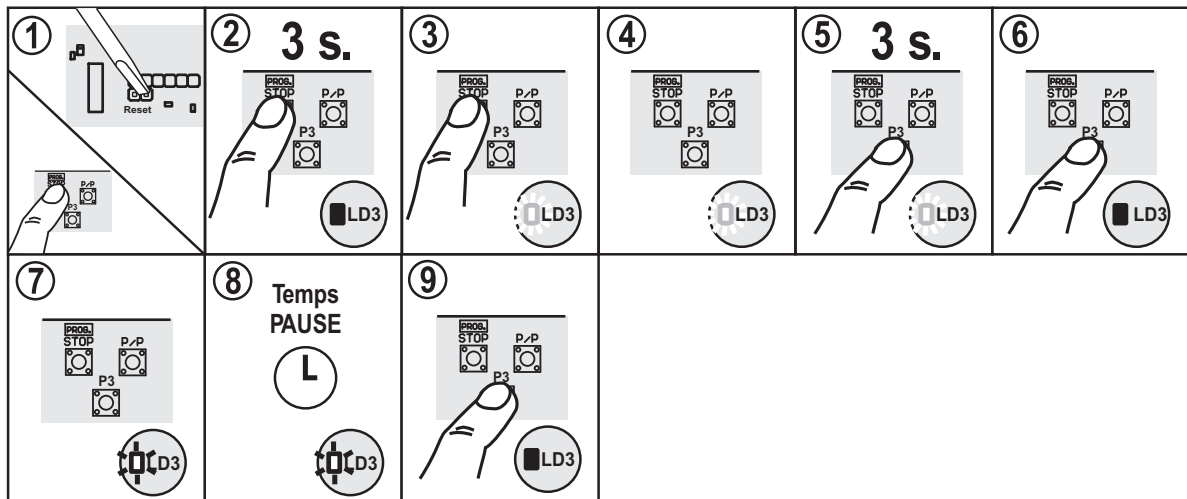
**- Les valeurs mémorisées restent en mémoire jusqu'à la prochaine programmation.**



## MODIFICATION DU TEMPS DE PAUSE

Le temps de pause est mémorisé durant la programmation des temps. Pour ne modifier que ce paramètre, procéder comme suit :

- 1- En maintenant la touche Prog enfoncée, effectuer une réinitialisation en court-circuitant avec un tournevis le cavalier Reset (pos. 20 fig. 1).
  - 2- Maintenir la touche Prog enfoncée.
  - 3- Au bout de trois secondes, la led LD3 (et le clignotant) s'allume. La procédure de programmation est activée.
  - 4- Relâcher la touche Prog.
  - 5-6 Maintenir P3 enfoncée jusqu'à l'extinction de LD3.
  - 7- Relâcher P3, la led LD3 clignote et commande le réglage du temps de pause.
  - 8- Attendre le temps désiré
  - 9- Presser la touche P3 pour bloquer et mémoriser le temps de pause.
- La led LD3 s'éteint et la logique de commande sort de la programmation.

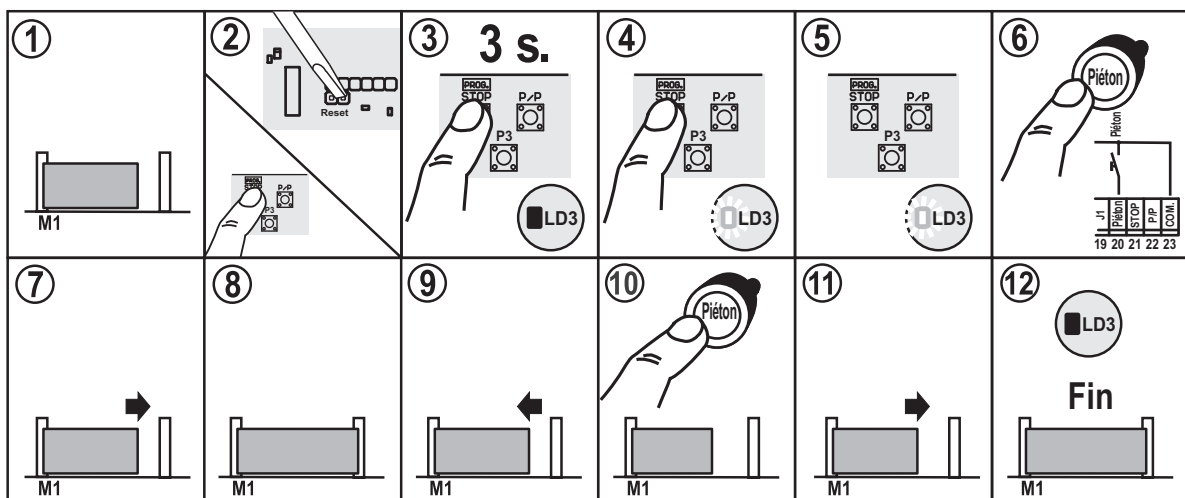


## MODIFICATION DE L'OUVERTURE PIÉTON (modalité 1 moteur)

- La programmation du temps d'ouverture piéton ne fonctionne que si la logique de commande est en modalité 1 moteur (dip-switch 11 sur OFF voir part. 19 fig. 1).

Procédure :

- 1- Bloquer le portail légèrement ouvert
- 2- En maintenant la touche Prog enfoncée, effectuer une réinitialisation en court-circuitant avec un tournevis le cavalier Reset (pos. 20 fig. 1).
- 3- Maintenir la touche Prog enfoncée.
- 4-5- Au bout de trois secondes, la led LD3 (et le clignotant) s'allume. La procédure de programmation est activée.
- 6- À ce point (contrairement à la programmation normale) nous devons appuyer sur la touche PED (piéton) connectée au bornier.
- 7- Le portail part en fermeture et trouve la butée de fermeture ou le fin de course.
- 8-9- Quand il est fermé il part automatiquement en ouverture
- 10- Quand le portail atteint le point d'ouverture (piéton) désiré presser de nouveau la touche Ped (piéton).
- 11- Le portail s'arrête et se ferme.
- 12- La led LD3 s'éteint et la logique de commande sort de la programmation.





## PHOTO-TEST

Pour que le photo-test fonctionne, l'installation doit prévoir deux lignes d'alimentation pour les photocellules, la première reliée aux bornes 1 et 2 (qui alimente les récepteurs) la deuxième aux bornes 3 et 4 qui alimente les émetteurs (le photo-test doit être activé avec le dip-switch n. 7 sur ON).

La logique de commande contrôle l'efficacité des photocellules en simulant leur intervention à chaque début de manœuvre.

Si tout est OK les moteurs partent et la manœuvre commence, si le récepteur a quelque problème, le cycle s'arrête et est signalé par une série de clignotements rapides du voyant portail ouvert et de LD3.

La fonction photo-test, en dehors de l'aspect sécurité, apporte les avantages suivants :

- économie d'énergie (les émetteurs des photocellules à portail fermé sont éteints)
- augmentation de l'autonomie en cas d'alimentation à batteries
- moins d'usure des composants de l'émetteur photocellules.

**- Le photo-test fonctionne aussi avec la photocellule 3 (entrée Jolly).**

**- La logique de commande reconnaît et mémorise (durant la programmation des temps) combien et quelles photocellules ont été connectées pour le photo-test.**

**- Dans des installations avec le photo-test, quand le portail est fermé, les émetteurs des photocellules ne sont pas alimentés et les entrées sont ouvertes (leds éteints).**

**- Pour le test des photocellules avec portail fermé court-circuiter les deux bornes « Test » (pos. 11 fig. 1) présentes sur la logique.**

**- Les photocellules avec connexions pour photo-test ne fonctionnent que durant la manœuvre.**

## SOFT START

Il est possible de modifier la phase de démarrage des moteurs pour la rendre plus rapide.

Pour modifier le démarrage :

Avec la logique de commande sous tension et le portail fermé presser simultanément les touches STOP/PROG et P3 (pos. 13 et 14 - fig. 1).

Au bout de quelques secondes, la led L3 s'allume (pos. 16 - fig. 1).

Si L3 reste allumée avec lumière fixe, le démarrage sera plus rapide.

Si L3 clignote le démarrage sera plus progressif.

Relâcher les touches pour mémoriser la configuration.

Sur la T224, la configuration d'usine est avec démarrage progressif.

## RÉCEPTEUR EMBROCHABLE modèle OC (option)

Les récepteurs sont à auto-apprentissage et peuvent mémoriser plus de codes dans le même canal.

Le fonctions des deux canaux radio sont :

Canal 1 Pas à pas

Canal 2 Piéton

Pour mémoriser les émetteurs, procéder comme suit :

- Monter le récepteur dans le connecteur (pos. 23 fig. 1)

- Alimenter la logique de commande et attendre que les leds sur le récepteur s'éteignent.

- Sur le récepteur, presser brièvement la touche du canal à mémoriser, (P1 pas à pas P2 piéton) la led correspondante commence à clignoter.

Si la led effectue des clignotements doubles attendre et répéter l'opération (la petite touche ne doit être pressée qu'une seule fois).

- Transmettre avec la télécommande à programmer.

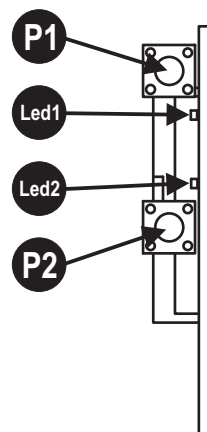
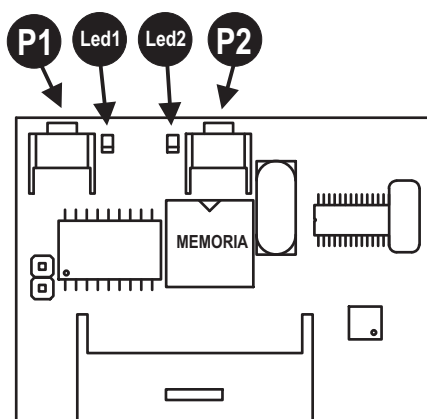
- Si la led sur le récepteur effectue un clignotement plus long, cela veut dire que la mémorisation a été correctement effectuée.

- Si le code est déjà présent dans la mémoire, les leds du récepteur clignotent en même temps.

On peut réinitialiser la mémoire des codes en tenant enfoncée la touche P1 du récepteur pendant environ 15 secondes jusqu'à ce que les deux leds s'allument.

L'antenne doit être connectée aux bornes 42 (conducteur extérieur) et 43 (âme) voir fig. 2.

**- Pour de plus amples renseignements et détails, voir le manuel qui accompagne le récepteur.**





## ESSAI FINAL

**Effectuer toujours un essai final après avoir fait toutes les programmations nécessaires.**

- Contrôler le fonctionnement correct des dispositifs de protection (système anti-écrasement, touche stop, photocellules, barres palpeuses, etc.)
- Contrôler le fonctionnement correct des dispositifs de signalisation (clignotants, voyant portail ouvert, etc.).
- Contrôler le fonctionnement correct des dispositifs de commande (touche P/P, Radiocommandes, etc.).
- **Avec le ralentissement activé et après une réinitialisation (ou une coupure de courant) la logique de commande effectue une ouverture à basse vitesse pour chercher les références (butées).**

## RECOMMANDATIONS FINALES

- L'installation de l'automatisme doit être effectuée dans les règles de l'art par du personnel spécialisé, conformément aux dispositions légales, à la directive machine 98/37/CE et aux normes EN 12453 et EN 12445.
- S'assurer que les structures existantes (colonnes, charnières, vantaux) soient suffisamment solides pour résister aux forces développées par le moteur.
- S'assurer que les arrêts mécaniques en fin d'ouverture et en fin de fermeture des vantaux soient suffisamment robustes.
- Vérifier l'état des câbles qui se trouvent éventuellement déjà dans l'installation
- Faire une analyse des risques de l'automatisme et adopter, en fonction de celle-ci, les dispositifs de sécurité et de signalisation nécessaires.
- Installer les commandes (par exemple le sélecteur à clé) de manière à ce que l'utilisateur ne se trouve pas dans une zone dangereuse.
- Une fois l'installation terminée, tester plusieurs fois les dispositifs de sécurité, de signalisation et de déverrouillage de l'automatisme.
- Appliquer sur l'automatisme l'étiquette ou la plaque CE où sont indiqués les dangers présentés par l'automatisme ainsi que les données d'identification de la machine.
- Remettre à l'utilisateur final le mode d'emploi, les avertissements concernant la sécurité et la déclaration CE de conformité.
- S'assurer que l'utilisateur a bien compris le fonctionnement automatique, manuel et d'urgence de l'automatisme.
- Informer par écrit l'utilisateur (par exemple dans le mode d'emploi) de l'éventuelle présence de risques résiduels non couverts et des utilisations impropres prévisibles.
- Informer l'utilisateur par écrit (par exemple dans le mode d'emploi) :
  - \* de la présence éventuelle de risques résiduels non protégés et de l'usage impropre prévisible.
  - \* De la nécessité de couper l'alimentation quand le nettoyage de la zone de l'automatisme a lieu ou en cas de petites interventions de maintenance (ex. Repeindre).
  - \* De la nécessité de contrôler fréquemment l'absence de dommages visibles à l'automatisme et s'il y en a, avvertir immédiatement l'installateur.
  - \* Qu'il ne faut pas laisser les enfants jouer à proximité de l'automatisme.
- Etablir un plan de maintenance de l'installation (au moins tous les 6 mois pour les dispositifs de sécurité) en inscrivant sur un registre prévu à cet effet les interventions effectuées.

## ELIMINATION

Ce produit est constitué de divers composants qui pourraient à leur tour contenir des substances polluantes. Ne pas laisser ce produit gagner l'environnement.



## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Le soussigné Augusto Silvio Brunello, Représentant légal de l'entreprise :

TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALIE

Déclare que le produit:

Modèle **T224**

est conforme aux exigences essentielles de l'article 3 et aux mesures correspondantes de la Directive 1999/5/CE s'il est utilisé conformément aux usages pour lesquels il a été conçu.

est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336 (EMC) normes EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 et modifications successives s'il est utilisé conformément aux usages pour lesquels il a été conçu.

est conforme aux exigences essentielles de la Directive 73/23 (LVD) normes EN 60335-1 et modifications successives s'il est utilisé conformément aux usages pour lesquels il a été conçu.

Lieu et date: Conegliano, 18/09/2006

Représentant légal  
Augusto Silvio Brunello

## INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y LA PROGRAMACIÓN

Este manual está destinado al personal técnico cualificado para las instalaciones

Antes de realizar la instalación se aconseja leer detenidamente estas instrucciones.

Un uso inadecuado del producto o un error de conexión podrían perjudicar el funcionamiento correcto del producto y ser peligroso para el usuario final.

## CARACTERÍSTICAS

Esta central puede automatizar:

- cancelas de dos hojas con o sin fin de carrera
- cancelas de una hoja con o sin fin de carrera
- cancelas correderas dobles con fin de carrera
- cancelas correderas simples con fin de carrera

La central está equipada con:

- control del motor por encoder y/o amperimétrico
- desaceleración del motor programable
- arranque suave (soft start)
- control del funcionamiento de las fotocélulas (Fototest)
- autodiagnóstico del control de los motores (MOSFET)
- conectores para receptores OC y/o receptores TARJETA

## DATOS TÉCNICOS

Parámetros eléctricos	U.M.	T224
Alimentación	Vac	230 ±10%
Frecuencia	Hz	50/60
Absorción en stand by (230V)	mA	18 / 25 mín / máx
Absorción máxima (230V)	A	2
Potencia máx. motores 24V	VA	360 (2X180)
Temperatura de funcionamiento	°C	-20 +60
Medidas de la caja (L x H x P)	mm	220x280x120

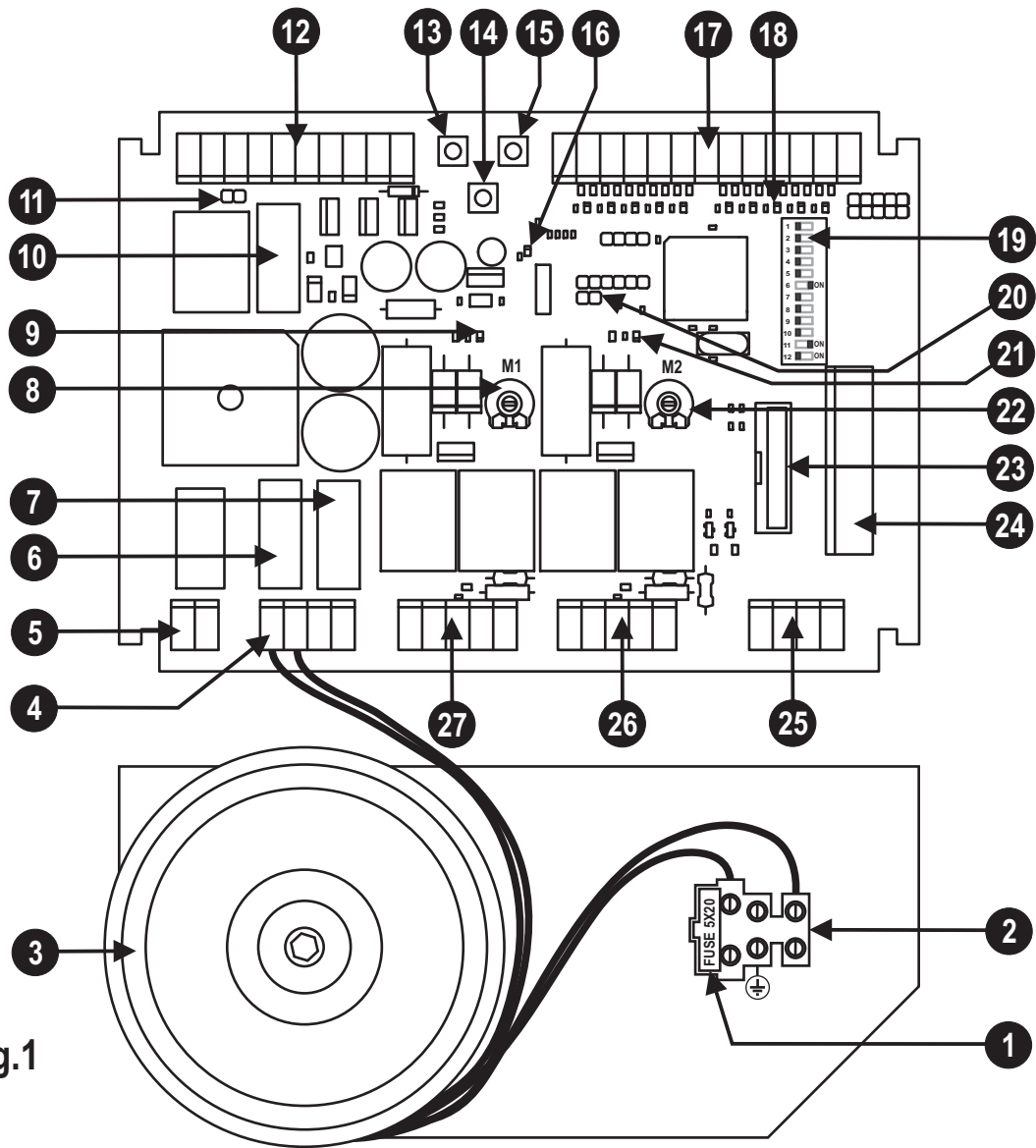


Fig.1

## DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS (Fig. 1)

- 1 Fusible de línea 230V T2A (5x20 retardado)
- 2 Regleta de conexión para la línea de alimentación 230V
- 3 Transformador
- 4 Regleta de conexión para secundario, transformador y cargador de baterías (opcional)
- 5 Regleta de conexión para luz de cortesía (contacto)
- 6 Fusible de baja tensión 24V F16A (5x20)
- 7 Fusible de batería/cargador de baterías 24V T10A (5x20 retardado)
- 8-22 Trimmer de regulación potencia motores
- 9-21 Led de funcionamiento motores (LD1 y LD2)
- 10 Fusible auxiliares 24V F5A (5x20)
- 11 Test fotocélulas (véase el capítulo FOTOTEST)
- 12 Regleta de conexión para: alimentación auxiliares, indicador luminoso cancela abierta y electrocerradura.
- 13 Botón de Programación y Parada\*.
- 14 Botón P3 (programación tiempo de Pausa)
- 15 Botón Paso a paso (P/P)
- 16 Led Programación (LD3)
- 17 Regleta de conexión para mandos y dispositivos de seguridad
- 18 Led de señalización estado entradas de mando. Led encendido = entrada cerrada; led apagado = entrada abierta
- 19 Dip-switch funciones
- 20 Reajuste de la central (cortocircuitar por un instante los 2 contactos equivale a cortar y activar nuevamente la alimentación de la central)
- 23 Conector para conectar un receptor con tarjeta modelo OC (opcional)
- 24 Conector para conectar un receptor con tarjeta (opcional)
- 25 Regleta de conexión para antena y segundo canal del radioreceptor
- 26-27 Regletas de conexión para los motores

\* Este botón de PARADA (STOP) **no debe ser considerado de seguridad** sino sólo de servicio para facilitar los test durante la instalación.

## INSTALACIÓN

El equipo debe ser instalado **CORRECTAMENTE** por personal que posea los requisitos establecidos por las leyes vigentes y siguiendo las normativas EN 12453 y EN 12445 sobre la seguridad de la automatización.

- Controle que la automatización esté equipada con topes y que estos tengan las dimensiones adecuadas para el peso de la cancela.
- Fije la central sobre una superficie en plano y firme, protegida adecuadamente contra golpes e inundaciones.

## CARGADOR DE BATERÍAS CB24 (opcional)

Una instalación con T224 puede funcionar también sin tensión de línea, porque se pueden instalar dos baterías recargables de 12V 2,2Ah (no incluidas en el suministro) y un cargador de baterías mod. CB24, todo esto sin tener que modificar el resto de la instalación.

En instalaciones nuevas se aconseja conectar las baterías y el cargador de baterías después del ensayo final, seguir las indicaciones de la figura 2 y observar muy bien la polaridad de los conductores.

Secuencia de conexión:

- corte la alimentación de 230V.
- conecte los bornes 3 y 4 del CB24 a los bornes 28 y 29 de la central T224.
- conecte las 2 baterías (en serie), con los cables suministrados, a los bornes 1 y 2 del cargador de baterías.
- controle que la central esté alimentada correctamente.
- active nuevamente la alimentación de 230V.
- **Las baterías nuevas se cargarán completamente después de 10 horas.**
- **La cantidad de maniobras que se pueden realizar con la alimentación de las baterías depende de muchos factores; un ejemplo indicativo puede ser 4 ciclos completos en las siguientes condiciones:**
  - cancela de 150 kg por cada hoja
  - instalación con 2 pares de fotocélulas, receptor enchufable y 1 luz intermitente (20W máx.)
  - baterías cargadas
  - antes de 5 horas a partir del corte de la alimentación de 230V
- **La central disminuye el destello de la salida de la luz intermitente en la siguiente condición: funcionamiento con batería sin la línea de 230V.**

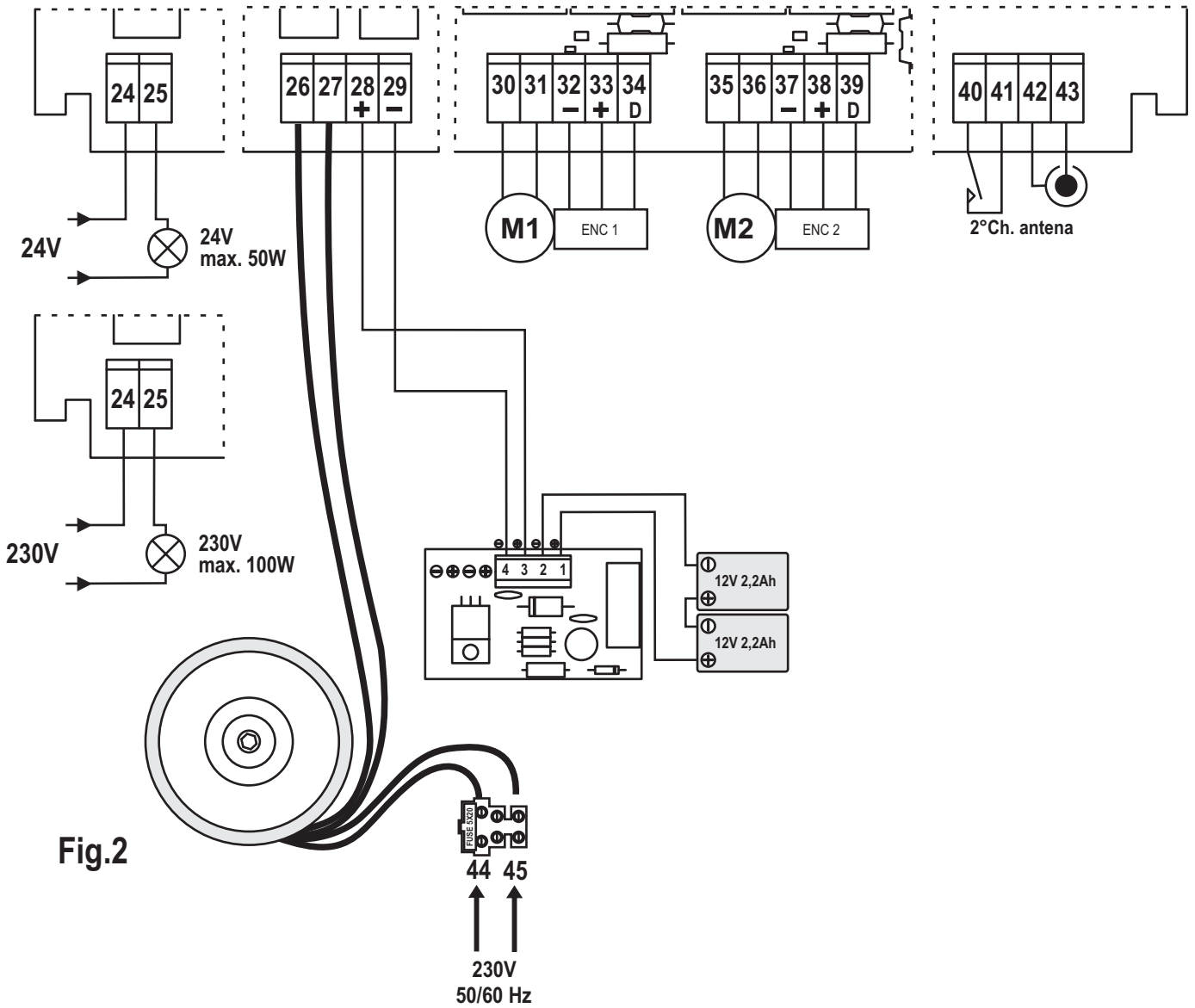
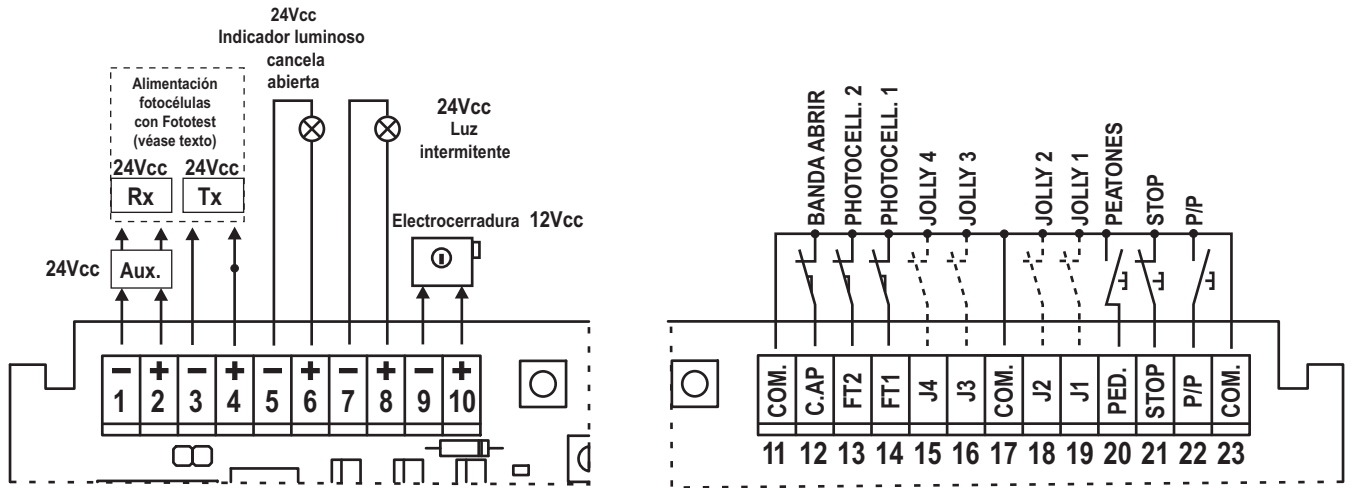
## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Para las conexiones, siga la tabla 1 y la figura 2.

En el caso de instalaciones ya montadas, es oportuno realizar un control general de las condiciones de los conductores (sección, aislamiento, contactos) y de los equipos auxiliares (fotocélulas, receptores, botoneras, selectores de llave, etc.).

A continuación, damos algunos consejos para una instalación eléctrica correcta:

- los tubos que entran en la caja estanca de la central deben instalarse manteniendo invariado, dentro de lo posible, el grado de protección IP56 original.
- La sección de los cables debe calcularse según su longitud y la corriente máxima.
- No utilice un cable multipolar único para todas las conexiones (línea, motores, mandos, etc.) o en común con los demás equipos.
- Divida la instalación en dos partes como mínimo, por ej.:
  - 1) parte de potencia (línea de alimentación, motores, luz intermitente, luz de cortesía, electrocerradura); sección mínima de los conductores 1,5 mm<sup>2</sup> (línea de los motores 2,5 mm<sup>2</sup>).
  - 2) parte de señal (mandos, contactos de seguridad, alimentación de los auxiliares); sección mínima de los conductores 0,75 mm<sup>2</sup>
- Cuando los cables de mando tengan tramos muy largos (más de 50 metros) se aconseja desacoplarlos con relés montados cerca de la central.
- **Todas las entradas N.C. (normalmente cerradas) que no se utilicen en la central deben cortocircuitarse con el común.**
- **Todos los contactos N.C. asociados a una misma entrada deben conectarse en serie.**
- **Todos los contactos N.A. (normalmente abiertos) asociados a una misma entrada deben conectarse en paralelo.**
- **Para la alimentación de la central está previsto el MONTAJE DE UN SECCIONADOR exterior (no incluido en el suministro) independiente y dimensionado según la carga.**



	Born n.	Borne n.	Dispositivo	V	Imáx	Función	Notas
↔	1	2	Auxiliares	24Vdc	1A	Alimentación	Permanente para la alimentación de las fotocélulas y receptores exteriores. Si la instalación prevé el funcionamiento con Fototest conecte a esta salida sólo los receptores (RX) de las fotocélulas
↔	3	4	Tx fotocélulas	24Vdc	1A	Alimentación Tx para fototest.	Alimentación para TX fotocélula (con función Fototest activa) Activa desde el comienzo de la maniobra con la cancela cerrada completamente.
↔	5	6	Indicador luminoso	24Vdc	1A	Cancela abierta	Destellos diferentes según el estado de la cancela: cancela cerrada = apagado en apertura = destello lento en cierre = destello rápido en pausa = 2 destellos con pausa cancela bloqueada con botón parada = luz encendida fija después de un reajuste o corte de corriente el indicador luminoso está apagado.
↔	7	8	Luz intermitente o bombilla	24Vdc	1A	Indicador de movimiento	Destello durante la maniobra. El encendido puede anticiparse (destello previo), véase dip switch funciones n° 5. Durante las maniobras con la central alimentada sólo con baterías, disminuye la frecuencia de destello La salida es la luz intermitente es decir que se puede conectar una bombilla de 24V normal..
↔	9	0	Electrocerradura	12Vdc	1A	Bloqueo mecánico	Activa, durante algunos segundos, en cada inicio de apertura.
↔	12	11, 17, 23	Contacto n.c.			Banda sensible en abrir	Durante la apertura detiene el motor y cierra durante algunos segundos. Conecte esta entrada al común si no se la utiliza.
↔	13	11, 17, 23	Contacto n.c.			Fotocélula 2	Durante la apertura, bloqueo momentáneo, durante el cierre, invierte la marcha. Conecte esta entrada al común si no se la utiliza.
↔	14	17, 11, 23	Contacto n.c.			Fotocélula 1	Durante el cierre invierte la marcha. Conecte esta entrada al común si no se la utiliza.
↔	15	17, 11, 23	Contacto			Jolly 4	Véase "modo entradas Jolly" tab.2 (dip-switch n° 3 y 4).
↔	16	17, 11, 23	Contacto			Jolly 3	Véase "modo entradas Jolly" tab.2 (dip-switch n° 3 y 4).
↔	18	23, 17, 11	Contacto			Jolly 2	Véase "modo entradas Jolly" tab.2 (dip-switch n° 3 y 4).
↔	19	23, 17, 11	Contacto			Jolly 1	Véase "modo entradas Jolly" tab.2 (dip-switch n° 3 y 4).
↔	20	23, 17, 11	Botón n.a.			Paso de peatones	Véase "modo entradas Paso a Paso y Paso de peatones" tab.2 (dip-switch n° 1 y 2).
↔	21	23, 17, 11	Contacto n.c.			Parada	Bloqueo de todas las funciones. Conecte esta entrada al común si no se la utiliza.
↔	22	23, 17, 11	Botón n.a.			Paso a paso	Véase dip-switch funciones n° 1 y 2
↔	24	25	Lámpara	24V	2A	Luz de cortesía	Encendida al comienzo de la maniobra 3 minutos después del cierre completo. Contacto a conectar como indicado en los esquemas de fig.2
↔	24	25	Lámpara	230Vac	0,5A	Luz de cortesía	Encendida al comienzo de la maniobra 3 minutos después del cierre completo. Contacto a conectar como indicado en los esquemas de fig. 2.
↔	26	27	Transformador	22Vac	6,8A	Alimentación	Conecte esta entrada al secundario del transformador suministrado (22V).
↔	28	29	Cb24	24Vdc	10A	Cargador de baterías (opcional)	Predisposición para la conexión del cargador de baterías CB24 (opcional) y de las baterías (opcional)
↔	30	31	Motor M1	24Vdc	5A	Abrir/cerrar	El motor M1 retarda en el cierre. En instalaciones batientes, el motor M1 acciona la hoja con la electrocerradura.
↔	32	33 e 34	Encoder M1			Sensor de movimiento	Sistema disponible en algunas versiones de motor. Respete la polaridad del borne 32(-), borne 33(+) y borne 34(D).
↔	35	36	Motor M2	24Vdc	5A	Abrir/cerrar	El motor M2 retarda en la apertura.
↔	37	38 e 39	Encoder M2			Sensor de movimiento	Sistema disponible en algunas versiones de motor. Respete la polaridad del borne 37(-), borne 38(+) y borne 39(D).
↔	40	41	Auxiliar	Máx 24V	500mA	Segundo canal recepto	Disponible sólo si se inserta una tarjeta radio bicanal en el conector respectivo (detalle 24 de fig.1)
↔	42		Antena Rx*			Trenza	Si se conecta un receptor al conector respectivo, véanse las características de la antena requeridas por el fabricante.
↔	43		Antena Rx*			Central	
↔	44	45	Línea	230Vac	2A	Alimentación central	Conecte a la línea de 230Vac. Véase conexiones eléctricas.

↔ Salida

↔ Entrada

\*ANTENA: si se utiliza una tarjeta radio enchufable (tipo SR), tenga cuidado porque en algunos modelos el conector para la conexión de la antena está en la misma tarjeta.

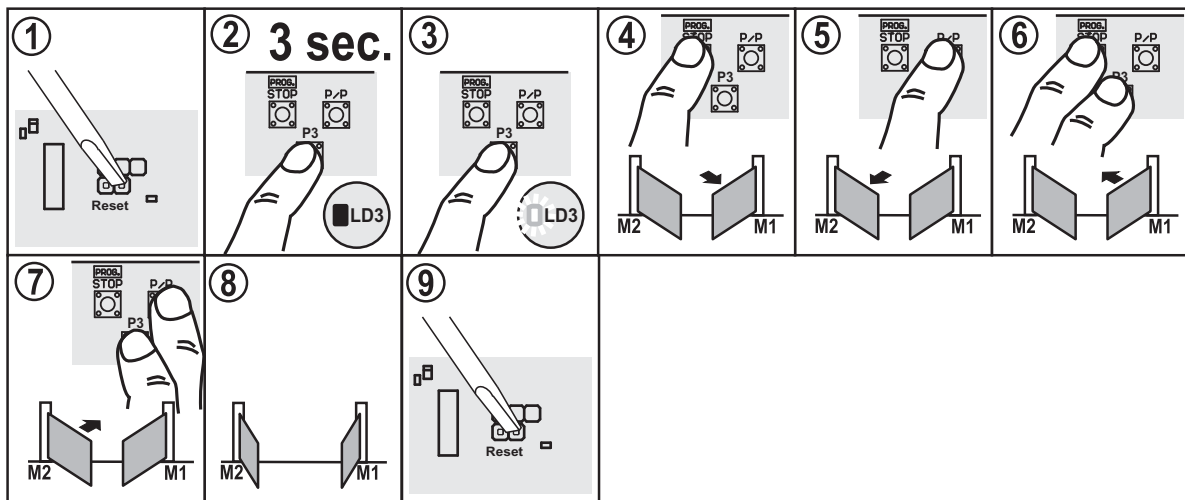
## MANIOBRA DE POSICIONAMIENTO DE LOS MOTORES

Con este procedimiento se pueden maniobrar a placer los motores conectados a la central a fin de preparar la instalación para la programación y para saber si los motores están conectados correctamente.

**- Durante esta operación los botones funcionan en modo "hombre presente" y los dispositivos de seguridad están inhibidos.**

Procedimiento:

- 1- Haga un reajuste de la central (cortocircuitando el jump Reset det. 20 de Fig. 1).
- 2- Pulse el botón P3 (det. 14 de fig.1) durante unos 3 segundos.
- 3- Cuando el led LD3 (y la luz intermitente) se enciende, suelte el botón P3. Procedimiento activado.
- 4- Pulse el botón PROG para abrir M1 (si el motor cierra, invierta los hilos 30 con 31).
- 5- Pulse el botón P/P para abrir M2 (si el motor cierra, invierta los hilos 35 con 36).
- 6- Pulsando el botón P3 simultáneamente con el botón PROG, el motor M1 cierra.
- 7- Pulsando el botón P3 simultáneamente con el botón P/P, el motor M2 cierra.
- 8- Si la operación siguiente es una programación, coloque las hojas (o la hoja) en la posición de cancela casi abierta: las hojas deben tener espacio suficiente como para moverse en cierre durante unos 5 segundos.
- 9- Para volver al funcionamiento normal, realice un reajuste de la central (cortocircuite el conector det. 20 de fig.1).



## NOTAS SOBRE LA PROGRAMACIÓN DE LOS TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO Y PAUSA

Este procedimiento es obligatorio en las instalaciones nuevas; la finalidad es la de hacer que la central memorice los tiempos de maniobra y algunos parámetros útiles para la detección de los obstáculos.

Hay disponibles dos tipos de programación de tiempos:

- 1) programación automática de los tiempos (simplificada),
- 2) programación avanzada (manual) de los tiempos.

La elección debe hacerse según el tipo de automatización; la primera (automática) tiene parámetros como los tiempos de retardo de la hoja (desincronización) y el tiempo de desaceleración; con la segunda (manual) se pueden memorizar con precisión la zona de desincronización de la hoja y aquella de desaceleración.

**- Si tuviera dudas, se aconseja comenzar con la programación automática y después pasar a la manual únicamente si las hojas se chocan entre sí durante el funcionamiento.**

**- La programación manual es obligatoria en las instalaciones asimétricas, donde la hoja que debe cerrar primero tiene un ángulo de maniobra superior al de la otra hoja.**

Durante la etapa de aprendizaje se accionará varias veces el botón P/P (det. 15 de fig. 1); como alternativa se puede utilizar el mando P/P (borne 22, fig. 2) o bien el transmisor memorizado en el primer canal del receptor.

**Notas importantes a tener en cuenta antes de la programación:**

- En las instalaciones con electrocerradura ésta debe montarse en la hoja conectada al motor M1.
- Alimente la central y controle, mediante los Leds correspondientes, que las entradas de mando funcionen correctamente (los contactos N.C. deben tener el Led encendido, los contactos N.A. deben tener el Led apagado).
- Si los transmisores de las fotocélulas están alimentados con la salida para el fototest (bornes 3 y 4) controle su funcionamiento cortocircuitando el Jumper Test (det. 11 de fig.1).
- Desconecte las baterías si estuvieran montadas.
- Coloque los trimmers de la sensibilidad en el centro para obtener una sensibilidad media del obstáculo.
- Deje libre la zona de movimiento de la cancela.
- Ejecute el autoaprendizaje de los tiempos seleccionando una de las programaciones descritas a continuación.
- Coloque las hojas (o la hoja) en la posición de cancela casi abierta: las hojas deben tener espacio suficiente como para moverse en cierre durante unos 5 segundos. Si las hojas no están en posición, se puede realizar el procedimiento descrito en el párrafo anterior.
- Si se está utilizando un solo motor, coloque el dip 11 en OFF y conéctelo a los bornes del motor M1.
- Si se trata de una instalación de dos hojas (correderas o batientes), coloque el dip 11 en la posición ON. El motor conectado a los bornes de M1 arrancará primero en apertura y tendrá la electrocerradura montada, mientras que el motor M2 arrancará primero en cierre (obviamente durante el funcionamiento normal, el procedimiento de aprendizaje tiene un orden de movimiento muy diferente al del funcionamiento ordinario).

## PROGRAMACIÓN AUTOMÁTICA (simplificada)

Procedimiento:

1- Coloque las hojas (o la hoja) en la posición de cancela casi abierta: las hojas deben tener espacio suficiente como para moverse en cierre durante unos cinco segundos. Si las hojas no están en posición, se puede realizar el procedimiento descrito en el párrafo anterior.

2- Manteniendo pulsado el botón PROG, realice un reajuste cortocircuitando el jump Reset con el destornillador (det. 20 de Fig. 1).

3- Mantenga pulsado el botón PROG.

4- Después de tres segundos, el led LD3 (y la luz intermitente) se encenderá. El procedimiento de programación se activa.

5- Pulse el botón P/P para iniciar el autoaprendizaje. La hoja M2 arranca en cierre durante unos 3-5 seg. y después se detiene.

6- La hoja M1 realiza el mismo movimiento inmediatamente después.

**IMPORTANTE: en este movimiento las hojas no deben llegar hasta el tope; si esto sucede, repita el autoaprendizaje (colocando las hojas en una posición que logren cerrarse durante 5 segundos sin que lleguen hasta el tope).**

7- La hoja M1 arranca en apertura durante 3-5 seg. y se detiene.

8- Inmediatamente después, la hoja 2 realiza el mismo movimiento (3-5 seg. se abre y después se detiene).

**IMPORTANTE: también durante este movimiento las hojas no deben llegar hasta el tope; si esto sucede, colóquelas en una posición mejor y repita el autoaprendizaje. Entonces, la central detectará todos los parámetros de las dos hojas (presencia-ausencia encoder y su velocidad, corriente en los motores).**

- Durante esta maniobra la central detectará la presencia de los encoders en los motores: **NO ESTÁ ADMITIDO tener un motor con encoder y el otro motor sin encoder; si así fuera (por ejemplo por una avería en el encoder de uno de los motores) la central emitirá una señal de error formada de diez destellos del led LD3 y del indicador luminoso.**

- La detección correcta de la presencia de los encoders puede controlarse observando los leds de funcionamiento de los motores (dets. 9 y 21 de Fig. 1); si el led relativo al motor en movimiento destella, entonces el encoder respectivo ha sido detectado.

Si el led queda encendido con luz fija, entonces el encoder no ha sido detectado.

- Si la central no detectara el encoder en ambos motores, la detección del obstáculo se efectuará monitoreando la corriente durante el funcionamiento.

9- La hoja con M2 se cierra completamente.

10- También se cierra M1.

11-12- Cuando ambas hojas están cerradas, M1 arranca automáticamente en apertura.

13- Cuando M1 está abierto, M2 también se abre completamente.

14- Cuando las dos hojas están en posición de apertura, comienza la memorización del tiempo de pausa.

15- Transcurrido el tiempo de pausa deseado, pulse el botón P/P, el motor M2 arrancará en cierre.

16- Cuando M2 llega al tope, M1 se cierra.

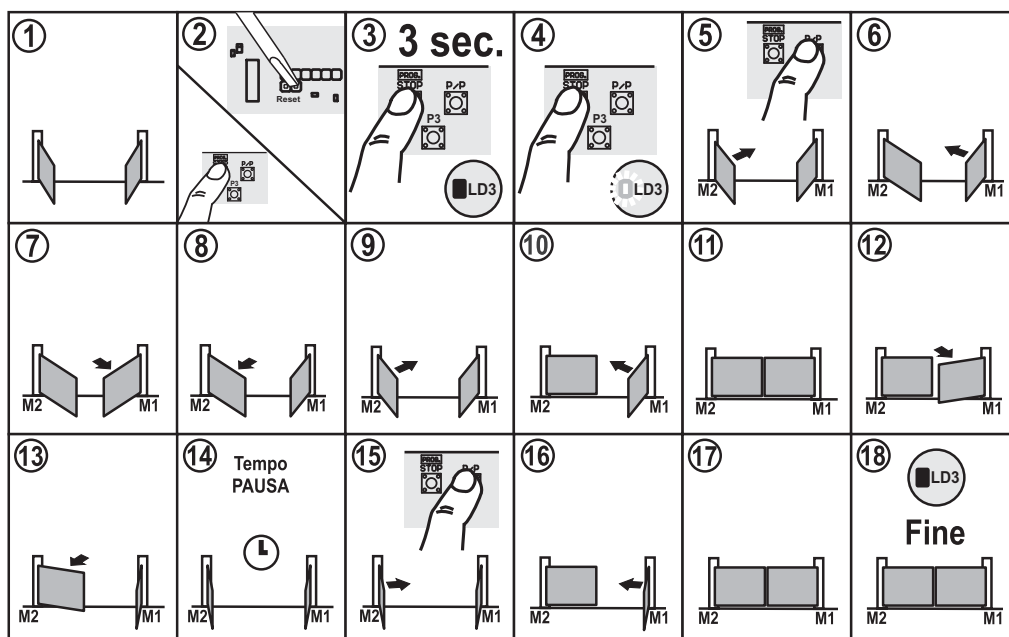
17- Cancela cerrada completamente.

18- Fin de la programación (la central se prepara automáticamente para el funcionamiento normal).

- Los valores memorizados quedan almacenados hasta la próxima memorización.

- Este procedimiento simplificado de programación configura automáticamente los valores de los retardos de la hoja y de los puntos de desaceleración, utilizando valores por defecto.

- Si dichas configuraciones fueran inadecuadas para la instalación, habrá que proceder con la programación avanzada descrita en el siguiente párrafo.





## PROGRAMACIÓN AVANZADA (manual)

Este tipo de programación permite configurar manualmente los retardos de la hoja y los puntos de desaceleración.

Procedimiento:

Siga los puntos desde 1 a 10 del párrafo anterior "Programación automática".

Proceda con las siguientes instrucciones, teniendo en cuenta que, contrariamente a la programación automática, en esta se debe dar una secuencia de referencia en tiempo real.

11-12- Cuando ambas hojas están cerradas, M1 arranca automáticamente en apertura.

13- Pulse el botón P/P cuando las hojas llegan a la desincronización (de apertura) deseada. Para evidenciar y confirmar la memorización, el motor M1 se detiene durante un instante y arranca en apertura.

14- Pulse el botón P/P cuando la hoja con M1 llega a la zona (deseada) de desaceleración. Para evidenciar y confirmar la memorización, el motor M1 se detiene durante un instante y arranca en apertura.

15-16- Cuando M1 llega al tope (o fin de carrera) de apertura, M2 arranca automáticamente en apertura.

17- Pulse el botón P/P cuando la hoja con M2 llega a la zona (deseada) de desaceleración. Para evidenciar y confirmar la memorización, el motor M2 se detiene durante un instante y arranca en apertura.

18- Cuando las dos hojas están en posición de apertura, comienza la memorización del tiempo de pausa.

19- Transcurrido el tiempo de pausa deseado, pulse el botón P/P, el motor M2 arrancará en cierre.

20- Pulse el botón P/P cuando las hojas llegan a la desincronización (de cierre) deseada. Para evidenciar y confirmar la memorización, el motor M2 se detiene durante un instante y arranca en cierre.

21- Pulse el botón P/P cuando la hoja con M2 llega a la zona (deseada) de desaceleración. Para evidenciar y confirmar la memorización, el motor M2 se detiene durante un instante y arranca en cierre.

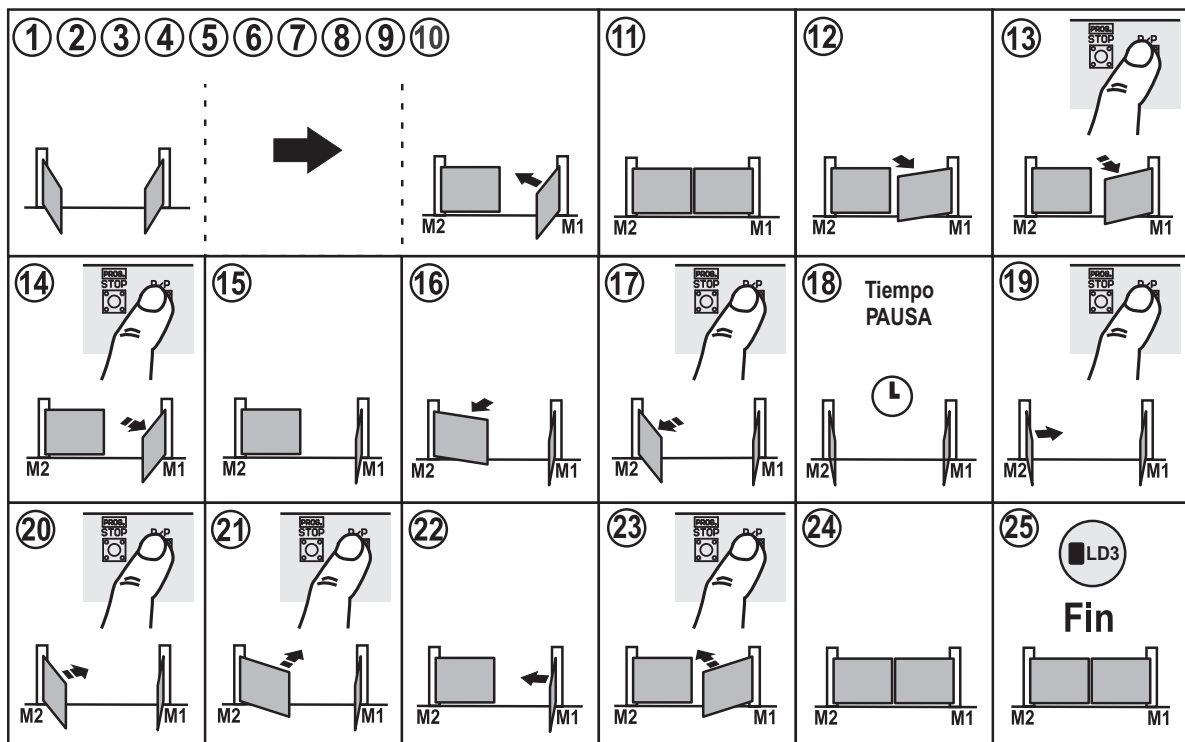
22- Cuando M2 llega al tope, M1 se cierra.

23- Pulse el botón P/P cuando la hoja con M1 llega a la zona (deseada) de desaceleración. Para evidenciar y confirmar la memorización, el motor M1 se detiene durante un instante y arranca en cierre.

24- Cancela cerrada completamente.

25- Fin de la programación (la central se prepara automáticamente para el funcionamiento normal).

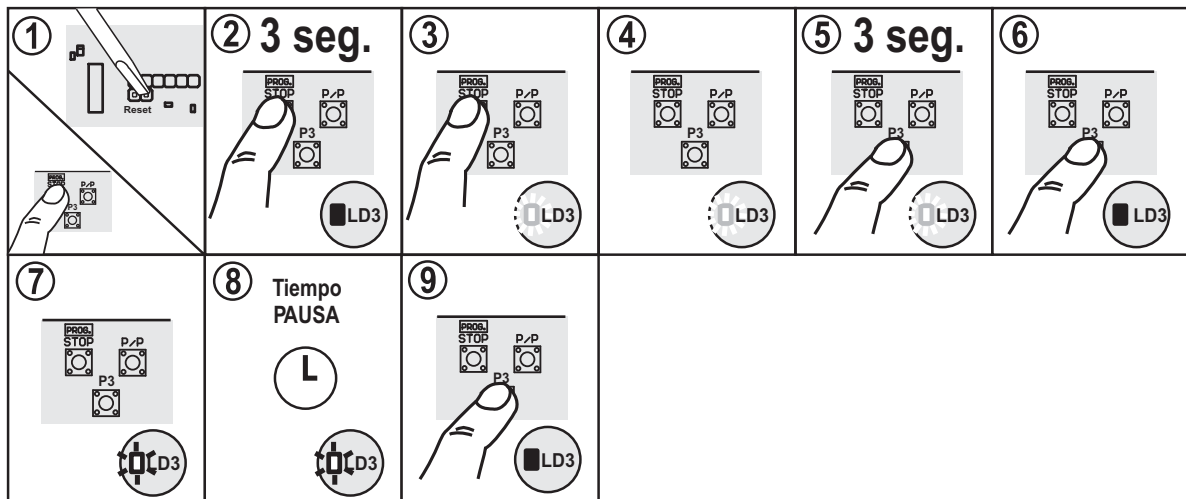
**- Los valores memorizados quedan almacenados hasta la próxima memorización.**



## MODIFICACIÓN DEL TIEMPO DE PAUSA

El tiempo de pausa se memoriza durante la programación de los tiempos. Para modificar sólo este parámetro, proceda de la siguiente manera:

- 1- Manteniendo pulsado el botón PROG, realice un reajuste cortocircuitando el jump Reset con el destornillador (det. 20 de fig. 1).
  - 2- Mantenga pulsado el botón PROG.
  - 3- Después de tres segundos, el led LD3 (y la luz intermitente) se encenderá. El procedimiento de programación se activa.
  - 4- Suelte el botón PROG.
  - 5-6 Mantenga pulsado P3 hasta que LD3 se apague.
  - 7- Suelte P3, el led LD3 parpadea y comienza la memorización del tiempo de pausa.
  - 8- Espere el tiempo de pausa deseado.
  - 9- Pulse el botón P3 para bloquear y memorizar el tiempo de pausa.
- El led LD3 se apaga y la central sale de la programación.

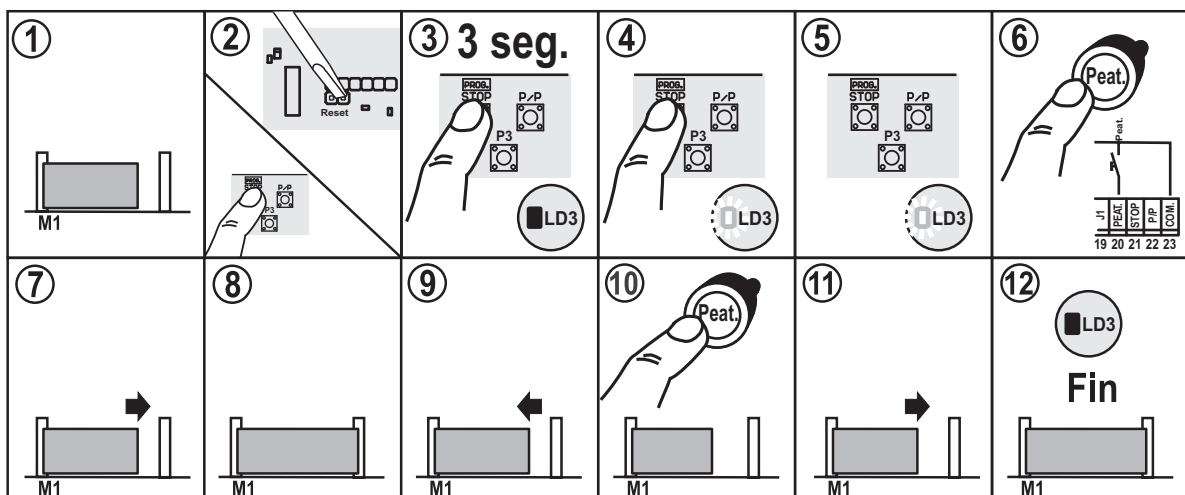


## MODIFICACIÓN DE LA APERTURA PARA PASO DE PEATONES (modalidad 1 motor)

- La programación del tiempo para paso de peatones funciona sólo si la central está en modalidad 1 motor (dip-switch 11 en OFF, véase det. 19 de fig.1).

Procedimiento:

- 1- Bloquee la cancela ligeramente abierta.
- 2- Manteniendo pulsado el botón PROG, realice un reajuste cortocircuitando el jump Reset con el destornillador (det. 20 de fig. 1).
- 3- Mantenga pulsado el botón PROG.
- 4-5- Después de tres segundos, el led LD3 (y la luz intermitente) se encenderá. El procedimiento de programación se activa.
- 6- Entonces (contrariamente a la programación normal) pulse el botón PED (peatones) conectado en la regleta de conexiones.
- 7- La cancela arranca en cierre y encuentra el tope o el fin de carrera de cierre.
- 8-9- Cuando está cerrada, arranca automáticamente en apertura.
- 10- Cuando la cancela llega al punto de apertura deseado (paso de peatones), pulse nuevamente el botón PED (peatones).
- 11- La cancela se detiene y después se cierra.
- 12- El led LD3 se apaga y la central sale de la programación.



Función	N. Dip	OFF	ON	Descripción	Notas	
Modo entrada Paso a paso y Paso de peatones	1	●		Abrir-Parada-Cerrar	Durante la apertura, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea, pulsándolo nuevamente se cierra. Durante el cierre, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea, pulsándolo nuevamente se abre.	
	2	●				
	1		●	Abrir-Cerrar	Durante la apertura, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea durante pocos segundos y después se cierra. Durante el cierre, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea durante pocos segundos y después se abre.	
	2	●				
	1	●		Abrir Función comunitaria	Durante la apertura, pulsando el botón P/P no sucede nada. Durante la pausa, pulsando el botón P/P no sucede nada. Durante el cierre, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea durante pocos segundos y después se abre.	
	2		●			
1		●	Abrir-Cerrar Excluido mando de apertura	Durante la apertura, pulsando el botón P/P no sucede nada. Durante la pausa, pulsando el botón P/P la cancela se cierra. Durante el cierre, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea durante pocos segundos y después se abre.		
2		●				
Modo Entradas Jolly	3	●		J1=Botón Abrir J2=Botón cerrar J3=Fotocélula3 J4=Banda en Cerrar	J1 = Botón de apertura o función reloj. Utilice contactos o botones N.A. J2 = Botón de cierre. Utilice contactos o botones N.A. J3=Entrada para la tercera fotocélula; se activa sólo en apertura y hace cerrar. Utilice contacto N.C., conecte al común si no se la utiliza. J4=Entrada para banda de cierre; se activa sólo en cierre y hace abrir durante algunos segundos. Utilice contacto N.C., conecte al común si no se la utiliza.	
	4	●				
	3		●	J1=Fin de carrera Ap M1 J2=Fin de carrera Ch M1 J3=Fotocélula 3 J4=Banda en Cerrar	J1= Fin de carrera de apertura del motor M1. Utilice contacto N.C. Fin de carrera de cierre del motor M1. Utilice contacto N.C. Conecte estas entradas al común si no se las utiliza. J3=Entrada para la tercera fotocélula; se activa sólo en apertura y hace cerrar. Utilice contacto N.C., conecte al común si no se la utiliza. J4=Entrada para banda de cierre; se activa sólo en cierre y hace abrir durante algunos segundos. Utilice contacto N.C., conecte al común si no se la utiliza.	
	4	●				
	3	●		J1=Fin de carrera Ap M1 J2=Fin de carrera Ch M1 J1=Botón Abrir J4=Botón Cerrar	J1= Fin de carrera de apertura del motor M1. Utilice contacto N.C. J2= Fin de carrera de cierre del motor M1. Utilice contacto N.C. Conecte estas entradas al común si no se las utiliza. J3 = Botón de Apertura. Utilice contactos o botones N.A. J4 = Botón de cierre. Utilice contactos o botones N.A.	
	4		●			
	3		●	J1=Fin de carrera Ap M1 J2=Fin de carrera Ch M1 J3=Fin de carrera ApM2 J4=Fin de carrera Ch M2	Para instalaciones donde se montan 4 fines de carrera. Conecte el fin de carrera del motor M1 a las entradas J1 y J2. Conecte el fin de carrera del motor M2 a las entradas J3 y J4. Utilice contactos N.C. Conecte estas entradas al común si no se las utiliza.	
	4		●			
	Destello previo	5	●		Desactivado	La luz intermitente es alimentada contemporáneamente con el motor.
				●	Activado	La luz intermitente es alimentada 5 segundos antes de cada maniobra.
Cierre	6	●		Desactivado	Después de una apertura completa, la central cierra sólo con un mando manual.	
			●	Activado	Después de una apertura completa, la central cierra después del tiempo de pausa programado.	
Fototest	7	●		Desactivado	Véase el texto en el capítulo Fototest.	
			●	Activado	Véase el texto en el capítulo Fototest.	
Golpe desenganche	8	●		Desactivado	Función desactivada.	
			●	Activado	El golpe desenganche tiene la función de desbloqueo de la electrocerradura. La hoja con M1 da un breve impulso en cierre antes de abrirse.	
Desaceleración	9	●		Desactivado	No se ejecuta la desaceleración en la parte final de la carrera.	
			●	Activado	Con la desaceleración activada, en proximidad de cada final de maniobra, el motor disminuye su velocidad. Esta función no podría funcionar correctamente en los motores hidráulicos.	
Golpe de cierre	10	●		Desactivado	El golpe de cierre no se ejecuta.	
			●	Activado	La central finaliza la maniobra de cierre con un breve impulso con la potencia plena en el motor M1.	
Modo motores	11	●		Central para 1 motor	Se habilita sólo la salida M1. El mando peatones abre y cierra parcialmente el motor.	
			●	Central para 2 motores independientes	Las salidas M1 y M2 son independientes y el mando peatones abre y cierra completamente el motor M1.	
Foto cierre	12	●		Desactivado	Función desactivada.	
			●	Activado	Disminución del tiempo de cierre después de la activación de la fotocélula Ft1.	

## FOTOTEST

Para que el fototest funcione, la instalación debe tener dos líneas de alimentación para las fotocélulas; la primera conectada a los bornes 1 y 2 (que alimenta a los receptores), la segunda a los bornes 3 y 4 que alimentan a los transmisores (el fototest debe estar habilitado con el dip-switch n° 7 en la posición ON).

La central controla la eficiencia de las fotocélulas simulando una activación en cada inicio de la maniobra.

Si todo es correcto, los motores arrancan y comienza la maniobra; si el receptor tiene algún problema, el ciclo se detiene y se señalan una serie de destellos veloces del indicador luminoso cancela abierta y del led LD3.

La función fototest, además del factor seguridad, tiene las siguientes ventajas:

- ahorro de energía (los transmisores de las fotocélulas con la cancela cerrada están apagados)
- aumento de la autonomía en el caso de alimentación con baterías
- menor desgaste de los componentes del transmisor de la fotocélula.
- **El fototest también funciona con la fotocélula 3 (entrada Jolly).**
- **La central reconoce y memoriza (durante la programación de los tiempos) la cantidad y cuáles son las fotocélulas que están conectadas para el fototest.**
- **En las instalaciones con el fototest, cuando la cancela está cerrada, los transmisores de las fotocélulas no están alimentadas y las entradas están abiertas (leds apagados).**
- **Para el ensayo de las fotocélulas con la cancela cerrada, cortocircuite los dos terminales "Test" (detalle 11 de fig. 1) presentes en la central.**
- **Las fotocélulas con conexiones para el fototest funcionan únicamente durante la maniobra.**

## ARRANQUE SUAVE

Es posible modificar el arranque de los motores para que sea más rápido.

Para modificar el arranque:

Con la centralita alimentada y la cancela cerrada, pulse simultáneamente los botones STOP/PROG y P3 (det. 13 y 14 de fig. 1)

Transcurridos algunos segundos, se encenderá el led L3 (det. 16 de fig. 1).

Si L3 quedara encendido con luz fija, el arranque será más rápido.

Si L3 destellara, el arranque será más gradual.

Suelte los botones para memorizar la configuración.

La configuración de fábrica en la T224 es con arranque gradual.

## RECEPTOR ENCHUFABLE modelo OC (opcional)

Los receptores son de autoaprendizaje y pueden memorizar varios códigos en el mismo canal.

Las funciones de dos canales radio son:

Canal 1 Paso a paso

Canal 2 Paso de peatones

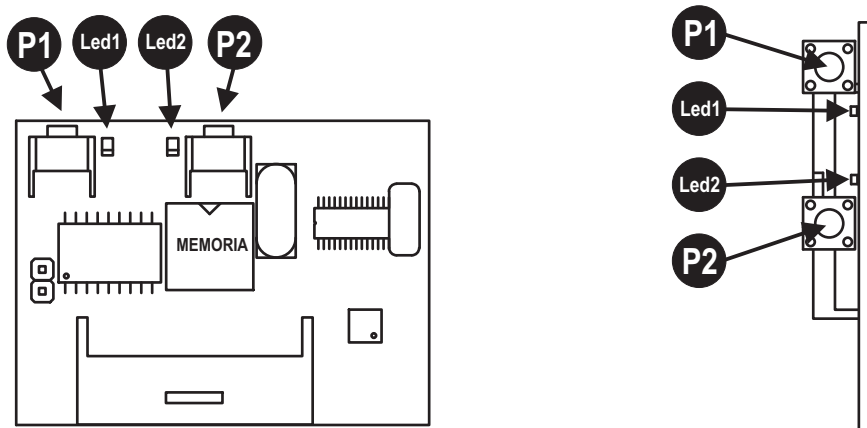
Para memorizar los transmisores, proceda de la siguiente manera:

- Conecte el receptor al conector (detalle 23 de fig. 1).
- Alimente la central y espere a que los leds del receptor se apaguen.
- Pulse brevemente en el receptor el botón del canal que se ha de memorizar (P1 paso a paso o P2 paso de peatones), el led correspondiente comenzará a parpadear.
- Si el led destella doble, espere y repita la operación (el botón debe pulsarse sólo una vez).
- Transmita con el telemando a programar.
- Si el led del receptor realiza un destello más prolongado, quiere decir que la memorización se ha concluido correctamente.
- Si el código está memorizado, los leds del receptor destellarán simultáneamente.

Es posible reajustar la memoria de los códigos manteniendo pulsado el botón P1 del receptor durante unos 15 segundos hasta que ambos leds se enciendan.

La antena debe conectarse a los bornes 42 (trenza) y 43 (central) véase la fig. 2.

- **Para más informaciones y especificaciones, véase el manual del receptor.**



## ENSAYO FINAL

Siempre realice un ensayo final después de haber hecho todas las programaciones.

- Controle que los dispositivos de protección funcionen correctamente (sistema antiplastamiento, botón de parada, fotocélulas, bandas sensibles, etc.)
- Controle que los dispositivos de señalización funcionen correctamente (luces intermitentes, indicadores luminoso cancela abierta, etc.).
- Controle que los dispositivos de mando funcionen correctamente (botón P/P, Radiomandos, etc.).
- **Con la desaceleración habilitada y después de un reajuste (o un corte de alimentación), la central ejecuta una apertura a velocidad baja para encontrar los puntos de referencia (topes).**

## RECOMENDACIONES

- La instalación del automatismo debe ser realizada según los cánones, por personal cualificado que reúna los requisitos establecidos por la ley y de conformidad con la Directiva sobre máquinas 98/37/CE y con las normas EN 12453 y EN 12445.
- Compruebe la solidez de las estructuras existentes (columnas, bisagras, hojas) en relación con las fuerzas desarrolladas por el motor.
- Controle que haya retenes mecánicos de solidez adecuada en los puntos de fin de apertura y de fin de cierre de las hojas.
- Controle el estado de los cables ya existentes en la instalación, en su caso.
- Haga un análisis de los riesgos del automatismo y adopte los dispositivos de seguridad y las señalizaciones necesarias en consecuencia.
- Instale los mandos (por ejemplo, el selector de llave) de manera que el usuario no se encuentre en una zona peligrosa.
- Terminada la instalación, pruebe varias veces los dispositivos de seguridad, señalización y desbloqueo del automatismo.
- Aplique en el automatismo una etiqueta o una placa CE que contenga las informaciones de peligro y los datos de identificación.
- Entregue al usuario final las instrucciones para el uso, las advertencias para la seguridad y la declaración CE de conformidad.
- Asegúrese de que el usuario haya comprendido el correcto funcionamiento automático, manual y de emergencia del automatismo.
- Informe al usuario por escrito (por ejemplo, en los manuales de instrucciones) de la eventual presencia de riesgos residuales no protegidos y del uso inadecuado previsible.
- Informe al usuario por escrito (por ejemplo en las instrucciones de uso) :
  - \* sobre la presencia de riesgos residuales no protegidos y sobre el uso inadecuado previsible.
  - \* que debe desconectar la alimentación cuando hace la limpieza en la zona de la automatización o si hace un pequeño mantenimiento (ej.: Pintar).
  - \* que debe controlar a menudo que la automatización no presente daños visibles y, en el caso de que los haya, deberá advertir de inmediato al instalador
  - \* que no debe permitir que los niños jueguen en las cercanías de la automatización
- Predisponga un programa de mantenimiento de la instalación (al menos cada 6 meses para los dispositivos de seguridad), anotando en un registro expresamente dedicado las intervenciones realizadas.

## ELIMINACION

Este producto está constituido por varios componentes que podrían, a su vez, contener sustancias contaminantes. ¡No los vierta en el medio ambiente!



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El que suscribe Augusto Silvio Brunello, Representante legal de la empresa:  
TELCOMA S.r.l., Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALIA

Declara que el producto:

Modelo **T224**

Es conforme a los requisitos esenciales del artículo 3 y a las correspondientes disposiciones de la Directiva 1999/5/CE, si se utiliza para los usos previstos.

Es conforme a los requisitos esenciales de la Directiva 89/336 (EMC) y de las normas EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 y sucesivas modificaciones, si se utiliza para los usos previstos.

Es conforme a los requisitos esenciales de la Directiva 73/23 (LVD) y de las normas EN 60335-1 y sucesivas modificaciones, si se utiliza para los usos previstos.

Lugar y fecha: Conegliano, 18/09/2006

Representante legal  
Augusto Silvio Brunello

## INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND PROGRAMMING

- This handbook is aimed at qualified technical installation personnel
- Carefully read all instructions in this handbook before installation.
- Improper use of the product or incorrect connections could impair correct operation of the unit and safety of the final user.

## FEATURES

This control unit is designed for the automation of:

- two-leaf gates with or without limit switches
- single leaf gates with or without limit switches
- double leaf sliding gates with limit switches
- single leaf sliding gates with limit switches

The control unit is equipped with:

- encoder and/or current sensitivity motor control
- programmable motor deceleration
- soft start
- photocell operation check (Photo Test)
- self-diagnostics of motor drives (MOSFET)
- connectors for OC receivers and/or BOARD receivers

## TECHNICAL DATA

Electrical parameters	U.M.	T224
Power supply	Vac	230 ±10%
Frequency	Hz	50/60
Absorption on stand-by (230V)	mA	18 / 25 min / max
Maximum absorption (230V)	A	2
Max. motor output 24V	VA	360 (2X180)
operating temperature	°C	-20 +60
Box dimensions (L x H x D)	mm	220x280x120

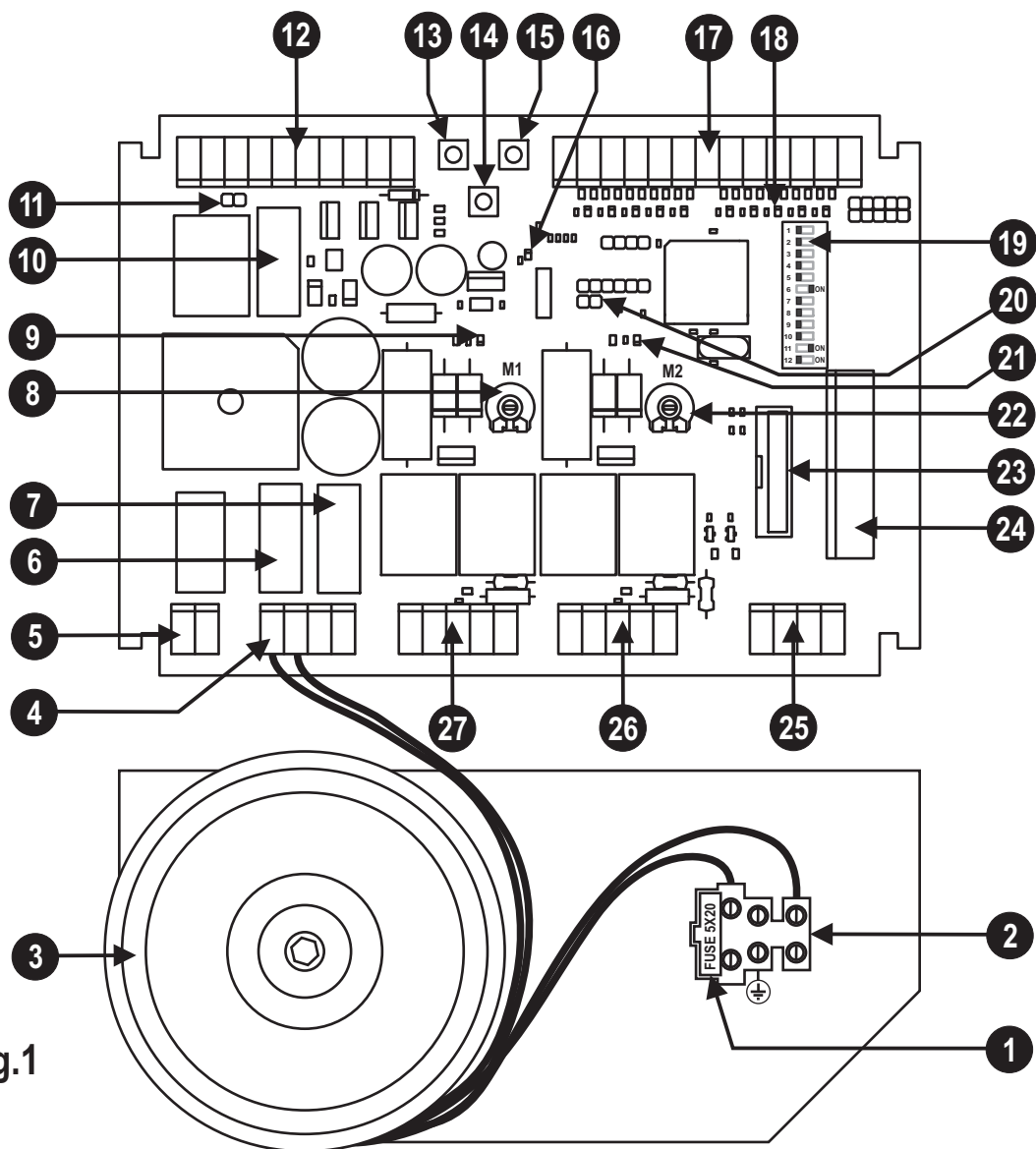


Fig.1

## PART DESCRIPTION (Fig. 1)

- 1 Fuse for 230V line T2A (5x20 slow-acting)
- 2 Terminal board for connection of 230V power line
- 3 Transformer
- 4 Terminal board for connection of transformer secondary winding and battery charger (optional)
- 5 Terminal board for connection of courtesy light (N.O. contact)
- 6 Low voltage fuse for 24V F16A (5x20)
- 7 Battery/battery charger fuse 24V T10A (5x20 slow-acting)
- 8-22 Trimmer for motor power adjustment
- 9-21 Motor operation leds (LD1 and LD2)
- 10 Auxiliary fuse 24V F5A (5x20)
- 11 Photocell Test (see chapter PHOTO-TEST)
- 12 Terminal board for connection of: auxiliary power supply, gate open indicator and electric lock.
- 13 Pushbutton for Programming and Stop\*.
- 14 Pushbutton P3 (Pause time programming)
- 15 Step-by-Step pushbutton (S/S)
- 16 Programming Led (LD3)
- 17 Terminal board for connection of controls and safety devices
- 18 Indicator leds for control input status. Led on = input closed; led off = input open
- 19 Function Dip-switches
- 20 Control unit Reset (short the 2 pins briefly to cut off and restore power on the control unit)
- 23 Connector for insertion of OC model board type receiver (optional)
- 24 Connector for insertion of board type receiver (optional)
- 25 Terminal board for connection of aerial and second channel of radio receiver
- 26-27 Terminal board for connection of motors

\* This STOP pushbutton must never be considered a safety device, but exclusively a service function to facilitate tests during installation.

## INSTALLATION

The equipment must be installed "PROFESSIONALLY" by personnel with qualifications as envisaged by current legislation and in compliance with the standards EN 12453 and EN 12445 governing safety of the automation.

- Ensure that the automation is equipped with end stops and that these are correctly sized to suit the overall weight of the gate.
- Fix the control unit on a flat and immobile surface, suitably protected against the risk of impact and flooding.

## BATTERY CHARGER CB24 (optional)

A system with the T224 can also operate in the event of a power failure, by the insertion of two 12V 2.2Ah rechargeable batteries (not supplied) and a battery charger model CB24, all without modifications to the rest of the system.

It is recommended, in the case of new systems, to connect the battery and battery charger after testing, observing figure 2 and taking special care to observe wire polarity.

Connection sequence:

- shut off the 230V power supply
- connect terminals 3 and 4 of the CB24 to terminals 28 and 29 of the control unit T224.
- connect the 2 batteries (in series) with the wires supplied to terminals 1 and 2 of the battery charger.
- ensure that the control unit is powered correctly.
- restore the 230V power supply
- **New batteries reach full charge status after approx. 10 hours.**
- **The number of possible manoeuvres when battery-operated depends on many factors; as a guideline, around 4 complete cycles are possible in the following conditions:**
  - gates of 150Kg per leaf
  - system with 2 pairs of photocells, plug-in receiver and 1 flashing light (20W max.)
  - batteries fully charged
  - within 5 hours of failure of the 230V power line
- **The control unit slows down the flashing status of the flashing light output in the following condition: battery operation with 230V power failure.**

## ELECTRICAL CONNECTIONS

For connections, refer to table 1 and figure 2.

In the case of existing systems a general check should be made of the condition of wiring (section, insulation, contacts) and auxiliary equipment (photocells, receivers, pushbutton panels, key-operated switches etc.).

A number of recommendations for a correct electrical installation are listed below:

- wiring entering the sealed box of the control unit must maintain, when possible, the initial protection rating of IP56.
- The section of the cables must be calculated on the basis of their length and maximum current.
- Do not use a single "multi-pole" type cable for all connections (line, motors, controls etc.) or in common with other equipment.
- Divide the system into at least two sections, for example:
  - 1) power section (power supply line, motors, flashing light, courtesy light, electric lock) minimum wire section 1.5 mm<sup>2</sup> (motor line 2.5mm<sup>2</sup>).
  - 2) signal section (controls, safety contacts, auxiliary power supply) minimum wire section 0.75 mm<sup>2</sup>
- When very long control cables are used (over 50 metres) decoupling is recommended by means of relays installed in the vicinity of the control unit.
- **All N.C. inputs (normally closed) not used in the control unit must be shorted with the common.**
- **All N.C. contacts associated with the same input must be connected in series.**
- **All N.O. contacts (normally open) associated with the same input must be connected in parallel.**
- **For the control unit power supply, the INSERTION OF AN EXTERNAL DISCONNECT SWITCH (not supplied) is envisaged, which must be independent and sized according to the load.**



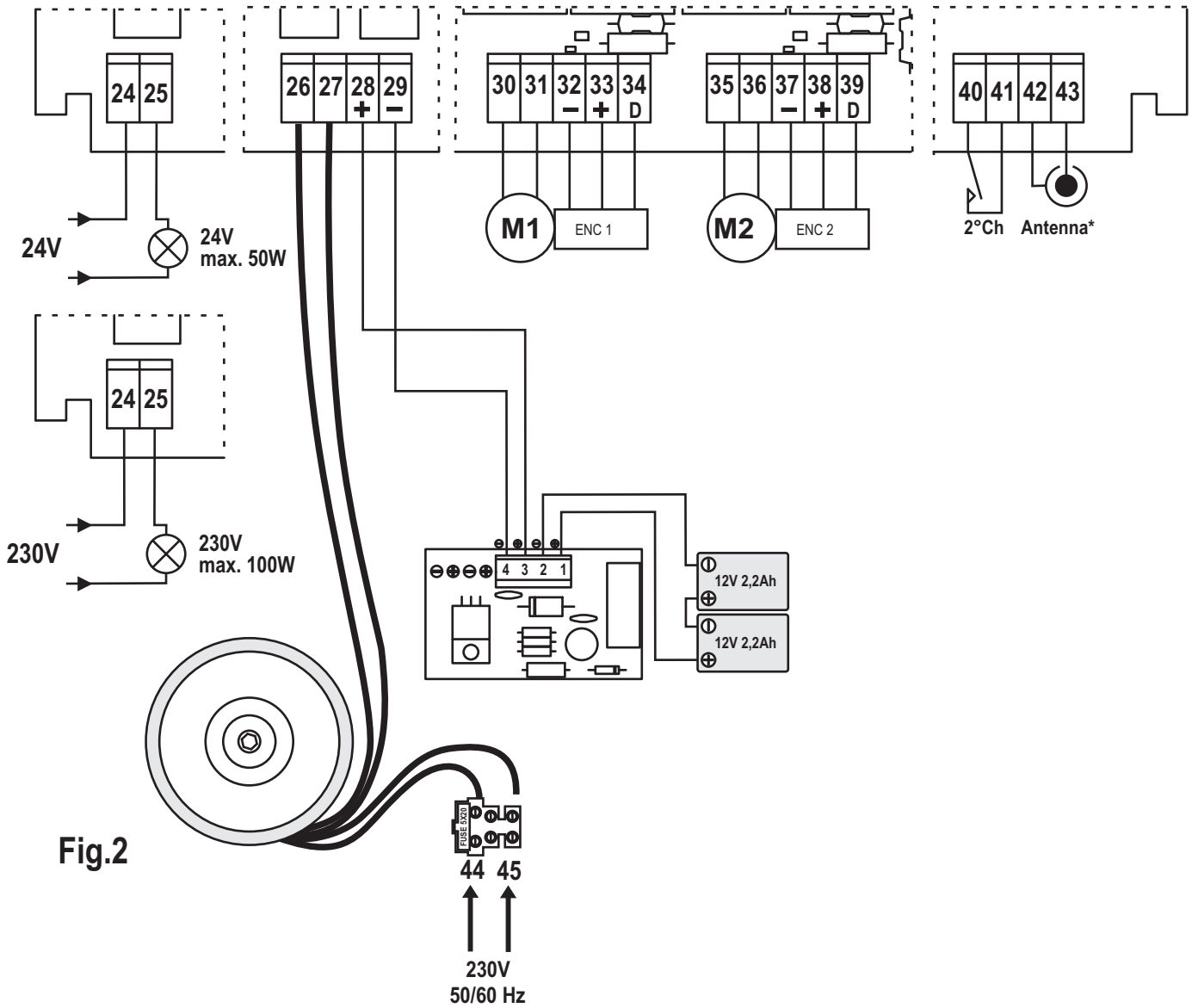
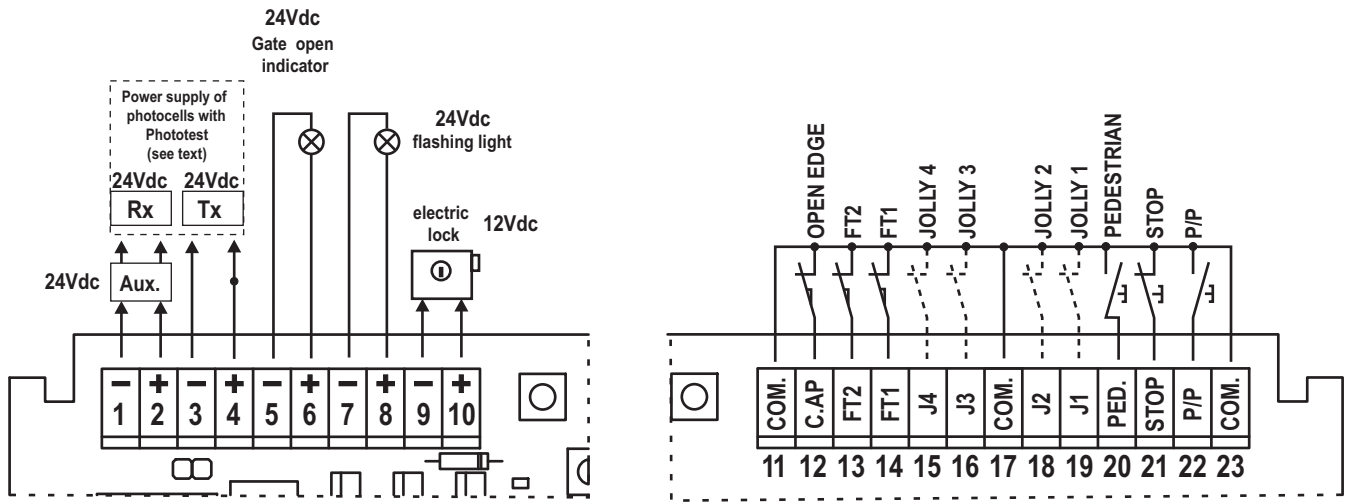


Fig.2

	Ter n.	Ter n.	Device	V	I <sub>max</sub>	Function	Notes
↔	1	2	Auxiliary	24Vdc	1A	Power supply	Permanent for power supply of photocells and external receivers If the system envisages operation with Phototest, connect only the photocell receivers (RX) to this output
↔	3	4	Photocell Tx	24Vdc	1A	Tx power supply for phototest	power supply for Tx photocell (with phototest function enabled) Active from start of manoeuvre with gate completely closed.
↔	5	6	Indicator light	24Vdc	1A	Gate open	Differentiated flashes on the basis of the gate status: gate closed = off in opening = slow flashing in closing = quick flashing in pause = 2 flashes with pause gate blocked with stop pushbutton = fixed light after a reset or power failure the indicator turns off
↔	7	8	Flashing light or lamp	24Vdc	1A	movement indicator	Flashing during manoeuvre Activation can be set in advance (pre-flashing): see function dip switch no. 5 During the manoeuvres with control unit powered by battery only, the flashing frequency is reduced The output is flashing and therefore a standard 24 V lamp can be connected
↔	9	0	Electric lock	12Vdc	1A	Mechanical block	Active for a few seconds at the start of each opening cycle
↔	12	11, 17, 23	N.C. contact			Edge on opening	On opening stops the motor and closes for a few seconds Connect this input to the common if not used
↔	13	11, 17, 23	N.C. contact			Photocell 2	On opening momentary block and inverts travel during closing Connect this input to the common if not used
↔	14	17, 11, 23	N.C. contact			Photocell 1	Inverts travel during closing Connect this input to the common if not used
↔	15	17, 11, 23	Contact			Jolly 4	See "Jolly inputs mode" table 2 (dip-switch no.3 and 4).
↔	16	17, 11, 23	Contact			Jolly 3	See "Jolly inputs mode" table 2 (dip-switch no.3 and 4).
↔	18	23, 17, 11	Contact			Jolly 2	See "Jolly inputs mode" table 2 (dip-switch no.3 and 4).
↔	19	23, 17, 11	Contact			Jolly 1	See "Jolly inputs mode" table 2 (dip-switch no.3 and 4).
↔	20	23, 17, 11	N.O. pushbutton			Pedestrian	See "Step/step and Pedestrian inputs mode" table 2 (dip-switch no.1 and 2).
↔	21	23, 17, 11	N.C. contact			Stop	Blocks all functions Connect this input to the common if not used
↔	22	23, 17, 11	N.O. pushbutton			Step/step	See function dip-switch no.1 and 2.
↔	24	25	Lamp	24V	2A	Courtesy light	Lit from start of manoeuvre to 3 minutes after complete closure.
↔	24	25	Lamp	230Vac	0,5A	Courtesy light	Contact to be connected as indicated in the diagrams of fig.2
↔	26	27	Transformer	22Vac	6,8A	Power supply	Connect this input to the secondary winding of the transformer supplied (22V)
↔	28	29	CB24	24Vdc	10A	Battery charger (optional)	Provision for connection of battery charger CB24 (optional) and batteries (optional)
↔	30	31	Motor M1	24Vdc	5A	Open/close	Motor M1 delayed on closure In swing gate systems motor M1 controls the leaf with the
↔	32	33 e 34	Encoder M1			Movement sensor	System available on some motor versions only. Observe polarity of terminal 32(-), terminal 33(+) and terminal 34(D).
↔	35	36	Motor M2	24Vdc	5A	Open/close	Motor M2 delayed on opening
↔	37	38 e 39	Encoder M2			Movement sensor	System available on some motor versions only. Observe polarity of terminal 37(-), terminal 38(+) and terminal 39(D).
↔	40	41	Auxiliary	max 24V	500mA	Second receiver channel	Available only if a two-channel radio board is inserted in the special connector (detail 24 of fig. 1).
↔	42		Rx aerial*			Sheath	If a receiver is connected to the specific connector, see aerial specifications as required by the manufacturer
↔	43		Rx aerial*			Control unit	
↔	44	45	Line	230Vac	2A	Control unit power supply	Connect to 230Vac line. See electrical connections

↔ Output

↔ Input

\*AERIAL: if a plug-in radio board is used (SR type), pay special care as on some models the connector for the aerial is fitted on the board itself.

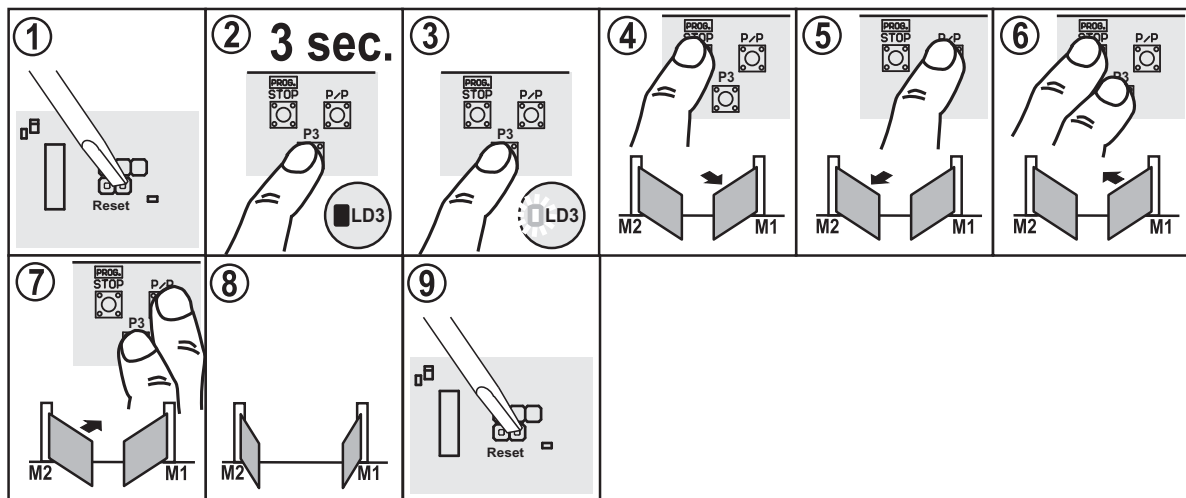
## MOTOR POSITIONING MANOEUVRE

This procedure enables manoeuvring as required of all motors connected to the control unit, to prepare the system for programming and to check motor connections.

**- During this operation, the pushbuttons work in "hold-to-run" mode and safety devices are ignored.**

Procedure:

- 1- Reset the control unit (shorting the jump Reset, detail 20 of fig. 1)
- 2- Press P3 (detail 14 of fig.1) for approx. 3 seconds
- 3- When led LD3 (and the flashing light) illuminates, release P3. Procedure activated.
- 4- Press PROG to open M1 (if the motor closes, invert wires 30 and 31).
- 5- Press S/S to open M2 (if the motor closes, invert wires 35 and 36).
- 6- Press P3 simultaneously with PROG to close motor M1.
- 7- Press P3 simultaneously with S/S to close motor M2.
- 8- If the next operation is a programming task, position the leaves (or single leaf) in the nearly open position: the leaf must be positioned with enough space to move for approx. 5 seconds in closing mode.
- 9- To return to normal operating mode, reset the control unit (short the connector, detail 20 of fig.1)



## NOTE SON WORK AND PAUSE TIME PROGRAMMING

This procedure is compulsory in new installations, to ensure that the control unit memorises the manoeuvre times and a number of parameters used for obstacle detection.

There are two types of time programming modes:

- 1) automatic time programming (simplified)
- 2) advanced (manual) time programming

Selection of the programming mode depends on the type of automation; the first (automatic) has a number of fixed parameters such as leaf delay times (offset) and deceleration time, while the second (manual) enables precise entries of the leaf offset zone and deceleration zone.

**- If in any doubt, automatic programming is recommended at first, followed by manual programming only if the gate leaves clash during operation.**

**- Manual programming becomes compulsory in asymmetric systems where the leaf to close first has a manoeuvring angle greater than the second.**

During the self-learning phase, the key S/S is pressed repeatedly ( detail 15 of fig 1); alternatively the control S/S control can be used (terminal 22, fig. 2) or the radio transmitter memorised on the first channel of the receiver.

**Important notes before programming:**

- On systems with electric lock, this must be fitted on the leaf connected to motor M1.
- Power up the control unit and check correct operation of the command inputs by means of the relative Leds (the N.C. contacts must have the Led lit, and the N.O. contacts must have the Led off).
- If the transmitters of the photocells are powered with the output for the Phototest (term. 3 and 4) check operation by shorting the Jumper Test (detail 11 of fig.1).
- Disconnect the batteries if used.
- Position the sensitivity trimmers at the centre to obtain a medium sensitivity to obstacles.
- Clear the gate movement area.
- "Self-learn" the times selecting one of the programming modes described below.
- Position the leaves (or single leaf) in the nearly open position: the leaf must be positioned with enough space to move for approx. 5 seconds in closing mode. If the leaves are not in position the procedure described in the paragraph above can be used.
- If using a single motor, position dip switch 11 to OFF and connect it to the terminals of motor M1.
- If the system is with two leaves (sliding or swing) position dip switch 11 to ON. The motor connected to the terminals of M1 will start first on opening and will be fitted with the electric lock, while motor M2 will start first on closing (this obviously applies to normal operation, while the self-learning procedure has an order of movements completely different from normal conditions).

## AUTOMATIC PROGRAMMING (simplified)

Procedure:

- 1- Position the leaves (or single leaf) in the nearly open position: the leaves must be positioned with enough space to move for approx. 5 seconds in closing mode. If the leaves are not in position the procedure described in the paragraph above can be used.
- 2- Press and hold Prog to reset, and use a screwdriver to short the jump Reset (detail 20 of fig. 1).
- 3- Keep the Prog key pressed.
- 4- After three seconds led LD3 (and the flashing light) turns on. Programming procedure activated
- 5- Press the S/S button to start the self-learning process. Leaf M2 starts on closing for 3-5 sec (approx.) and then stops
- 6- Leaf M1 performs the same movement immediately afterwards.

**IMPORTANT: in this movement the leaves must not come into contact with the end stop; if this occurs repeat the self-learning procedure (positioning the gate leaves so that they can close for 5 seconds without coming into contact with the end stop).**

7- Leaf M1 starts on opening for 3-5 sec and then stops

8- Leaf 2 performs the same movement immediately afterwards (opens for 3-5 sec and then stops).

**IMPORTANT: also during this movement the leaves must not come into contact with the end stop; if this occurs, correct positioning and repeat the self-learning procedure. At this point the control unit has read all parameters of the two leaves (encoder presence/absence and relative speed, current on motors).**

- During this manoeuvre, the control unit detects the presence of the encoders on the motors: **IT IS NOT ADMITTED to have one motor with an encoder and the other without; if this occurs (for example due to an encoder fault on one of the motors) the control unit emits an error signal of ten flashes of the led LD3 and indicator light.**

- Correct detection of encoder presence can be verified by checking the motor operation leds (detail 9 and 21 of Fig. 1), if the led related to the motor running is flashing, this means that the relative encoder has been detected.

If the led remains permanently lit the encoder has not been detected.

- If the control unit does not detect encoders on either motor, obstacle detection can be checked by monitoring current during operation.

9- Leaf with M2 closes completely

10- M1 also closes

11-12- When both leaves are closed, M1 is started up automatically in opening.

13- When M1 is open M2 also opens completely.

14- When the two leaves are both in the open position, the pause time memorisation phase is started.

15- Once the required pause interval has elapsed, press the S/S button and motor M2 starts closing.

16- When M2 reaches the end stop, M1 closes.

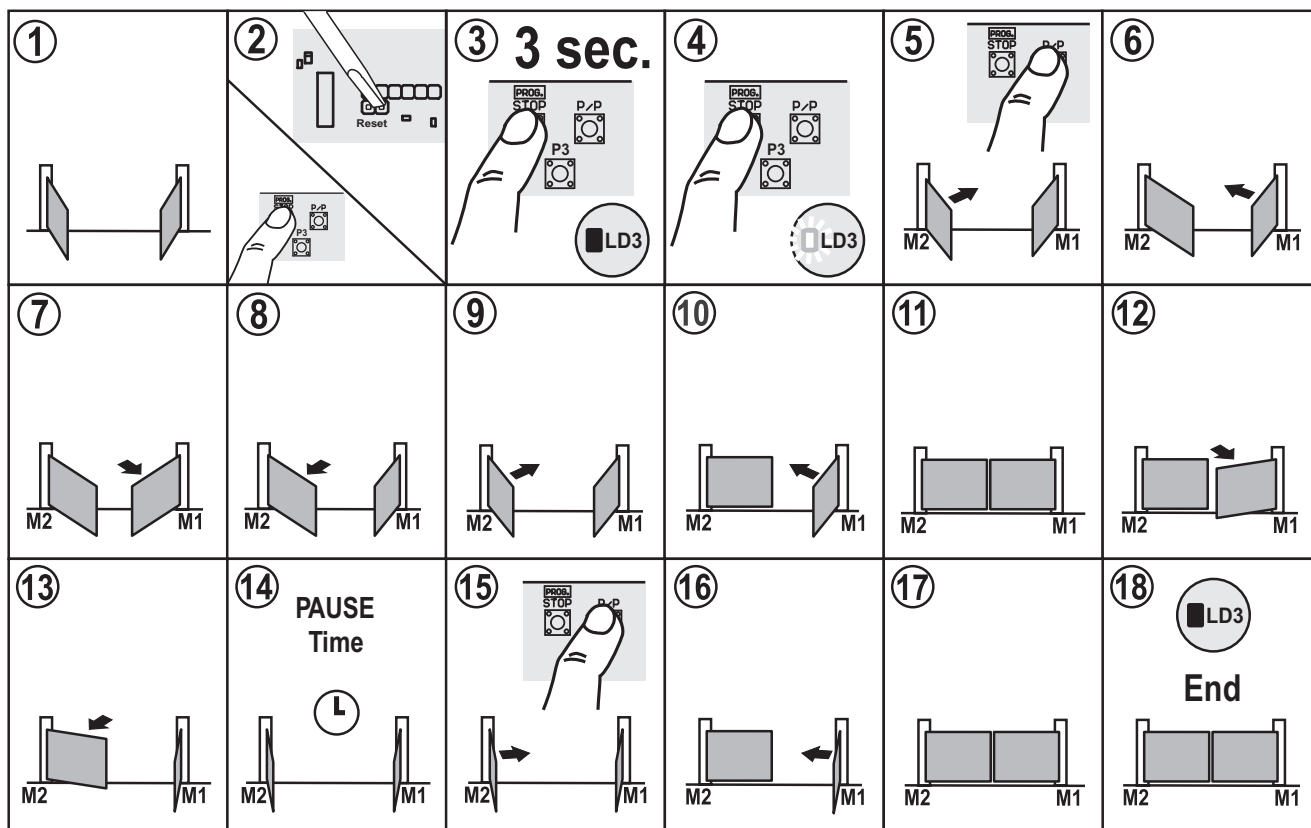
17- Gate completely closed

18- End of programming (the control unit sets automatically to normal operating mode).

- The memorised values remain stored until a new programming cycle is performed.

- This simplified programming procedure automatically sets the leaf delay value and the deceleration points using the default settings.

- Should these settings prove unsuitable for the specific installation, the advanced programming procedure should be followed, as described in the next section.



## ADVANCED PROGRAMMING (manual)

This type of programming procedure enables the user to manually enter the leaf delays and deceleration points.

Procedure:

Follow points 1 to 10 of the above paragraph "Automatic programming".

Proceed with the following sequence taking into account that, unlike in the case of automatic programming, this requires a sequence of references in real time.

11-12- When both leaves are closed, M1 is started up automatically in opening.

13- Press S/S when the leaves reach the required offset (in opening). To indicate and confirm recording, motor M1 stops for a few seconds and then restarts in opening.

14- Press S/S when the leaf with M1 reaches the (required) deceleration zone. To indicate and confirm recording, motor M1 stops for a few seconds and then restarts in opening.

15-16- When M1 reaches the end stop (or limit switch) on opening, M2 starts up automatically in opening.

17- Press S/S when the leaf with M2 reaches the (required) deceleration zone. To indicate and confirm recording, motor M2 stops for a few seconds and then restarts in opening.

18- When the two leaves are both in the open position, the pause time memorisation phase is started.

19- Once the required pause interval has elapsed, press the S/S button and motor M2 starts closing.

20- Press S/S when the leaves reach the required offset (in closing). To indicate and confirm recording, motor M2 stops for a few seconds and then restarts in closing.

21- Press S/S when the leaf with M2 reaches the (required) deceleration zone. To indicate and confirm recording, motor M2 stops for a few seconds and then restarts in closing.

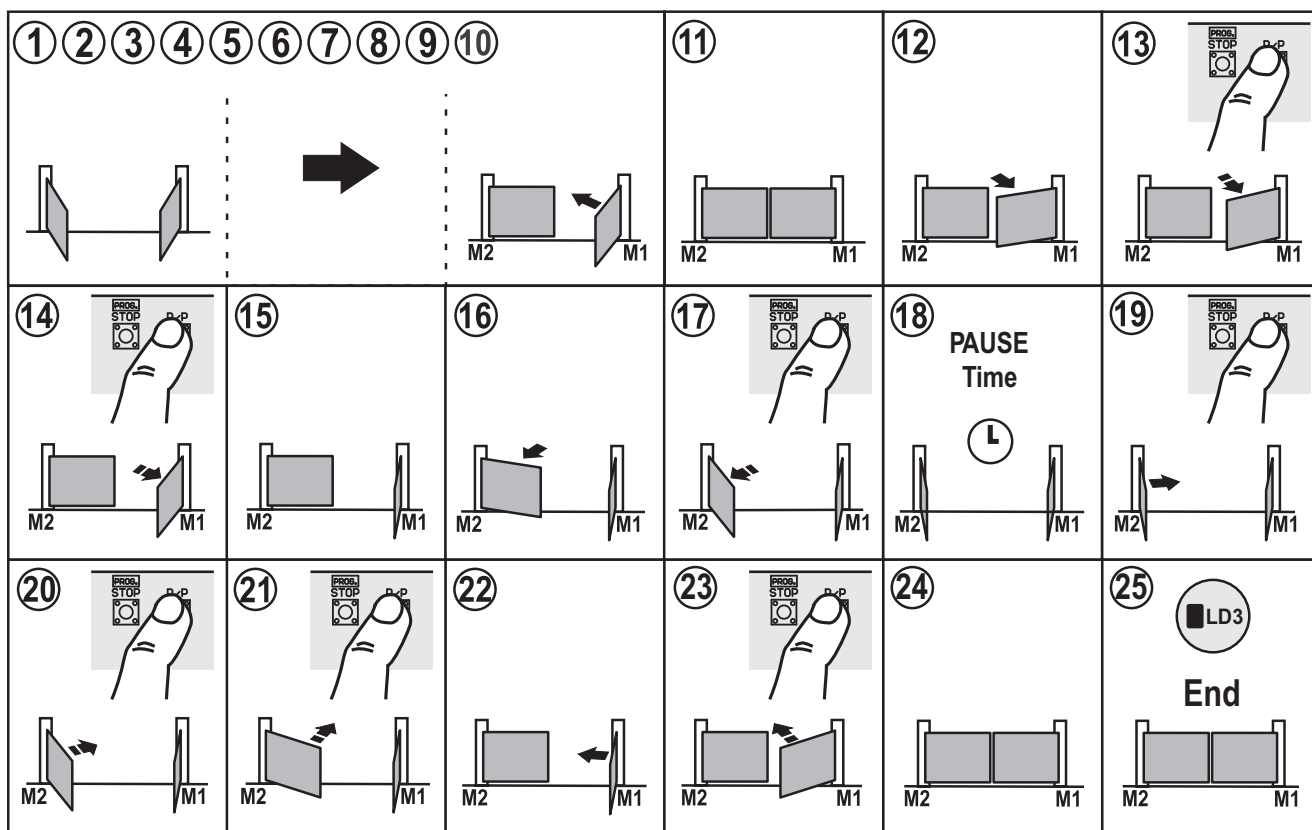
22- When M2 reaches the end stop, M1 closes.

23- Press S/S when the leaf with M1 reaches the (required) deceleration zone. To indicate and confirm recording, motor M1 stops for a few seconds and then restarts in closing.

24- Gate completely closed

25- End of programming (the control unit sets automatically to normal operating mode).

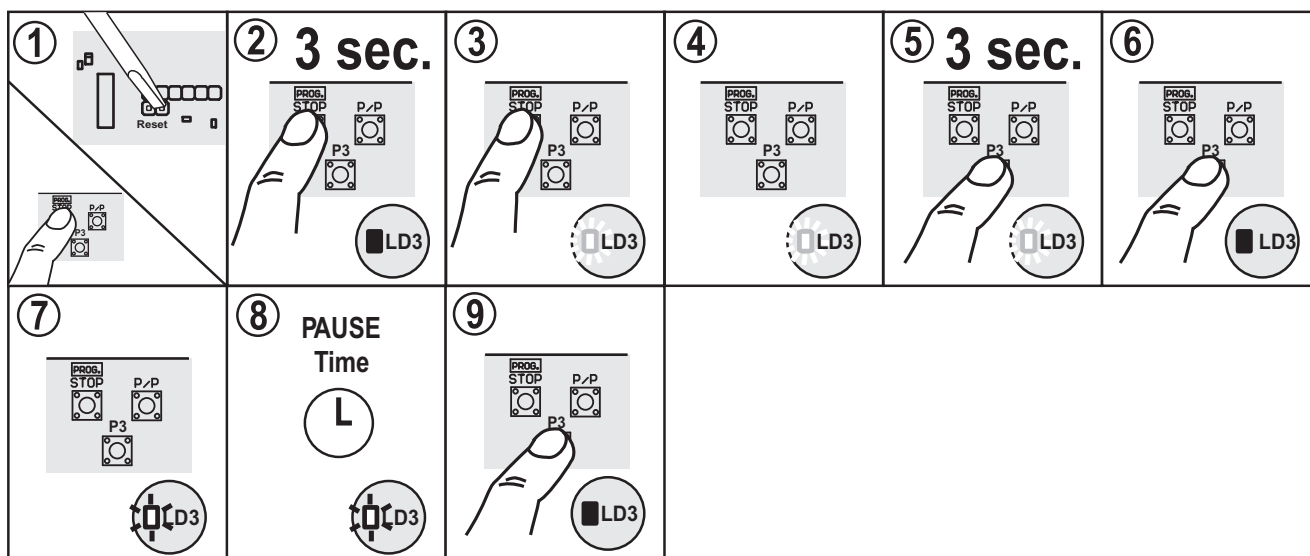
**- The memorised values remain stored until a new programming cycle is performed.**



## MODIFYING THE PAUSE TIME

The pause time is memorised during the time programming procedure. To modify this parameter only, proceed as follows:

- 1- Press and hold Prog to reset, and use a screwdriver to short the jump Reset (detail 20 of fig. 1).
  - 2- Keep the Prog key pressed.
  - 3- After three seconds led LD3 (and the flashing light) turns on. Programming procedure activated
  - 4- Release the Prog key.
  - 5-6 Press and hold P3 until led LD3 turns off.
  - 7- Release P3, the led LD3 flashes and the pause time registration phase is started.
  - 8- Wait for the required time interval
  - 9- Press P3 to block and memorise the pause time.
- Led LD3 turns off and the control unit exits programming mode.

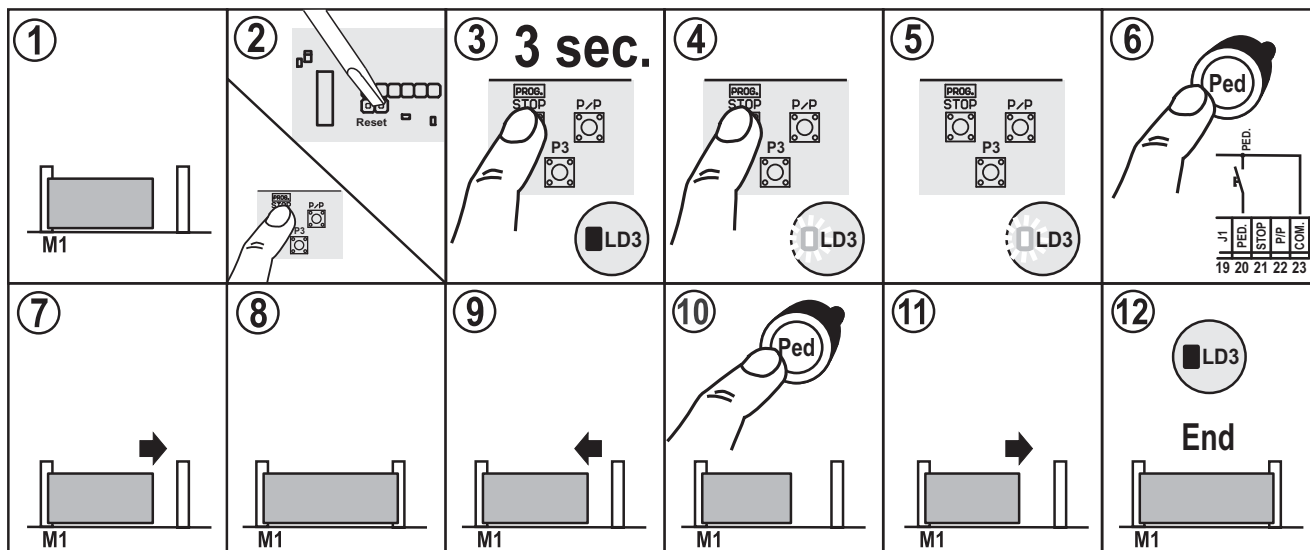


## MODIFYING THE PEDESTRIAN OPENING (motor mode 1)

- Programming of the pedestrian time only works if the control unit is set to motor 1 mode (dip-switch 11 on OFF see detail 19 fig.1).

Procedure:

- 1- Block the gate in a slightly open position
- 2- Press and hold Prog to reset, and use a screwdriver to short the jump Reset (detail 20 of fig.1).
- 3- Keep the Prog key pressed.
- 4-5- After three seconds led Ld3 (and the flashing light) turns on. Programming procedure activated
- 6- At this point (unlike normal programming) press PED (pedestrian) connected on the terminal board.
- 7- The gate starts up in closing to come into contact with the end stop or limit switch.
- 8-9- When closed it automatically starts up in opening
- 10- When the gate reaches the required opening point (pedestrian) press Ped (pedestrian) again.
- 11- The gate stops and then closes.
- 12- Led LD3 turns off and the control unit exits programming mode.



Function	N. Dip	OFF	ON	Description	Notes
Input mode Step/step and pedestrian	1	●		Open-Stop-Close	During opening, when pushbutton S/S is pressed the gate blocks, and closes when pressed again During closure, when pushbutton S/S is pressed the gate blocks, and opens when pressed again
	2	●			
	1		●	Open-Close	During opening, when pushbutton S/S is pressed the gate blocks for a few seconds and then closes During closure, when pushbutton S/S is pressed the gate blocks for a few seconds and then opens
	2	●			
	1	●		Open Apt. Block Function	During opening, there is no effect when pushbutton S/S is pressed During the pause there is no effect when pushbutton S/S is pressed During closure when pushbutton S/S is pressed the gate blocks for a few seconds and then opens
	2		●		
1		●	Open-Close Command on opening inhibited	During opening, there is no effect when pushbutton S/S is pressed During the pause when pushbutton S/S is pressed the gate closes During closure when pushbutton S/S is pressed the gate blocks for a few seconds and then opens	
2		●			
Jolly input mode	3	●		J1=Open pushbutton J2=Close pushbutton J3=Photocell 3 J4=Edge on Close	J1 = Opening pushbutton or clock function. Use N.O. contacts or pushbuttons J2 = Closing pushbutton Use NO contacts or pushbuttons  J3=Input for third photocell; activates on opening only to close the gate. Use N.C. contact; connect to common if not used J4=Input for closing edge; activates on closing only and opens the gate for a few seconds. Use N.C. contact; connect to common if not used
	4	●			
	3		●	J1=Open LS M1 J2=Close LS M1 J3=Photocell 3 J4=Edge on Close	J1= Opening limit switch of motor M1. Use N.C. contact. J2= Closing limit switch of motor M1. Use N.C. contact Connect these inputs to the common if not used J3=Input for third photocell; activates on opening only to close the gate. Use N.C. contact; connect to common if not used J4=Input for closing edge; activates on closing only and opens the gate for a few seconds. Use N.C. contact; connect to common if not used
	4	●			
	3	●		J1=Open LS M1 J2=Close LS M1 J3=Open pushbutton J4=Close pushbutton	J1= Opening limit switch of motor M1. Use N.C. contact. J2= Closing limit switch of motor M1. Use N.C. contact. Connect these inputs to the common if not used J3 = Opening pushbutton. Use NO contacts or pushbuttons J4 = Closing pushbutton. Use NO contacts or pushbuttons
	4		●		
	3		●	J1=Open LS M1 J2=Close LS M1 J3=Open LS M2 J4=Close LS M2	For systems fitted with 4 limit switches. Connect the limit switch of motor M1 to inputs J1 and J2. Connect the limit switch of motor M2 to inputs J3 and J4. Use N.C. contacts. Connect these inputs to the common if not used
	4		●		
Pre-flashing	5	●		Inhibited	The flashing light is powered at the same time as the motor.
			●	Enabled	The flashing light is powered 5 seconds before each manoeuvre
Re-close	6	●		Inhibited	After complete opening, the control unit only re-closes with a manual command.
			●	Enabled	After complete opening, the control unit re-closes after a set pause time.
Phototest	7	●		Inhibited	See chapter Phototest
			●	Enabled	See chapter Phototest
Release stroke	8	●		Inhibited	Function inhibited
			●	Enabled	The impact release has the function of electric lock release. The leaf with M1 gives a brief pulse on closing before starting opening.
Deceleration	9	●		Inhibited	Deceleration is not performed on the final part of gate travel.
			●	Enabled	When deceleration is enabled the motor on approach to each end of manoeuvre cuts to half the previous speed. This function may not work correctly on hydraulic motors.
Closing stroke	10	●		Inhibited	The closing stroke is not enabled
			●	Enabled	The control unit terminates the closing manoeuvre with a brief pulse at full power on motor M1.
Motors mode	11	●		Control unit for 1 motor	Only M1 output is enabled The pedestrian command opens and closes the motor partially
			●	Control unit for 2 independent motors	Outputs M1 and M2 are independent and the pedestrian command opens and closes motor M1 completely.
Photo-close	12	●		Inhibited	Function inhibited
			●	Enabled	Reduction of re-close time after activation of Photocell FT1.

## PHOTO TEST

To ensure correct operation of the phototest function, the system must be equipped with two power lines for the photocells; the first connected to terminals 1 and 2 (powering the receivers) and the second to terminals 3 and 4 powering the transmitters (the phototest must be enabled with dip-switch no. 7 set to ON).

The control unit checks efficiency of the photocells by simulating activation at the start of each manoeuvre.

If all functions correctly, the motors are activated and the manoeuvre starts; if the receiver malfunctions, the cycle is stopped and a series of fast flashes are emitted on the gate open indicator and led LD3.

The phototest function, as well as the obvious safety factor, offers the following advantages:

- energy saving (the transmitters of the photocells are off when the gate is closed)
- increased autonomy in the case of battery operation
- less wear of the photocell transmitter components.
- **The phototest also works with photocell 3 (Jolly input).**
- **The control unit recognises and memorises (during time interval programming) which and how many photocells have been connected for the phototest.**
- **On systems with the phototest function, when the gate is closed the photocell transmitters are not powered and the inputs are open (leds off).**
- **To test the photocells when the gate is closed, short the two "Test" terminals (detail 11 of fig.1) on the control unit.**
- **The photocells with connections for the phototest function only work during the manoeuvre.**

## SOFT START

The motor start-up phase can be modified to make it faster.

To modify start-up:

With the control unit powered and gate closed, press the buttons STOP/PROG and P3 simultaneously (details 13 and 14 of fig. 1)

After a few seconds led L3 illuminates (detail 16 of fig.1).

If L3 remains permanently lit, start-up speed is increased.

If L3 flashes, start-up is more gradual.

Release the keys to memorise the setting.

On the T224, the factory setting is gradual start-up.

## COUPLING TYPE RECEIVER model OC (optional)

The receivers are "self-learn" type and can memorise several codes on the same channel.

The functions of the two radio channels are:

Channel 1 Step/step

Channel 2 Pedestrian

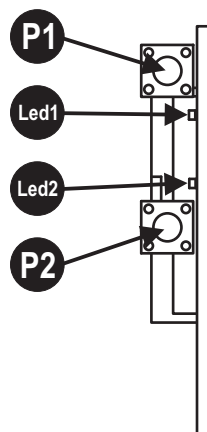
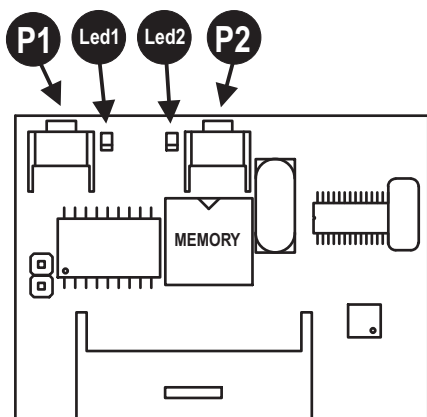
To memorise the transmitters proceed as follows:

- Insert the receiver in the connector (detail 23 of fig. 1)
- Power up the control unit and wait for the receiver leds to turn off.
- On the receiver, briefly press the pushbutton of the channel to be memorised, (P1 step/step or P2 pedestrian) and the corresponding led starts to flash.
- If the led emits double flashes, wait briefly and repeat the operation (the pushbutton must only be pressed once).
- Transmitter with remote control to be programmed.
- If the led on the receiver emits a longer flash, this means that memorisation is successful.
- If the code is already present in the memory, the receiver leds all flash simultaneously.

The code memory can be reset if required, by pressing and holding P1 on the receiver for approx. 15 seconds until all leds light up.

The aerial must be connected to terminals 42 (sheath) and 43 (control unit), see fig. 2.

**- For further information and specifications, see the manual supplied with the receiver.**





## FINAL TESTING

**A final test should always be made after completing all programming procedures.**

- Check correct operation of the protection devices (anti-crushing system, stop button, photocells, sensitive edges etc.)
- Check correct operation of the signalling devices (flashing lights, gate open indicator etc.)
- Check correct operation of the control devices (S/S pushbutton, radio controls etc.)
- **With deceleration enabled and after a reset (or power failure) the control unit activates an opening cycle at low speed to locate the reference points (end stops).**

## IMPORTANT RECOMMENDATIONS CONCERNING INSTALLATION

Only qualified personnel having the legal requirements must install the automation according to the principles of good workmanship and in conformity with the machinery directive 98/37/CE and standards EN 12453 and EN 12445.

Check that the existing structures (posts, hinges, leaves) are stable in relation to the forces developed by the motor.

Check that suitably robust limit stops have been installed for end of gate opening and closing.

Check the state of the cables that are already present in the system.

Analyse the hazards connected with the automation system and adopt the necessary safety and signalling devices accordingly.

Install the commands (e.g. the key selector) so that the user is not placed in a hazardous area when using them.

Upon completion of the installation, test the safety, signalling and release devices of the automation system several times.

Apply the CE label or plate with information regarding the hazards and identification data on the automation.

Give the end user the instructions for use, the safety recommendations and the CE declaration of conformity.

Ensure that the user has understood the correct automatic, manual and emergency operation of the automation system.

Inform the user in writing (e.g. in the instructions for use) of any unprotected residual risks and of foreseeable misuse.

Inform the user in writing (in the use instructions for example):

- Of possible non secluded residual risks and of foreseeable improper use.
- To disconnect the power supply when cleaning the area that is automated or when performing small maintenance operations (e.g.: repainting).
- To frequently control that no visible damage has occurred to the automation, and to inform the installer immediately if damage is noticed.
- Not to allow children to play in the vicinity of the automation.
- Prepare a maintenance schedule for the automation installation (at least once every 6 months for the safety devices), recording the work carried out in a special book.

## DISPOSAL

This product is made up of various components that could contain pollutants. Dispose of properly!

Make enquiries concerning the recycling or disposal of the product, complying with the local laws in force.



## CE DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned Augusto Silvio Brunello, Legal representative of the company:

TELCOMA s.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY

declares that the product:

Model: **T224**

for use as: Gate automation control unit

complies with the essential requirements of section 3 and relative measures of Directive 1999/5/CE, if used for the purpose for which it has been designed.

complies with the essential requirements of Directive 89/336 (EMC), EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 and subsequent amendments, if used for the purpose for which it has been designed.

complies with the essential requirements of Directive 73/23 (LVD), EN 60335-1 and subsequent amendments, if used for the purpose for which it has been designed.

Place and date:

Conegliano, 18/09/2006

Legal representative  
Augusto Silvio Brunello

## INSTALLATIONS- UND PROGRAMMIERUNGSANWEISUNGEN

- Das vorliegende Anweisungsheft wendet sich an Installationsfachtechniker.
- Lesen Sie vor der Installation genau die vorliegenden Anweisungen.
- Ein unsachgemäßer Gebrauch des Produktes oder ein Anschlussfehler könnte den korrekten Betrieb desselben und die Sicherheit des Endbenutzers beeinträchtigen.

## MERKMALE

Diese Steuerung kann folgendes automatisieren:

- zweiteilige Tore mit oder ohne Endschalter
- einteilige Tore mit oder ohne Endschalter
- zweiteilige Schiebetore mit Endschalter
- einteilige Schiebetore mit Endschalter

Die Steuerung ist ausgestattet mit:

- Antriebskontrolle über Encoder und/oder Strommesser
- programmierbares Soft-Stopp des Antriebs
- Soft-Start
- Betriebskontrolle über Fotozellen (Foto-Test)
- Selbstdiagnose der Steuerung der Antriebe (MOSFET)
- Verbinder für Empfänger OC und/oder Steckempfänger

## TECHNISCHE DATEN

<b>Elektrische Parameter</b>	<b>M.E.</b>	<b>T224</b>
Versorgung	Vac	230 ±10%
Frequenz	Hz	50/60
Aufnahme in Stand-by (230V)	mA	18 / 25 min / max
Höchstaufnahme (230V)	A	2
Höchstleistung der 24V Antriebe	VA	360 (2X180)
Betriebstemperatur	°C	-20 +60
Abmessungen der Box (L x H x T)	mm	220x280x120

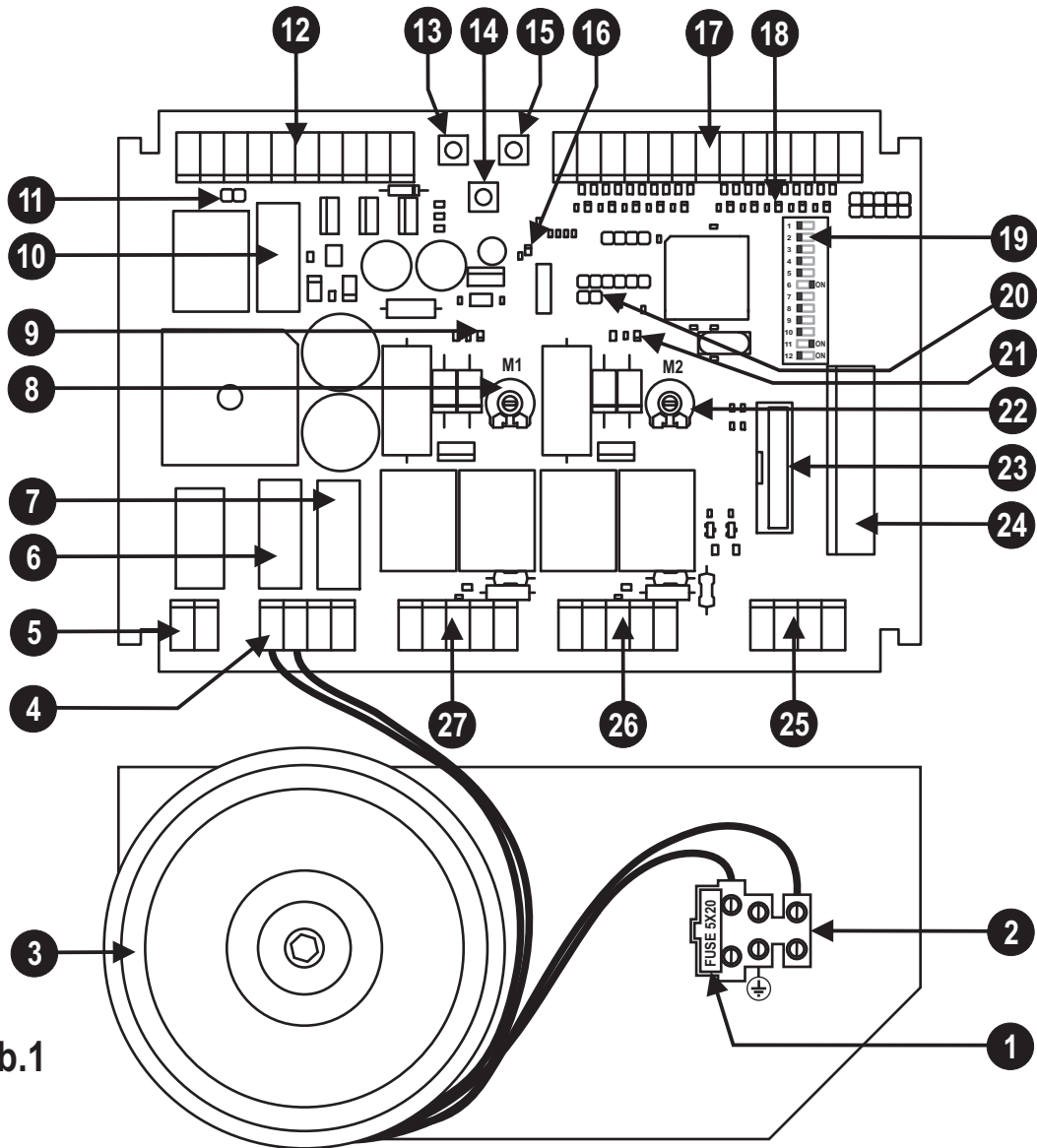


Abb.1

### BESCHREIBUNG DER VERSCHIEDENEN TEILE (Abb. 1)

- 1 Liniensicherung 230V T2A (5x20 verzögert)
- 2 Klemmleiste für den Anschluss der 230V Versorgungslinie
- 3 Transformator
- 4 Klemmleiste für den Anschluss des Sekundärtransformators und des Batterieladegeräts (Optional)
- 5 Klemmleiste für den Anschluss der zusätzlichen Beleuchtung (NO-Kontakt)
- 6 Niederspannungssicherung 24V F16A (5x20)
- 7 Sicherung für Batterie/Batterieladegerät 24V T10A (5x20 verzögert)
- 8-22 Trimmer zur Leistungsregelung der Antriebe
- 9-21 LED Betrieb der Antriebe (LD1 und LD2)
- 10 Sicherung der Hilfskreise 24V F5A (5x20)
- 11 Fotozellentest (siehe Kap. FOTO-TEST)
- 12 Klemmleiste für den Anschluss der Versorgung der Hilfskreise, der Leuchtanzeige Tor auf und des Elektroschlusses
- 13 Taste für Programmierung und Stopp\*.
- 14 Taste P3 (Programmierung der Pausezeit)
- 15 Taste Schrittbetrieb (P/P)
- 16 LED Programmierung (LD3)
- 17 Klemmleiste zum Anschluss von Schalt- und Sicherheitsvorrichtungen
- 18 LED Statusanzeige der Steuereingänge. LED ein = Eingang geschlossen; LED aus = Eingang geöffnet
- 19 Dip-Switch für die verschiedenen Funktionen
- 20 Reset der Steuerung (das Kurzschließen der beiden Pins für einen Augenblick ist wie das Aus- und Einschalten der Versorgung zur Steuerung)
- 23 Verbinder für den Empfängermod. OC (Optional)
- 24 Verbinder für den Steckempfänger (Optional)
- 25 Klemmleiste für den Anschluss der Antenne und des zweiten Kanals des Funkempfängers
- 26-27 Klemmleisten für den Anschluss der Antriebe

\* Diese Stoptaste ist keine Sicherheitsvorrichtung! Sie dient nur zur Durchführung von Tests bei der Installation.

## INSTALLATION

Die Apparatur muss "FACHGERECHT" von Personal installiert werden, das über die gesetzlich verlangten Anforderungen verfügt, und unter Befolgung der Normen EN 12453 und EN 12445 – Sicherheit der Automatisierung.

- Sicher stellen, dass die Automatisierung über für das Torgewicht korrekt bemessene Endanschläge verfügt.
- Die Steuerung auf einer festen und ebenen, vor Stößen und Überschwemmung geschützten Oberfläche befestigen.

## BATTERIELADEGERÄT CB24 (Optional)

Eine Anlage mit der T224 kann auch bei Stromausfall funktionieren, wenn man zwei aufladbare 12V 2,2Ah Akkus (nicht mitgeliefert) und ein Batterieladegerät Mod. CB24 hinzufügt. Weitere Änderungen an der Anlage sind nicht notwendig.

An neuen Anlagen sollten die Akkus und das Batterieladegerät nach der Abnahme angeschlossen werden. Nach Abbildung 2 vorgehen und die Polung der Leiter genau beachten.

Anschlussfolge:

- die 230V Versorgung abschalten
- die Klemmen 3 und 4 des CB24 mit den Klemmen 28 und 29 der Steuerung T224 verbinden.
- die beiden Akkus mit den mitgelieferten Kabeln an den Klemmen 1 und 2 des Batterieladegeräts in Serie anschließen.
- prüfen, ob die Steuerung korrekt gespeist ist.
- die 230V Versorgung wieder einschalten.
- **Neue Akkus sind nach ca. 10 Stunden ganz geladen.**
- **Wie viele Bewegungen mit der Versorgung über Akkus ausgeführt werden können, hängt von zahlreichen Umständen ab.**

Ein Beispiel können 4 ganze Zyklen unter folgenden Bedingungen sein:

- **Tor: 150 kg Gewicht pro Torflügel**
- **Anlage mit 2 Fotozellenpaaren, Steckempfänger und 1 Blinkleuchte (max. 20W)**
- **Akkus geladen**
- **innerhalb von 5 Stunden ab dem Stromausfall der 230V Linie**
- **Die Steuerung verlangsamt das Blinken der Blinkleuchte unter folgender Bedingung: Betrieb über Akkus ohne 230V Linienversorgung.**

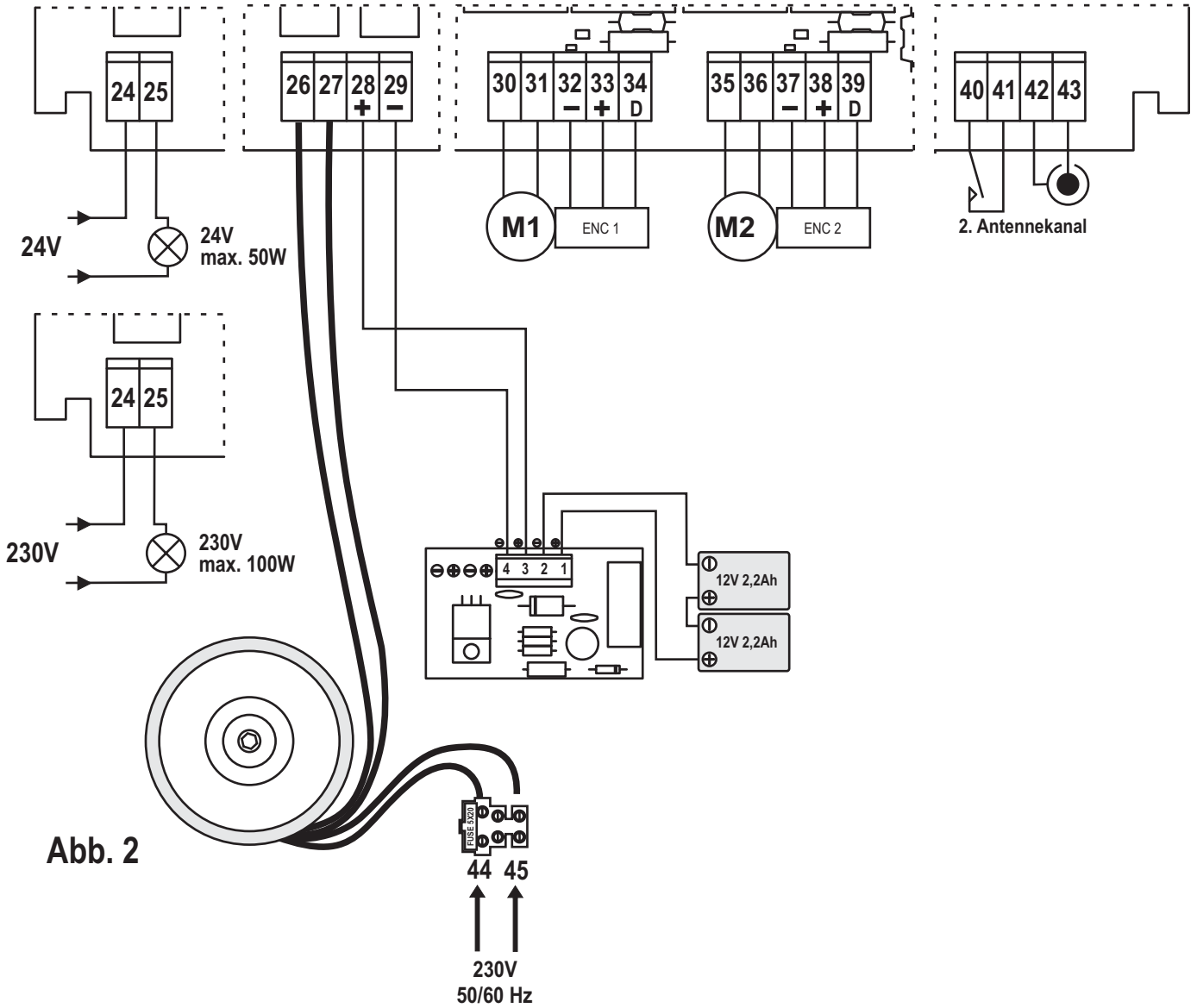
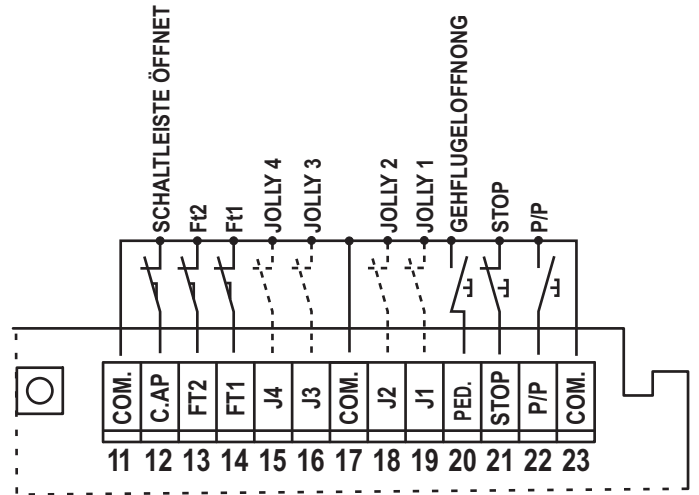
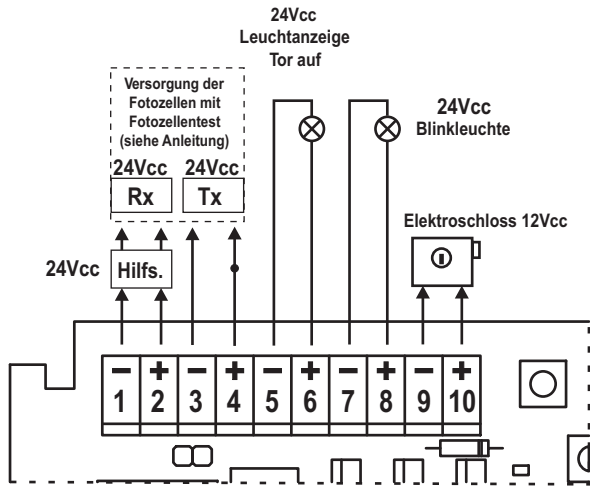
## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Für die Anschlüsse wird auf Tabelle 1 und Abbildung 2 verwiesen.

Im Fall bereits existierender Anlagen sollte eine Generalkontrolle des Zustandes der Leiter (Querschnitt, Isolierung, Kontakte) und der Nebeneinrichtungen (Fotozellen, Empfänger, Tastaturen, Schlüsseltaster, usw.) erfolgen.

Es folgen ein paar Hinweise zu einer korrekten Elektroanlage:

- Zuleitungen in die dichte Box der Steuerung sind so durchzuführen, dass die anfängliche Schutzart IP56 erhalten bleibt.
- Der Kabelquerschnitt muss auf Grund ihrer Länge und des Höchststroms berechnet sein.
- Für die verschiedenen Anschlüsse (Linie, Antriebe, Schaltvorrichtungen, usw.) kein einziges mehrpoliges Kabel und keine Kabel gemeinsam mit anderen Apparaturen verwenden.
- Die Anlage mindestens in zwei Teile trennen, wie z. B.:
  - 1) Leistungsteil (Versorgungslinie, Antriebe, Blinkleuchte, zusätzliche Beleuchtung, Elektroschloss) Mindestquerschnitt der Leiter 1.5 mm<sup>2</sup> (Linie der Antriebe 2,5 mm<sup>2</sup>).
  - 2) Signale (Befehle, Sicherheitskontakte, Versorgung von Nebeneinrichtungen) Mindestquerschnitt der Leiter 0.75 mm<sup>2</sup>
- Im Fall sehr langer Steuerkabel (über 50 m) wird eine Entkopplung mit Relais empfohlen, die in der Nähe der Steuerung einzuschalten sind.
- **Alle NC-Eingänge (gewöhnlich geschlossen), die in der Steuerung nicht verwendet werden, müssen mit dem gemeinsamen Leiter kurzgeschlossen sein.**
- **Alle NC-Kontakte desselben Eingangs müssen seriengeschaltet sein.**
- **Alle NO-Kontakte (gewöhnlich geöffnet) desselben Eingangs müssen parallelgeschaltet sein.**
- **Für die Versorgung der Steuerung muss ein externer, unabhängiger und je nach Last bemessener TRENNSCHALTER (nicht mitgeliefert) vorgesehen werden.**



	Klemme Nr.	Klemme Nr.	Vorrichtung	V	Imax	Funktion	Anmerkungen
↔	1	2	Nebeneinrichtungen	24Vdc	1A	Versorgung	Permanente Versorgung für Fotozellen und externe Empfänger. Falls die Anlage den Fotozellentest vorsieht, nur die Empfänger (RX) der Fotozellen an diesem Ausgang anschließen.
↔	3	4	Tx Fotozellen	24Vdc	1A	Versorgung von Tx für Fotozellentest	Versorgung für TX der Fotozellen (falls Fotozellentest = ON). Ist ab Anfang der Bewegung bis zu ganz geschlossenem Tor aktiviert.
↔	5	6	Leuchtanzeige	24Vdc	1A	Tor auf	Unterschiedliches Blinken je nach Torzustand: Tor geschlossen = aus in Öffnung = langsames Blinken in Schließung = Schnellblinken in Pause = 2 Mal Blinken mit Pause Tor durch Stoppaste blockiert = fest leuchtend Nach einem Reset oder einem Netzstromausfall ist die Leuchtanzeige ausgeschaltet.
↔	7	8	Blinkleuchte oder Glühbirne	24Vdc	1A	Bewegungsanzeige bei den Bewegungen mit gespeister Steuerung. Blinkt langsamer nur im Fall von Versorgung über Akkus.	Blinken während der Bewegung. Das Einschalten kann vorverstellt werden (Vorwarnung) – siehe Dip-Switch Nr. 5. Der Ausgang ist blinkend, daher kann eine einfache 24V Glühbirne angeschlossen werden.
↔	9	0	Elektroschloss	12Vdc	1A	Mechanische Sperre	Ist am Anfang jeder Öffnungsbewegung ein paar Sekunden aktiviert.
↔	12	11, 17, 23	NC-Kontakt			Schaltleiste in Öffnung	Stoppt in Öffnung den Antrieb und schließt ein paar Sekunden. Falls nicht benutzt, muss dieser Eingang am gemeinsamen Leiter angeschlossen werden.
↔	13	11, 17, 23	NC-Kontakt			Fotozelle 2	In Öffnung, vorübergehende Blockierung; in Schließung, Bewegungsumkehrung. Falls nicht benutzt, muss dieser Eingang am gemeinsamen Leiter angeschlossen werden.
↔	14	17, 11, 23	NC-Kontakt			Fotozelle 1	In Schließung, Bewegungsumkehrung. Falls nicht benutzt, muss dieser
↔	15	17, 11, 23	Kontakt			Jolly 4	Siehe "Modus der Jolly-Eingänge" Tab.2 (Dip-Switch Nr. 3 und 4).
↔	16	17, 11, 23	Kontakt			Jolly 3	Siehe "Modus der Jolly-Eingänge" Tab.2 (Dip-Switch Nr. 3 und 4).
↔	18	23, 17, 11	Kontakt			Jolly 2	Siehe "Modus der Jolly-Eingänge" Tab.2 (Dip-Switch Nr. 3 und 4).
↔	19	23, 17, 11	Kontakt			Jolly 1	Siehe "Modus der Jolly-Eingänge" Tab.2 (Dip-Switch Nr. 3 und 4).
↔	20	23, 17, 11	NO-Taste			Gehflügel	Siehe "Modus der Eingänge Schrittbetrieb und Gehflügel" Tab.2 (Dip- Switch
↔	21	23, 17, 11	NC-Kontakt			Stopp	Blockierung aller Funktionen. Falls nicht benutzt, muss dieser Eingang am gemeinsamen Leiter angeschlossen werden.
↔	22	23, 17, 11	NO-Taste			Schrittbetrieb	Siehe Dip-Switch Nr.1 und 2
↔	24	25	Glühbirne	24V	2A	Zusätzliche Beleuchtung	Eingeschaltet ab Bewegungsbeginn bis 3 Minuten nach der vollständigen Schließung. Der Kontakt muss gemäß den Plänen in Abb. 2 angeschlossen werden.
↔	24	25	Glühbirne	230Vac	0,5A	Zusätzliche Beleuchtung	Eingeschaltet ab Bewegungsbeginn bis 3 Minuten nach der vollständigen Schließung. Der Kontakt muss gemäß den Plänen in Abb. 2 angeschlossen werden.
↔	26	27	Trasformator	22Vac	6,8A	Versorgung	Diesen Eingang am Sekundärkreis des mitgelieferten Trafos (22V) anschließen.
↔	28	29	Cb24	24Vdc	10A	Batterieladegerät (optional)	Vorbereitung für den Anschluss des Batterieladegeräts CB24 (Optional) und der Akkus (Optional)
↔	30	31	Antrieb M1	24Vdc	5A	öffnet/schließt	Der Antrieb M1 wird in Schließung verzögert. An Drehtoren bewegt der Antrieb M1 den Torflügel mit dem Elektroschloss..
↔	32	33 e 34	Encoder M1			Bewegungssensor	Das System wird nur für bestimmte Antriebsversionen geliefert. Die Polungen beachten: Klemme 32(-), Klemme 33(+) und Klemme 34(D).
↔	35	36	Antrieb M2	24Vdc	5A	öffnet/schließt	Der Antrieb M2 wird in Öffnung verzögert.
↔	37	38 e 39	Encoder M2			Bewegungssensor	Das System wird nur für bestimmte Antriebsversionen geliefert. Die Polungen beachten: Klemme 37(-), Klemme 38(+) und Klemme 39(D).
↔	40	41	Nebeneinrichtung	Max 24V	500mA	Zweiter Empfängerkanal	Steht nur zur Verfügung, wenn eine zweikanalige Funkkarte in den entsprechenden Verbinder eingeschaltet wird (Detail 24 in Abb. 1)
↔	42		Antenne Rx*			Geflecht	Siehe die laut Hersteller erforderlichen Merkmale der Antenne, falls ein Empfänger am dazu vorbereiteten Verbinder angeschlossen wird.
↔	43		Antenne Rx*			Steuerung	
↔	44	45	Linie	230Vac	2A	Versorgung der Steuerung	An der 230Vac Linie anschließen. Siehe elektrische Anschlüsse.

↔ Ausgang

↔ Eingang

\*ANTENNE: Achtung: falls eine steckbare Funkkarte (Typ SR) benutzt wird, befindet sich der Verbinder zum Anschluss der Antenne an einigen Modellen auf der Karte selbst.

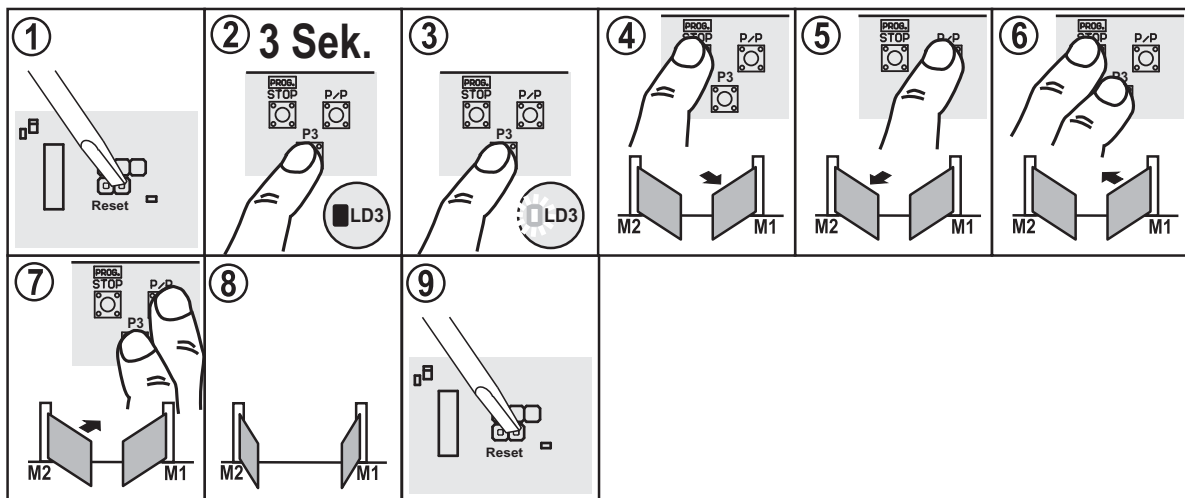
## POSITIONIEREN DER ANTRIEBE

Mit diesem Verfahren können die an der Steuerung angeschlossenen Antriebe beliebig bewegt werden, um zu verstehen, ob sie korrekt angeschlossen sind, und um die Anlage auf die Programmierung vorzubereiten.

**- Bei diesem Vorgang funktionieren die Tasten im "Todmannbetrieb"; die Sicherheitsvorrichtungen werden ignoriert.**

Verfahren:

- 1 – Ein Reset der Steuerung ausführen (durch das Kurzschließen der Überbrückung Reset Det. 20 in Abb. 1)
- 2 - Taste P3 (Det. 14 in Abb. 1) ca. 3 Sekunden lang drücken.
- 3 – P3 loslassen, wenn die LED LD3 (und die Blinkleuchte) einschaltet. Das Verfahren ist aktiviert.
- 4- Taste PROG drücken, um M1 zu öffnen (falls der Antrieb schließt, die Drähte 30 mit 31 umkehren).
- 5- Taste P/P drücken, um M2 zu öffnen (falls der Antrieb schließt, die Drähte 35 mit 36 umkehren).
- 6 – Durch das gleichzeitige Drücken von Taste P3 und Taste PROG schließt der Antrieb M1.
- 7 – Durch das gleichzeitige Drücken von Taste P3 und Taste P/P schließt der Antrieb M2.
- 8 – Falls der nächste Vorgang eine Programmierung ist, den (bzw. die) Torflügel in Position Tor fast geöffnet bewegen: der den Torflügeln danach zur Verfügung stehende Raum muss ca. 5 Sekunden in Schließung ermöglichen.
- 9 – Um zum Normalbetrieb zurück zu kehren, ein Reset der Steuerung durchführen (Detail 20 in Abb. 1 kurzschließen)



## ANMERKUNGEN ZUR PROGRAMMIERUNG DER ARBEITSZEITEN UND DER PAUSEZEIT

Dieses Verfahren MUSS an neuen Anlagen ausgeführt werden. Die Steuerung speichert hierbei die Bewegungszeiten und einige zur Hinderniswahrnehmung nützliche Parameter.

Zur Verfügung stehen zwei Programmierungsarten der Zeiten:

- 1) automatische Programmierung der Zeiten (vereinfacht)
- 2) manuelle Programmierung der Zeiten

Die Wahl wird je nach Automatisierungstyp getroffen. Bei der ersten Programmierungsart (automatisch) werden fixe Standardparameter angewendet, wie die Torflügel-Verzögerungszeiten (Verstellung) und die Soft-Stopp-Zeit. Mit der zweiten Programmierungsart (manuell) kann die Verstellung der Torflügel und die Soft-Stopp-Zeit präzise eingestellt werden.

**- Im Zweifelsfall mit der automatischen Programmierung beginnen und nur, falls sich die Torflügel beim Betrieb behindern, auf die manuelle übergehen.**

**- Die manuelle Programmierung MUSS an asymmetrischen Anlagen, bei denen der zuerst schließende Torflügel einen größeren Bewegungswinkel hat als der andere, ausgeführt werden.**

Während der Erlernung wird mehrmals die Taste P/P betätigt (Det. 15 in Abb. 1), es kann aber auch der Befehl P/P (Klemme 22, Abb. 2) oder der im ersten Empfängerkanal gespeicherte Funksender benutzt werden.

**Wichtige Anmerkungen vor der Programmierung:**

- Ein in der Anlage vorhandenes Elektroschloss muss an den Torflügel montiert werden, der mit Antrieb M1 verbunden ist.
- Die Steuerung versorgen und den korrekten Betrieb der Steuereingänge an den entsprechenden LEDs überprüfen (NC-Kontakte = LED eingeschaltet, NO-Kontakte = LED ausgeschaltet).
- Falls der Ausgang Fotozellentest an den Sendern der Fotozellen aktiviert ist (Klemmen 3 und 4), muss ihr Betrieb durch das Kurzschließen der Überbrückung Test (Det. 11 in Abb. 1) getestet werden.
- Die Batterien abtrennen, falls benutzt.
- Die Trimmer der Sensibilität der Hinderniswahrnehmung in der Mitte anbringen, um eine durchschnittliche Sensibilität einzustellen.
- Den Bewegungsbereich des Tors räumen.
- Die Selbsterlernung der Zeiten ausführen, indem eine der hier folgend beschriebenen Programmierungen gewählt wird.
- Die Torflügel in Position Tor fast geöffnet bewegen: der den Torflügeln danach zur Verfügung stehende Raum muss ca. 5 Sekunden in Schließung ermöglichen. Um die Torflügel in diese Position zu bewegen, kann das vorher beschriebene Verfahren benutzt werden.
- Wenn man nur einen Antrieb benutzt, Dip 11 auf OFF stellen und an den Klemmen von Antrieb M1 anschließen.
- Falls es sich um ein zweiteiliges Tor (gleich ob Schiebe- oder Drehtor) handelt, Dip 11 auf ON stellen. Der an den Klemmen von M1 angeschlossene Antrieb wird als erster in Öffnung starten; an ihm wird das Elektroschloss montiert sein. Der Antrieb M2 wird als erster in Schließung starten (beim Normalbetrieb, beim Erlernungsverfahren erfolgen die Bewegungen in einer ganz anderen Reihenfolge).

## AUTOMATISCHE PROGRAMMIERUNG (vereinfacht)

Verfahren:

- 1- Den oder die Torflügel in Position Tor fast geöffnet bewegen: der den Torflügeln danach zur Verfügung stehende Raum muss ca. 5 Sekunden in Schließung ermöglichen. Um die Torflügel in diese Position zu bewegen, kann das vorher beschriebene Verfahren benutzt werden.
- 2- Taste Prog gedrückt halten und ein Reset ausführen, indem die Überbrückung Reset (Det. 20 in Abb. 1) mit dem Schraubenzieher kurzgeschlossen wird.
- 3- Taste Prog. gedrückt halten.
- 4- Nach drei Sekunden wird die LED LD3 (und die Blinkleuchte) einschalten. Das Programmierverfahren ist aktiviert.
- 5- Taste P/P drücken, um die Selbsterlernung zu beginnen. Der Antrieb M2 startet ca. 3-5 Sek. lang in Schließung und stoppt dann.
- 6- Der Antrieb M1 führt gleich danach dieselbe Bewegung aus.

**WICHTIG: bei dieser Bewegung dürfen die Torflügel nicht gegen den Endanschlag laufen; in einem solchen Fall muss die Selbsterlernung wiederholt werden (die Torflügel so anbringen, dass sie ohne Aufprallen auf den Endanschlag 5 Sekunden lang schließen können).**

7- Der Antrieb M1 startet ca. 3-5 Sek. lang in Öffnung und stoppt dann.

8- Gleich danach führt der Antrieb 2 dieselbe Bewegung aus (er öffnet 3-5 Sek. und stoppt dann).

**WICHTIG: auch bei dieser Bewegung dürfen die Torflügel nicht am Endanschlag auflaufen; ggf. besser positionieren und die Selbsterlernung wiederholen. Die Steuerung hat nun alle Parameter der beiden Torflügel erfasst (Vorhandensein / Abwesenheit des Encoders, dessen Geschwindigkeit, Strom an den Antrieben).**

- Bei dieser Bewegung erfasst die Steuerung, ob Encoder an den Antrieben vorhanden sind: Der eine Antrieb darf NICHT mit Encoder und der andere ohne sein. In diesem Fall (z. B. infolge eines Defekts eines Encoders an einem der Antriebe) wird die Steuerung ein Fehlersignal abgeben (10 Mal Blinken der LED LD3 und der Leuchtanzeige).

- Die korrekte Erfassung des Vorhandenseins der Encoder kann an den LEDs der Antriebe (Det. 9 und 21 Abb. 1) überprüft werden; falls die LED des sich bewegenden Antriebs blinkt, wurde der entsprechende Encoder erfasst.

Falls die LED fest leuchtet, wurde der Encoder nicht erfasst.

- Falls die Steuerung an beiden Antrieben keinen Encoder erfasst, erfolgt die Wahrnehmung der Hindernisse durch die Überwachung des Stroms während des Betriebs.

9- Der Torflügel mit M2 schließt ganz.

10- Auch M1 schließt.

11-12- Nachdem beide Torflügel geschlossen sind, startet M1 automatisch in Öffnung.

13- Wenn M1 geöffnet ist, öffnet auch M2 ganz.

14- Wenn beide Torflügel geöffnet sind, beginnt die Speicherung der Pausezeit.

15- Nach Ablauf der gewünschten Pausezeit, auf Taste P/P drücken; der Antrieb M2 startet in Schließung.

16- Wenn M2 am Anschlag ankommt, schließt M1.

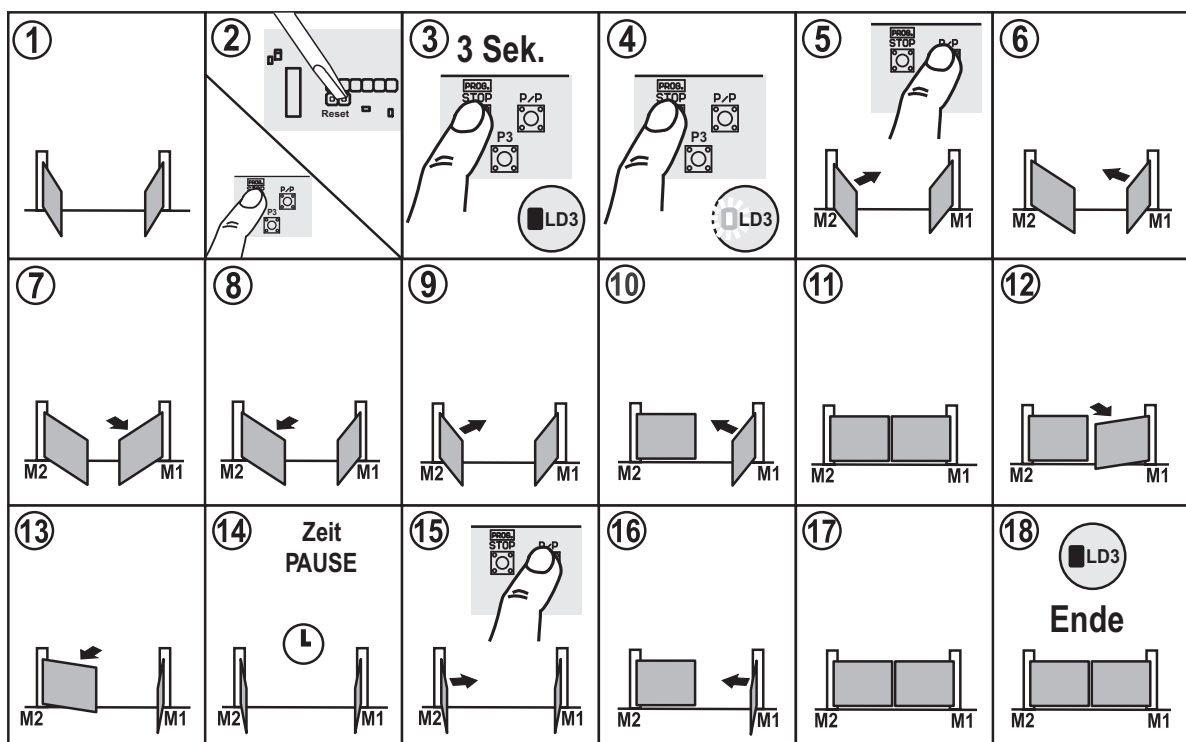
17- Tor ganz geschlossen.

18- Ende der Programmierung (die Steuerung stellt sich automatisch auf den Normalbetrieb ein).

- Die gespeicherten Werte bleiben bis zur nächsten Programmierung gespeichert.

- Dieses vereinfachte Programmierverfahren stellt Standardwerte für die Parameter Verzögerung der Torflügel und Soft-Stopp ein.

- Sollte diese Einstellungen für die genannte Anlage unkorrekt sein, muss die hier folgend beschriebene fortgeschrittene Programmierung ausgeführt werden.





## FORTGESCHRITTENE PROGRAMMIERUNG

Mit dieser Programmierungsart können die Verzögerungen der Torflügel und die Stellen, an denen das Soft-Stopp erfolgt, manuell eingestellt werden  
Verfahren:

Wie in den Punkten von 1 bis 10 des vorherigen Paragraphs „Automatische Programmierung“ vorgehen.

Dann die nachfolgenden Anweisungen befolgen. Dabei berücksichtigen, dass man hier im Unterschied zur automatischen Programmierung eine Folge Referenzen in Echtzeit liefern muss.

11-12- Nachdem beide Torflügel geschlossen sind, startet M1 automatisch in Öffnung.

13 – Auf Taste P/P drücken, wenn die Torflügel in Öffnung wie gewünscht verstellt sind. Um die Speicherung zu bestätigen, stoppt der Antrieb M1 kurz und startet dann wieder in Öffnung.

14 – Auf Taste P/P drücken, wenn der an M1 angeschlossene Torflügel in den gewünschten Verlangsamungsbereich gelangt. Um die Speicherung zu bestätigen, stoppt der Antrieb M1 kurz und startet dann wieder in Öffnung.

15-16 Wenn M1 am Anschlag (oder am Endschalter) in Öffnung angelangt ist, startet M2 automatisch in Öffnung.

17 – Auf Taste P/P drücken, wenn der an M2 angeschlossene Torflügel in den gewünschten Verlangsamungsbereich gelangt. Um die Speicherung zu bestätigen, stoppt der Antrieb M2 kurz und startet dann wieder in Öffnung.

18 – Wenn beide Torflügel geöffnet sind, beginnt die Speicherung der Pausezeit.

19 – Nach Ablauf der gewünschten Pausezeit, auf Taste P/P drücken; der Antrieb M2 startet in Schließung.

20 – Auf Taste P/P drücken, wenn die Torflügel in Schließung wie gewünscht verstellt sind. Um die Speicherung zu bestätigen, stoppt der Antrieb M2 kurz und startet dann wieder in Schließung.

21 – Auf Taste P/P drücken, wenn der an M2 angeschlossene Torflügel in den gewünschten Verlangsamungsbereich gelangt. Um die Speicherung zu bestätigen, stoppt der Antrieb M2 kurz und startet dann wieder in Schließung.

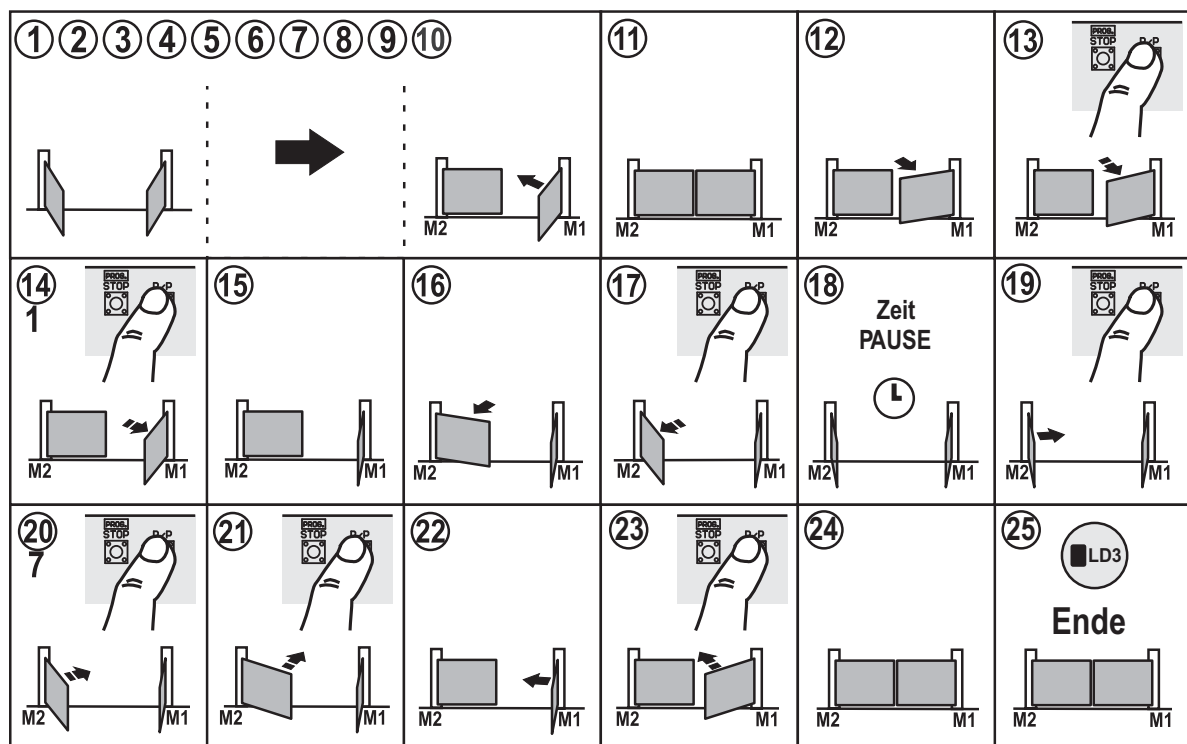
22 – Wenn M2 am Anschlag ankommt, schließt M1.

23 – Auf Taste P/P drücken, wenn der an M1 angeschlossene Torflügel in den gewünschten Verlangsamungsbereich gelangt. Um die Speicherung zu bestätigen, stoppt der Antrieb M1 kurz und startet dann wieder in Schließung.

24 – Tor ganz geschlossen.

25- Ende der Programmierung (die Steuerung stellt sich automatisch auf den Normalbetrieb ein).

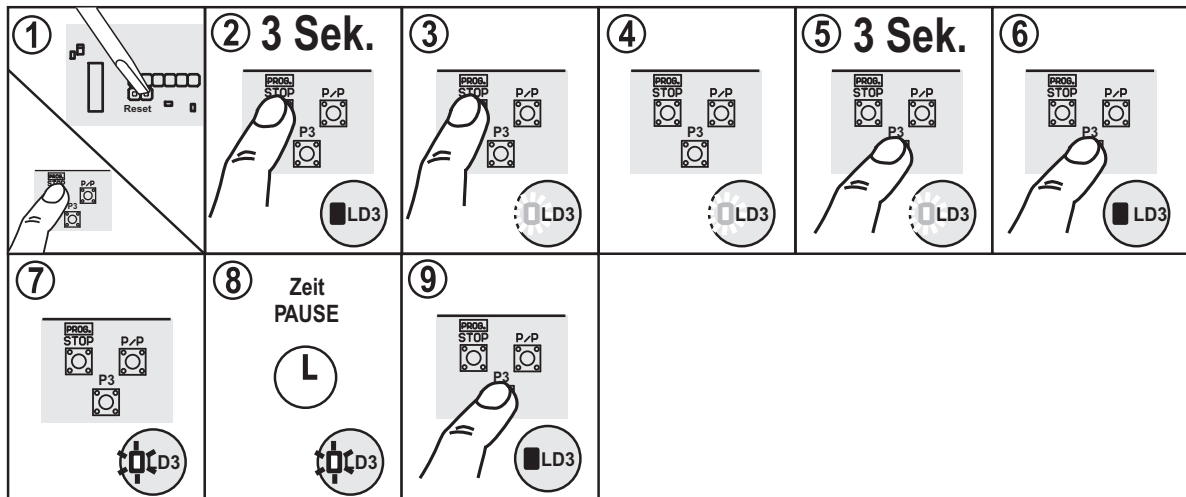
**- Die gespeicherten Werte bleiben bis zur nächsten Programmierung gespeichert.**



## ÄNDERUNG DER PAUSEZEIT

Die Pausezeit wird bei der Programmierung der Zeiten gespeichert. Um nur diesen Parameter zu ändern, wie folgend vorgehen:

- 1 – Taste Prog gedrückt halten und ein Reset ausführen, indem die Überbrückung Reset (Detail 20 in Abb. 1) mit dem Schraubenzieher kurzgeschlossen wird.
  - 2 – Taste Prog. gedrückt halten.
  - 3 – Nach drei Sekunden wird die LED LD3 (und die Blinkleuchte) einschalten. Das Programmierverfahren ist aktiviert.
  - 4 – Taste Prog. loslassen.
  - 5-6 P3 gedrückt halten, bis LD3 ausschaltet.
  - 7- P3 loslassen; die LED LD3 blinkt und die Speicherung der Pausezeit beginnt.
  - 8- Die gewünschte Zeit lang warten.
  - 9- Auf P3 drücken, um die Pausezeit zu stoppen und zu speichern.
- Die LED LD3 schaltet aus und die Programmierung ist beendet.

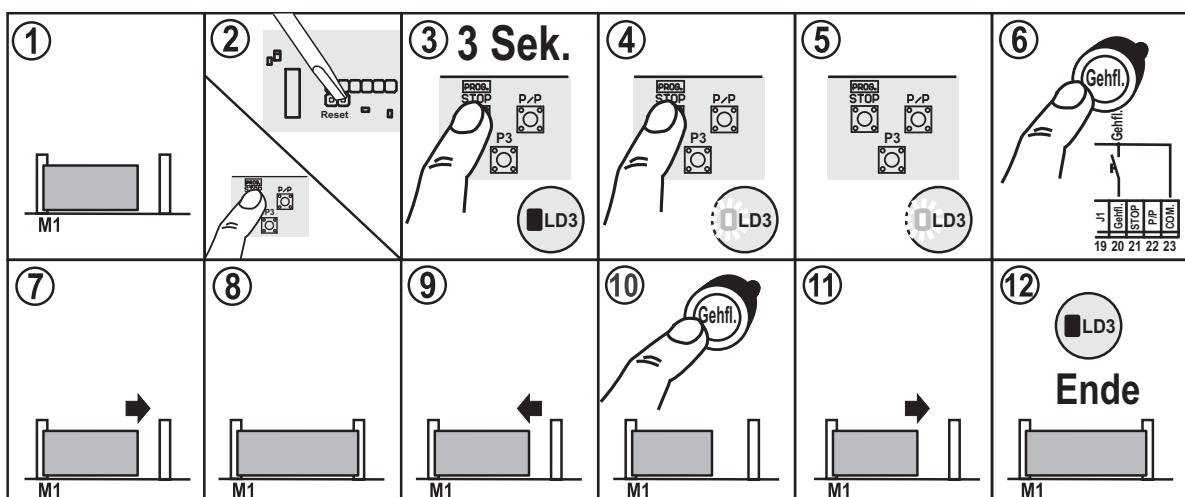


## ÄNDERUNG DER GEHFLÜGELÖFFNUNGSZEIT (1 Antrieb)

- Die Gehflügelöffnungszeit kann nur programmiert werden, wenn 1 Antrieb an der Steuerung angeschlossen ist (Dip-Switch 11 auf OFF, siehe Det. 19 Abb.1).

Verfahren:

- 1 – Das Tor etwas geöffnet stoppen.
- 2 – Taste Prog gedrückt halten und ein Reset ausführen, indem die Überbrückung Reset (Detail 20 in Abb. 1) mit dem Schraubenzieher kurzgeschlossen wird.
- 3 – Taste Prog. gedrückt halten.
- 4-5 – Nach drei Sekunden wird die LED LD3 (und die Blinkleuchte) einschalten. Das Programmierverfahren ist aktiviert.
- 6 – Nun (im Unterschied zur normalen Programmierung) muss auf Taste PED (Fußgänger), angeschlossen an der Klemmleiste, gedrückt werden.
- 7 – Das Tor startet in Schließung und gelangt am Anschlag in Schließung bzw. am Endschalter an.
- 8-9 – Nachdem es geschlossen ist, startet es automatisch in Öffnung.
- 10 – Wenn das Tor die gewünschte Öffnung (für den Fußgänger) erreicht, erneut auf Taste PED drücken.
- 11 – Das Tor stoppt und schließt dann.
- 12 – Die LED LD3 schaltet sich aus und die Programmierung ist beendet.



Funktion	Nr. Dip	OFF	ON	Beschreibung	Anmerkungen
Modus des Eingangs Schrittbetrieb und Gehflügel	1	●		auf-Stopp-zu	Das Tor blockiert sich, wenn während der Öffnung auf Taste P/P gedrückt wird; es schließt sich, wenn man erneut auf die Taste drückt. Das Tor blockiert sich, wenn während der Schließung auf Taste P/P gedrückt wird; es öffnet sich, wenn man erneut auf die Taste drückt.
	2	●			
	1		●	auf-zu	Das Tor blockiert sich ein paar Sekunden lang, wenn während der Öffnung auf Taste P/P gedrückt wird, und schließt sich dann. Das Tor blockiert sich ein paar Sekunden lang, wenn während der Schließung auf Taste P/P gedrückt wird, und öffnet sich dann.
	2	●			
	1	●		auf Wohnblockfunktion	Keine Wirkung, wenn während der Öffnung auf Taste P/P gedrückt wird. Keine Wirkung, wenn während der Pause auf Taste P/P gedrückt wird. Das Tor blockiert sich ein paar Sekunden lang, wenn während der Schließung auf Taste P/P gedrückt wird, und öffnet sich dann.
	2		●		
Modus der Jolly-Eingänge	3	●		J1=Taste auf J2=Taste zu J3=Fotозelle3 J4=Schaltleiste in Schließung	J1 = Taste zur Öffnung oder mit Uhrfunktion. NO-Kontakte oder –Tasten benutzen. J2 = Taste zur Schließung. NO-Kontakte oder –Tasten benutzen. J3=Eingang für die dritte Fotозelle; löst nur in Öffnung aus und bewirkt eine Schließung. NC-Kontakt benutzen. Falls nicht benutzt, am gemeinsamen Leiter anschließen. J4=Eingang für Schaltleiste in Schließung; löst nur in Schließung aus und öffnet ein paar Sekunden lang. NC-Kontakt benutzen. Falls nicht benutzt, am gemeinsamen Leiter anschließen.
	4	●			
	3		●	J1=Endschalter M1 auf J2=Endschalter M1 zu J3=Fotозelle 3 J4= Schaltleiste in Schließung	J1= Endschanter auf des Antriebs M1. NC-Kontakt benutzen. Endschalter zu des Antriebs M1. NC-Kontakt benutzen. Falls nicht benutzt, diese Eingänge am gemeinsamen Leiter anschließen. J3=Eingang für die dritte Fotозelle; löst nur in Öffnung aus und bewirkt eine Schließung. NC-Kontakt benutzen. Falls nicht benutzt, am gemeinsamen Leiter anschließen. J4= Eingang für die Schaltleiste in Schließung; löst nur in Schließung aus und bewirkt ein paar Sekunden lang eine Öffnung. NC-Kontakt benutzen. Falls nicht benutzt, am gemeinsamen Leiter anschließen.
	4	●			
	3	●		J1=Endschalter M1 auf J2= Endschanter M1 zu J3=Taste auf J4=Taste zu	J1= Endschanter auf des Antriebs M1. NC-Kontakt benutzen. J2= Endschanter zu des Antriebs M1. NC-Kontakt benutzen. Falls nicht benutzt, diese Eingänge am gemeinsamen Leiter anschließen. J3 = Taste zur Öffnung. NO-Kontakte oder –Tasten benutzen. J4 = Taste zur Schließung. NO-Kontakte oder –Tasten benutzen.
	4		●		
3		●	J1= Endschanter M1 auf J2= Endschanter M1 zu J3= Endschanter M2 auf J4= Endschanter M2 zu	Für Anlagen mit 4 Endschantern. Die Endschanter von Antrieb M1 an den Eingängen J1 und J2 anschließen. Die Endschanter von Antrieb M2 an den Eingängen J3 und J4 anschließen. NC-Kontakte benutzen. Falls nicht benutzt, diese Eingänge am gemeinsamen Leiter anschließen.	
4		●			
Vorwarnung	5	●		Ausgeschlossen	Die Blinkleuchte wird gleichzeitig mit dem Antrieb gespeist.
			●	Aktiviert	Die Blinkleuchte wird 5 Sekunden vor jeder Bewegung gespeist.
Erneute Schließung	6	●		Ausgeschlossen	Nach einer vollständigen Öffnung schließt die Steuerung erst nach einem manuellen Befehl.
			●	Aktiviert	Nach einer vollständigen Öffnung schließt die Steuerung nach der programmierten Pausezeit
Fotозellentest	7	●		Ausgeschlossen	Siehe Kapitel Fotозellentest in der Anleitung.
			●	Aktiviert	Siehe Kapitel Fotозellentest in der Anleitung.
Entriegelungsstoß	8	●		Ausgeschlossen	Funktion ausgeschlossen.
			●	Aktiviert	Durch den Entriegelungsstoß entriegelt sich das Elektroschloss. Der an M1 angeschlossene Torflügel bewegt sich kurz in Schließung, bevor er in Öffnung startet.
Soft-Stopp	9	●		Ausgeschlossen	Kein Soft-Stopp am Ende der Bewegung.
			●	Aktiviert	Bei aktiviertem Soft-Stopp halbiert der Antrieb gegen Bewegungsende seine Geschwindigkeit. Diese Funktion könnte im Fall von Hydraulikantrieben nicht korrekt funktionieren.
Stoß bei Schließung	10	●		Ausgeschlossen	Kein Stoß bei der Schließung.
			●	Aktiviert	Die Steuerung beendet die Schließbewegung mit einem kurzen Höchstleistungsimpuls des Antriebs M1.
Modus der Antriebe	11	●		Steuerung für 1 Antrieb	Nur der Ausgang M1 wird befähigt. Die Gehflügel funktion ist aktiviert.
			●	Steuerung für 2 unabhängige Antriebe	Die Ausgänge M1 und M2 sind unabhängig. Die Gehflügel funktion ist deaktiviert.
Erneute Schließung durch Fotозelle	12	●		Ausgeschlossen	Funktion ausgeschlossen.
			●	Aktiviert	Verkürzung der erneuten Schließzeit nach einer Auslösung der Fotозelle Ft1.

## FOTOZELLENTTEST (FOTO-TEST)

Damit der Fotozellentest funktioniert, muss die Anlage über zwei Versorgungslinien für die Fotozellen verfügen. Die erste ist an den Klemmen 1 und 2 angeschlossen (sie versorgt die Empfänger), und die zweite an den Klemmen 3 und 4 (sie versorgt die Sender). Der Fotozellentest muss mit Dip-Switch 7 auf Pos. ON aktiviert sein.

Die Steuerung überprüft die Effizienz der Fotozellen, indem sie bei jedem Bewegungsbeginn eine Auslösung simuliert.

Wenn alles OK ist, starten die Antriebe und die Bewegung beginnt. Falls der Empfänger ein Problem hat, wird die Bewegung gestoppt und die Leuchtanzeige Tor auf und LD3 führen ein wiederholtes Schnellblinker aus.

Die Funktion Fotozellentest ist eine Sicherheitseinrichtung und liefert weiterhin folgende Vorteile:

- Energieersparnis (die Fotozellensender sind bei geschlossenem Tor ausgeschaltet)
- längere Autonomie im Fall der Versorgung über Akkus
- geringerer Verschleiß der Komponenten des Fotozellensenders.
- **Der Fotozellentest funktioniert auch mit Fotozelle Nr. 3 (Eingang Jolly).**
- **Die Steuerung erkennt und speichert (während der Programmierung der Zeiten), welche und wie viele Fotozellen für den Test angeschlossen sind.**
- **In Anlagen mit Fotozellentest sind die Sender der Fotozellen bei geschlossenem Tor nicht gespeist und die Eingänge sind geöffnet (LED aus).**
- **Zur Prüfung der Fotozellen bei geschlossenem Tor, die beiden Endverschlüsse „Test“ (Detail 11 in Abb. 1) an der Steuerung kurzschließen.**
- **Die Fotozellen mit Verbindungen für den Fotozellentest funktionieren nur während der Bewegung.**

## SOFT-START

Es ist möglich, die Einstellungen für die Startphase der Motoren zu verändern, um sie zu beschleunigen.

Um den Start zu verändern, ist wie folgt vorzugehen:

Bei geschlossenem Tor und gespeister Steuerzentrale gleichzeitig die Tasten STOP/PROG und P3 drücken (Det. 13 und 14 auf Abb. 1).

Nach einigen Sekunden leuchtet die LED 3 auf (Det. 16 auf Abb. 1).

Falls L3 durchgehend leuchtet, wird der Start schneller ausgeführt.

Falls L3 blinkt, wird der Start graduell ausgeführt.

Die Tasten loslassen, um die Einstellung zu speichern.

Für T224 ist werkseitig ein gradueller Start eingestellt.

## STECKEMPFÄNGER Mod. OC (Optional)

Die Empfänger sind selbstlernend und können auf demselben Kanal mehrere Codes speichern.

Die Funktionen der beiden Funkkanäle sind:

Kanal 1 Schrittbetrieb

Kanal 2 Gehflügel

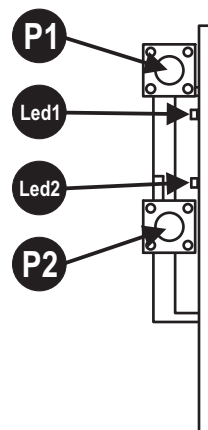
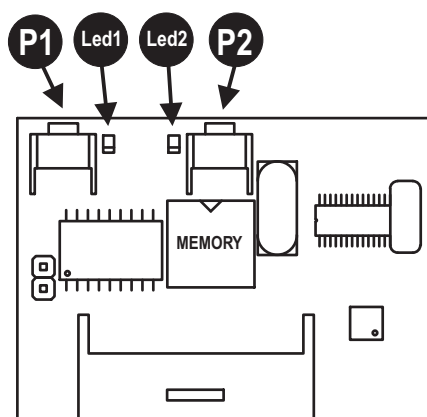
Zur Speicherung der Sender wie folgend vorgehen:

- Den Empfänger in den Verbinder stecken (Detail 23 in Abb. 1)
- Die Steuerung speisen und warten, bis die LEDs am Empfänger ausschalten.
- Am Empfänger kurz auf die Taste des zu speichernden Kanals drücken (P1 Schrittbetrieb, P2 Gehflügel); die entsprechende LED beginnt zu blinken. Sollte die LED zwei Mal blinken, warten und den Vorgang wiederholen (die Taste darf nur einmal gedrückt werden).
- Mit der Fernbedienung übertragen, die programmiert werden soll.
- Falls die LED am Empfänger einmal länger blinkt, war die Speicherung erfolgreich.
- Ist der Code bereits gespeichert, werden die LEDs am Empfänger gleichzeitig blinken.

Der Codespeicher kann gelöscht werden, indem ca. 15 Sekunden lang auf Taste P1 am Empfänger gedrückt wird, bis beide LEDs einschalten.

Die Antenne muss an den Klemmen 42 (Geflecht) und 43 (Steuerung) angeschlossen werden – siehe Abb. 2.

- **Für weitere Auskünfte und Angaben siehe die dem Empfänger beigefügte Anleitung.**



## ABNAHME

Nach den verschiedenen Programmierungen immer eine Abnahme durchführen.

- Den korrekten Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren (Antiquetschsystem, Stoptaste, Fotozellen, Schaltleisten, usw.).
- Den korrekten Betrieb der Anzeigevorrichtungen (Blinkleuchten, Leuchtanzeige Tor auf, usw.) kontrollieren.
- Den korrekten Betrieb der Schaltvorrichtungen kontrollieren (Taste P/P, Funksteuerungen, usw.).
- **Wenn das Soft-Stopp aktiviert ist, führt die Steuerung nach einem Reset (oder Stromausfall) eine Öffnung mit geringer Geschwindigkeit aus, um die Anschläge zu suchen.**

## ABSCHLIESSENDE EMPFEHLUNGEN

- Die Installation der Automatisierung muss in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 98/37/EU und den Bestimmungen EN 12453 und EN 12445, fachgerecht und von qualifiziertem Personal, das die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, vorgenommen werden.
- Die Stabilität der vorhandenen Strukturen (Säulen, Schamiere, Flügel) im Hinblick auf die vom Motor entwickelten Kräfte überprüfen.
- Sicherstellen, dass am Öffnungsanschlag und am Schließanschlag der Torflügel ausreichend robuste mechanische Feststellvorrichtungen vorhanden sind.
- Den Zustand eventueller, bereits in der Anlage vorhandener Kabel überprüfen.
- Die Risiken, die durch die Automatisierung entstehen können, abwägen und dementsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen, sowie die erforderlichen Warnhinweise anbringen.
- Die Steuerungen (z.B. Schüsselschalter) so installieren, dass sich der Benutzer nicht in einem Gefahrenbereich aufhalten muss.
- Nach abgeschlossener Installation mehrmals die Sicherheits-, Anzeige- und Entsperrvorrichtungen der Automatisierung erproben.
- Auf der Automatisierung die EU- Etikette oder das EU-Schild anbringen, auf dem die Gefahrenhinweise und die Kenndaten aufgeführt sind.
- Dem Endkunden die Bedienungsanweisung, die Sicherheitshinweise und die EU-Konformitätserklärung aushändigen.
- Sicherstellen, dass der Bediener die korrekte automatische und manuelle Funktionsweise sowie den Notbetrieb der Automatisierung verstanden hat.
- Den Benutzer schriftlich (beispielsweise in der Bedienungsanweisung) über das Vorhandensein etwaiger, nicht abgesicherter Restrisiken und über eine vorhersehbare, missbräuchliche Benutzung, informieren.
- Den Benutzer schriftlich (z.B. in den Bedienungsanleitungen) über folgendes informieren:
  - \* eventuelles Vorhandensein nicht geschützter Restrisiken; vorhersehbarer unsachgemäßer Gebrauch
  - \* Vorschrift, die Stromversorgung abzutrennen, wenn im Bereich der Automatisierung gereinigt wird oder kleine Instandhaltungen ausgeführt werden (wie z.B. neuer Anstrich)
  - \* dass er die Automatisierung häufig auf sichtbare Schäden zu überprüfen und ggf. unverzüglich den Installateur zu benachrichtigen hat
  - \* dass Kinder nicht in der unmittelbaren Nähe der Automatisierung spielen dürfen.
- Einen Wartungsplan für die Anlage vorbereiten (die Sicherheitsvorrichtung müssen mindestens alle 6 Monate gewartet werden) und die ausgeführten Wartungseingriffe in einem entsprechenden Verzeichnis anmerken.

## ENTSORGUNG

Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Bauteilen, die ihrerseits die Umwelt verschmutzende Stoffe enthalten können.  
Sachgerecht entsorgen!



## CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterfertigende Augusto Silvio Brunello, Gesetzlicher Vertreter der Firma:  
TELCOMAS.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY  
erklärt, dass das Produkt:

### Modell T224

wenn bestimmungsgemäß verwendet, den wesentlichen Anforderungen von Artikel 3 und den entsprechenden Maßnahmen der Richtlinie 1999/5/EG entspricht.

wenn bestimmungsgemäß verwendet, den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 89/336 (EMC) und den Normen EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 und anschließende Änderungen, entspricht.

wenn bestimmungsgemäß verwendet, den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 73/23 (LVD) und den Normen EN 60335-1 und anschließende Änderungen, entspricht.

Ort und Datum: Conegliano, 18/09/2006

Gesetzlicher Vertreter  
Augusto Silvio Brunello

## AANWIJZINGEN VOOR INSTALLATIE EN PROGRAMMERING

Dit boekje is bestemd voor gekwalificeerde installatiemonteurs

Voordat u met de installatie begint is het raadzaam deze aanwijzingen aandachtig door te lezen.

Oneigenlijk gebruik van het product of een aansluitingsfout zou ten gevolge kunnen hebben dat het product niet correct werkt en de veiligheid van de eindgebruiker in gevaar komt.

## KENMERKEN

Deze besturingseenheid kan de volgende poorten automatiseren:

- poorten met twee vleugels met of zonder eindschakelaar
- poorten met één enkele vleugel met of zonder eindschakelaar
- dubbele schuifpoorten met eindschakelaar
- enkele schuifpoorten met eindschakelaar

De besturingseenheid is voorzien van:

- controle motor via encoder en/of amperometrisch
- programmeerbare vertraging motor
- soft start
- controle werking fotocellen (Foto Test)
- zelfdiagnose van de aansturing motoren (MOSFET)
- stekkers voor OC-ontvangers en/of kaartontvangers S

## TECHNISCHE GEGEVENS

Elektrische parameters	M.E.	T224
Stroomvoorziening	Vac	230 ±10%
Frequentie	Hz	50/60
Opname in stand-by (230V)	mA	18 / 25 min / max
Maximale opname (230V)	A	2
Max. vermogen 24V-motoren	VA	360 (2X180)
Bedrijfstemperatuur	°C	-20 +60
Afmetingen box (B x H x D)	mm	220x280x120

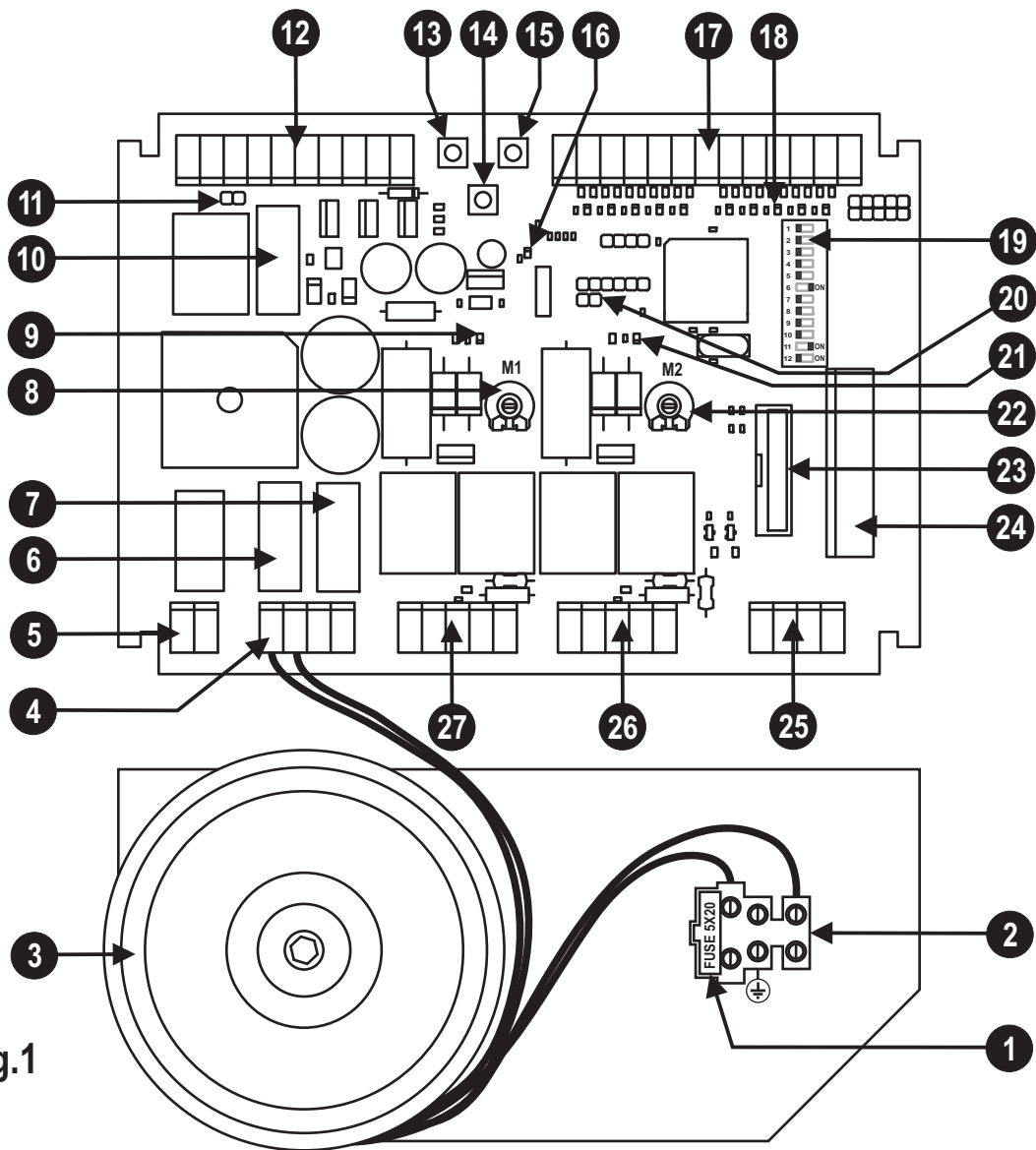


Fig.1

#### BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN (afb. 1)

- 1 Zekering leiding 230V T2A (5x20 vertraagd)
- 2 Klemmenbord voor aansluiting leiding 230V-stroomtoevoer
- 3 Transformator
- 4 Klemmenbord voor secundaire aansluiting transformator en batterijlader (optional)
- 5 Klemmenbord voor aansluiting gebruikerslicht (contact n.o.)
- 6 Zekering 24V-laagspanning F16A (5x20)
- 7 Zekering 24V-batterij/batterijlader T10A (5x20 vertraagd)
- 8-22 Trimmer voor het afstellen van het vermogen van de motoren
- 9-21 Led werking motoren (LD1 en LD2)
- 10 Zekering 24V-nevencircuit F5A (5x20)
- 11 Test fotocellen (zie hoofdstuk FOTOTEST)
- 12 Klemmenbord voor aansluiting: stroomtoevoer neveninrichtingen, controlelampje poort open en elektrisch slot.
- 13 Knop voor Programmering en Stop\*.
- 14 Knop P3 (programmering Pauzeduur)
- 15 Knop Stap-voor-stap (P/P)
- 16 Led Programmering (LD3)
- 17 Klemmenbord voor aansluiting bediening- en veiligheidsorganen
- 18 Led voor signalering status ingangen bediening. Led aan = ingang gesloten; led uit = ingang open
- 19 Dipschakelaars functies
- 20 Reset besturingseenheid (het eventjes kortsluiten van de 2 pinnen komt overeen met het inschakelen en uitschakelen van de stroom op de besturingseenheid)
- 23 Stekker voor het insteken van kaartontvanger model OC (optional)
- 24 Stekker voor het insteken van kaartontvanger (optional)
- 25 Klemmenbord voor aansluiting antenne op het tweede kanaal van de radio-ontvanger
- 26-27 Klemmenborden aansluiting motoren

\* Deze Stopknop **mag niet als een veiligheidsinrichting worden beschouwd** maar alleen als een gebruiksinrichting om de tests tijdens het installeren te vergemakkelijken.

## INSTALLATIE

De apparatuur dient volgens de "REGELS VAN DE KUNST" geïnstalleerd te worden door monteurs die daartoe wettelijk bevoegd zijn en volgens de normen EN 12453 en EN 12445 inzake de veiligheid van de automatisering.

- Vergewis u ervan dat de automatisering is voorzien van stopaanslagen en dat deze de juiste afmetingen hebben voor het gewicht van de poort.
- Bevestig de besturingseenheid op een vlakke en onbeweeglijke ondergrond, adequaat beschermd tegen schokken en overstromingen.

## BATTERIJLADER CB24 (optional)

Een installatie met T224 kan ook functioneren wanneer er geen netstroom aanwezig is; dit is mogelijk door twee oplaadbare batterijen van 12V 2,2Ah (niet meegeleverd) in een batterijlader mod. CB24 aan te brengen, zonder wijzigingen aan de rest van de installatie aan te brengen. Wij raden u aan in nieuwe installaties de batterij en batterijlader na de eindtest aan te sluiten waarbij u afbeelding 2 volgt en goed op de polariteit van de draden let.

Volgorde van aansluiting:

- schakel de 230V-stroomtoevoer uit
- verbind de klemmetjes 3 en 4 van CB24 met de klemmetjes 28 en 29 van de besturingseenheid T224.
- sluit de 2 batterijen (in serie) met de meegeleverde kabeltjes op de klemmetjes 1 en 2 van de batterijlader aan.
- controleer dat de besturingseenheid correct van stroom wordt voorzien.
- schakel de stroomtoevoer 230V weer in

**- Nieuw batterijen zijn na ongeveer 10 uur volledig opgeladen.**  
**- Het aantal uit te voeren manoeuvres op batterijstroom is van vele factoren afhankelijk; een duidelijk voorbeeld kan zijn 4 complete cycli onder de volgende omstandigheden:**

- poort 150kg per vleugel
- installatie met 2 stel fotocellen, insteekontvanger en 1 knipperlicht (20W max.)
- opgeladen batterijen
- binnen 5 uur nadat de 230V-netstroom is weggefallen
- De besturingseenheid vertraagt het knipperen van de uitgang knipperlicht onder de volgende omstandigheid: werking op batterij terwijl er geen 230V-netstroom aanwezig is.

## ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Volg voor de aansluitingen tabel 1 en afbeelding 2.

In het geval van een reeds bestaande installatie is een algemene controle van de toestand van de bedrading raadzaam (doorsnede, isolatie, contacten) en van de nevenapparatuur (fotocellen, ontvangers, toetspanelen, sleutelschakelaars, etc.).

Wij geven hieronder enige aanbevelingen voor een correcte elektrische installatie:

- De leidingen die de hermetisch gesloten box van de besturingseenheid binnenkomen, moeten zo geïnstalleerd worden dat de aanvankelijke beschermingsklasse IP56 kan blijven worden behouden .
- De doorsnede van de kabels moet worden berekend op basis van hun lengte en maximumstroom.
- Gebruik niet één enkele kabel van het type "veelpolig" voor alle aansluitingen (leiding, motoren, bedieningsorganen, etc.) of samen met andere apparatuur.

- Verdeel de installatie in tenminste twee delen b.v.:

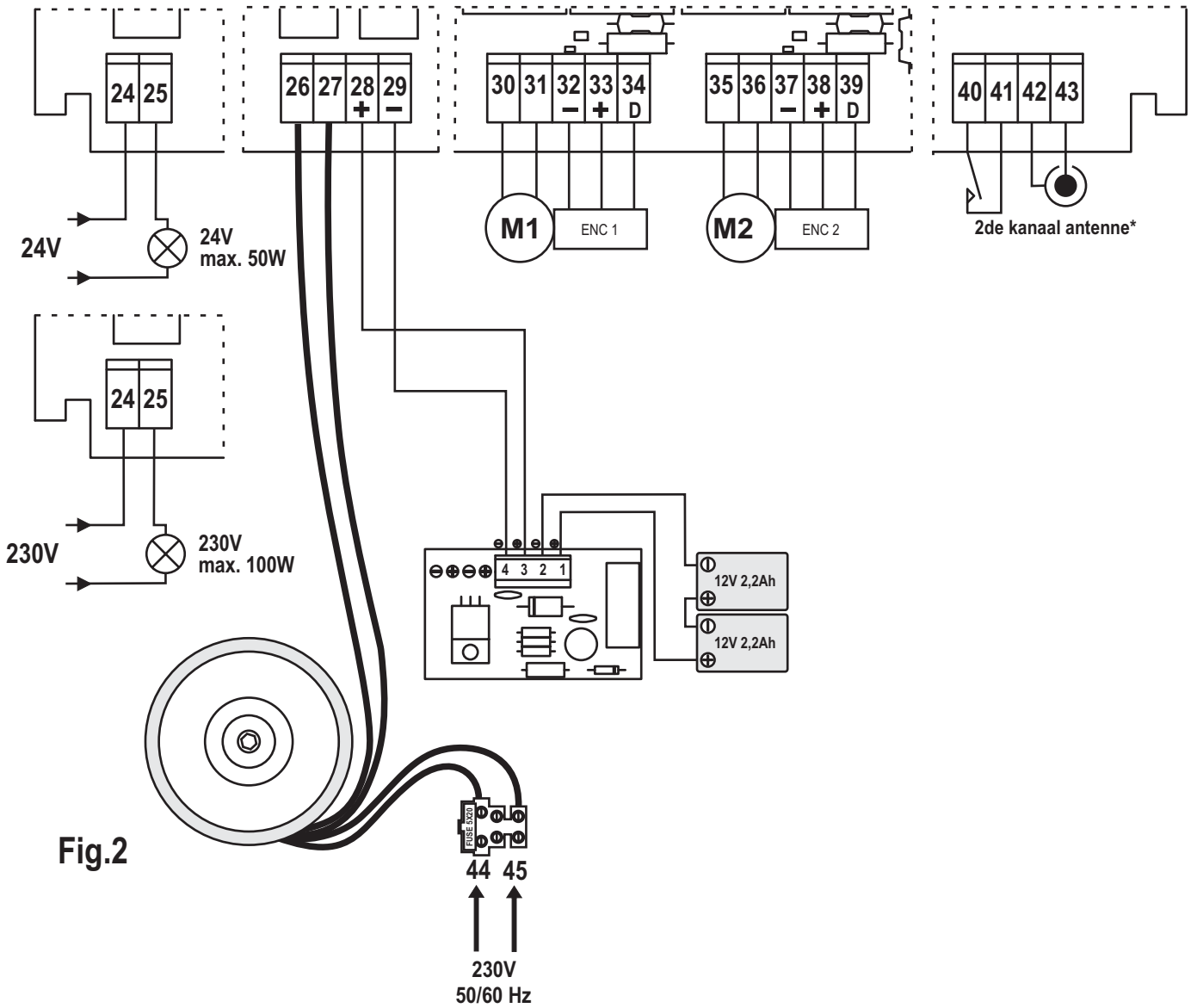
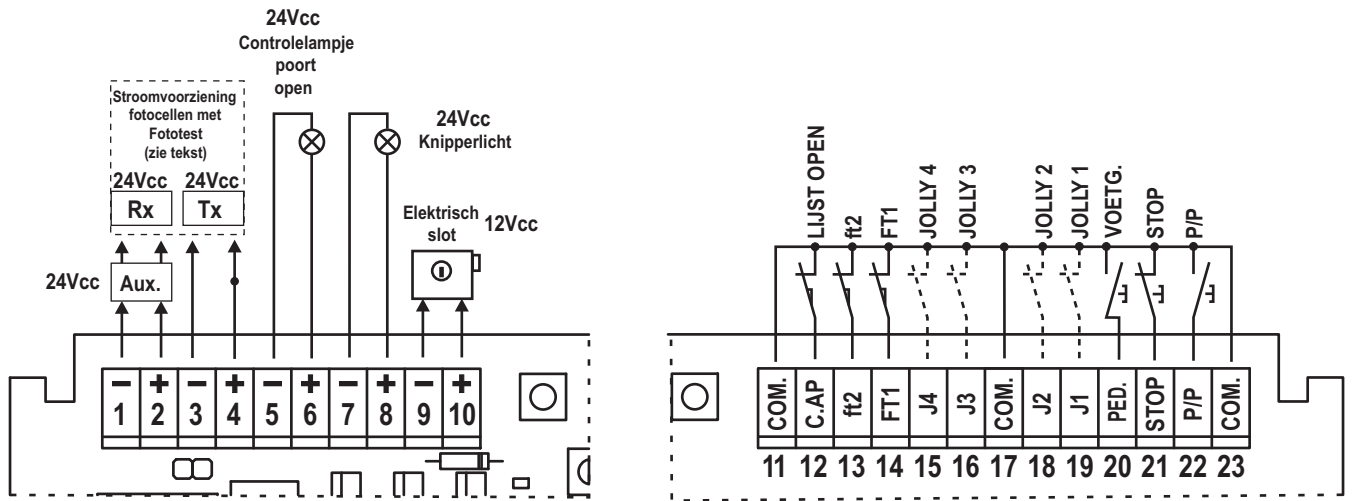
1) het deel vermogen (stroomtoevoerleiding, motoren, knipperlicht, gebruikerslicht, elektrisch slot) minimumdoorsnede draden 1,5 mm<sup>2</sup> (leiding motoren 2,5mm<sup>2</sup>).

2) het deel signaal (bedieningsorganen, veiligheidscontacten, stroomvoorziening neveninrichtingen) minimumdoorsnede draden 0,75 mm<sup>2</sup>

- Wanneer de bedieningskabels lang zijn (meer dan 50 meter) valt een ont koppeling met relais gemonteerd in de nabijheid van de besturingseenheid aan te raden.

- **Alle ingangen N.C. (normaal gesloten) die niet in de besturingseenheid worden gebruikt, moeten worden kortgesloten met de gemeenschappelijke.**
- **Alle contacten N.C. die aan dezelfde ingang zijn gekoppeld, moeten serieel worden verbonden.**
- **Alle contacten N.O. (normaal open) die aan dezelfde ingang zijn gekoppeld, moeten parallel worden verbonden.**
- **Voor de stroomvoorziening van de besturingseenheid dient er een externe SCHEIDINGSSCHAKELAAR (niet meegeleverd) te worden aangebracht, onafhankelijk en met afmetingen op basis van de belasting.**





	klem nr.	klem nr.	Inrichting	V	Imax	Functie	Opmerkingen
◀	1	2	Neveninrichtingen	24Vdc	1A	Stroomtoevoer	Permanent voor stroomvoorziening fotocellen en externe ontvangers. Als de installatie voorziet in werking met fototest dient u op deze uitgang alleen de ontvangers (RX) van de fotocellen aan te sluiten
◀	3	4	Tx fotocellen	24Vdc	1A	Stroomvoorziening Tx per foto-test	Stroomvoorziening voor TX fotocel (bij ingeschakelde functie Fototest) Actief van het begin van de manoeuvre bij geheel gesloten poort.
◀	5	6	Controlelampje	24Vdc	1A	Poort open	Gedifferentieerd knipperen op basis van de status van de poort: poort dicht = uit bij opening = langzaam knipperen bij sluiting = snel knipperen bij pauze = 2 knipperingen met pauze daartussen = poort geblokkeerd met stopknop = ononderbroken licht = na reset of bij ontbreken van netstroom is het controlelampje uit.
◀	7	8	Knipperlicht of lampje	24Vdc	1A	Aanduiding beweging	Tijdens de manoeuvres terwijl de besturingseenheid op batterijen werkt, vermindert de frequentie van het knipperen
◀	9	0	Elektrisch slot	12Vdc	1A	Mechanische blokkering	Actief gedurende enige seconden bij het begin van elke opening.
↔	12	11, 17, 23	Contact n.c.			Lijst in open	Bij opening slopt de motor en sluit gedurende enige seconden. Sluit deze ingang op de gemeenschappelijke aan als de niet wordt gebruikt.angesloten werden.
↔	13	11, 17, 23	Contact n.c.			Fotocel 2	Bij opening kortstondige blokkering, bij sluiting terugloop. Sluit deze ingang op de gemeenschappelijke aan als de niet wordt gebruikt.
↔	14	17, 11, 23	Contact n.c.			Fotocel 1	Bij sluiting terugloop. Sluit deze ingang op de gemeenschappelijke aan als de niet wordt gebruikt
↔	15	17, 11, 23	Contact			Jolly 4	Zie "modus ingangen Jolly" tab.2 (dipschakelaar nr.3 en 4).
↔	16	17, 11, 23	Contact			Jolly 3	Zie "modus ingangen Jolly" tab.2 (dipschakelaar nr.3 en 4).
↔	18	23, 17, 11	Contact			Jolly 2	Zie "modus ingangen Jolly" tab.2 (dipschakelaar nr.3 en 4).
↔	19	23, 17, 11	Contact			Jolly 1	Zie "modus ingangen Jolly" tab.2 (dipschakelaar nr.3 en 4).
↔	20	23, 17, 11	Knop n.o.			Voetgangers-opening	Zie "modus ingangen Stap-voor-stap en Voetgangersopening" tab.2 (dipschakelaar nr.1 en 2). Nr. 1 und 2).
↔	21	23, 17, 11	Contact n.c.			Stop	Blokkering van alle functies. Sluit deze ingang op de gemeenschappelijke aan als de niet wordt gebruikt
↔	22	23, 17, 11	Knop n.o.			Stap-v-Stap	Zie dipschakelaar functies nr.1 en nr.2
◀	24	25	Lamp	24V	2A	Gebruikerslicht	Brandt vanaf het beghin van de manoeuvre tot 3 minuten na complete sluiting. Contact aan te sluiten volgens de schema's van afb.2
◀	24	25	Lamp	230Vac	0,5A	Gebruikerslicht	Brandt vanaf het beghin van de manoeuvre tot 3 minuten na complete sluiting. Contact aan te sluiten volgens de schema's van afb.2
↔	26	27	Transformator	22Vac	6,8A	Stroom-voorziening	Sluit deze ingang op de secundaire van de meegeleverde transformator aan (22V).
◀	28	29	Cb24	24Vdc	10A	Batterijlader (optional)	Gereed voor aansluiting van de batterijlader CB24 (optional) en van de batterijen (optional)
↔	30	31	Motor M1	24Vdc	5A	Open/sluit	De motor M1 wordt vertraagd bij sluiting. In installaties met draaimotor stuurt de motor M1 de vleugel met het elektrische slot aan.
↔	32	33 e 34	Encoder M1			Bewegings-sensor	Systeem alleen beschikbaar op bepaalde uitvoeringen van de motor. Neem de polariteit klem 32(-), klem 33(+) en klem 34(D) in acht.
◀	35	36	Motor M2	24Vdc	5A	Open/sluit	De motor M2 wordt bij het openen vertraagd.
↔	37	38 e 39	Encoder M2			Bewegings-sensor	Systeem alleen beschikbaar op bepaalde uitvoeringen van de motor. Neem de polariteit klem 37(-), klem 38(+) en klem 39(D) in acht.
◀	40	41	Auxiliair	Max 24V	500mA	Tweede kanaal ontvanger	Alleen beschikbaar als er een 2-kanaals radiokaart wordt ingeschakeld in het daarvoor bestemde contact (onderdeel 24 van afb.1)
↔	42		Antenne Rx*			Omhulsel	Indien er een ontvanger wordt aangesloten op het daarvoor bestemde contact, gelieve u de door de fabrikant vereiste kenmerken van de antenne te bekijken.
↔	43		Antenne Rx*			Besturings-eenheid	
↔	44	45	Leiding	230Vac	2A	Stroom-voorziening besturings-eenheid	Sluit aan op de 230Vac-leiding. Zie elektrische aansluitingen.

◀ Uitgang

↔ Ingang

\*ANTENNE: als er een insteekradiokaart (type SR) wordt gebruikt dient u goed op te letten daar het contact voor aansluiting op de antenne bij sommige modellen op de kaart zelf aanwezig is.

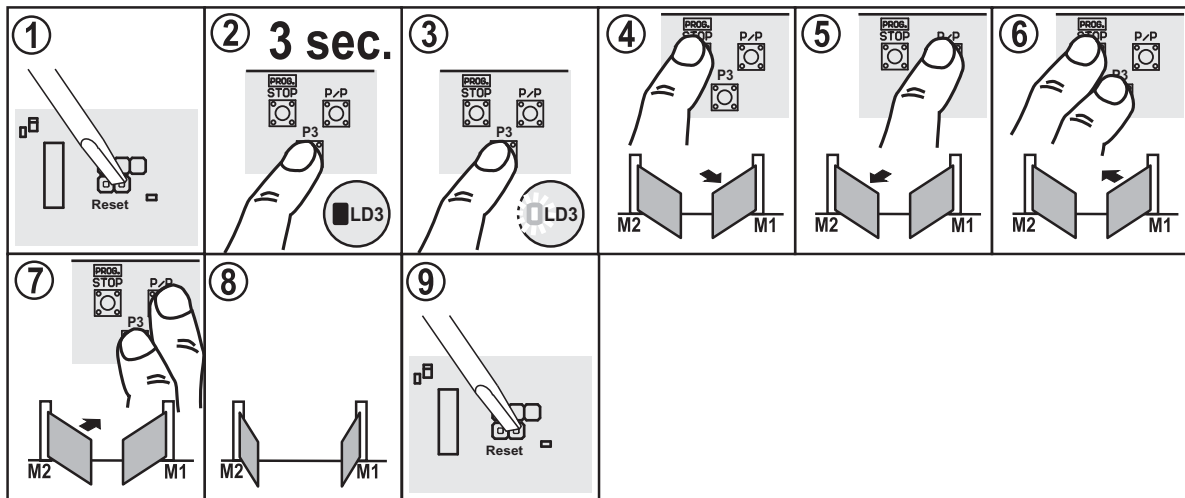
## POSITIONERINGSMANOEUVRE MOTOREN

Met deze procedure kunnen we de op de besturingseenheid aangesloten motoren naar believen manoeuvreren, teneinde de installatie voor het programmeren klaar te maken en te begrijpen of de motoren correct zijn aangesloten.

**- Tijdens deze handeling werken de knoppen in de modus "iemand aanwezig" en worden de veiligheidsinrichtingen genegeerd.**

Procedure:

- 1- Voer een reset van de besturingseenheid uit (door het kortsluiten van jump Reset onderdeel 20 van afb. 1)
- 2- Druk ongeveer 3 seconden op de toets P3 (onderdeel 14 van afb.1)
- 3- Wanneer de led LD3 (en het knipperlicht) gaat branden, laat u P3 los. Procedure geactiveerd.
- 4- Druk op de toets PROG om M1 te openen (als de motor sluit, dient u de draden 30 en 31 te verwisselen).
- 5- Druk op de toets P/P om M2 te openen (als de motor sluit, dient u de draden 35 en 36 te verwisselen).
- 6- Door samen met de toets P3 op de toets PROG te drukken sluit de motor M1 .
- 7- Door samen met de toets P3 op de toets P/P te drukken sluit de motor M2.
- 8- Als de volgende handeling een programmeerhandeling betreft, plaatst u de vleugels (of de enkele vleugel) in de stand poort bijna open: de vleugels moeten de ruimte hebben om ongeveer 5 seconden in sluiting te kunnen bewegen.
- 9- Om de poort weer normaal te laten werken voert u een reset van de besturingseenheid uit (door het kortsluiten van de stekker, onderdeel 20 van afb.1)



## OPMERKINGEN OVER HET PROGRAMMEREN VAN BEDRIJFSTIJD EN PAUZEDUUR

Verplichte procedure in nieuwe installaties; het doel hiervan is dat de besturingseenheid de manoevertijden en bepaalde parameters die nuttig zijn voor het detecteren van obstakels leert herkennen.

Er zijn twee soorten programmering van de tijden:

- 1) automatische programmering tijden (vereenvoudigd)
- 2) handmatige programmering tijden

De keuze dient te worden gemaakt op basis van het soort automatisering: de eerste (automatische) heeft vaste parameters zoals de vertragingstijden van de vleugel (vertraging van de ene vleugel ten opzichte van de andere) en de vertragingstijd, met de tweede (handmatige) kunnen wij precies de zone van vertraging van de ene vleugel ten opzichte van de andere afstellen.

**- Bij twijfel raden wij u aan met de automatische programmering te beginnen en alleen op de handmatige programmering over te gaan als tijdens de werking de vleugels in conflict geraten.**

**- Handmatige programmering wordt verplicht in niet-symmetrische installaties waar de vleugel die als eerste moet sluiten een grotere manoeuvrehoek heeft ten opzichte van de andere vleugel.**

Tijdens de herkenningfase zal er meermaals op de toets P/P (onderdeel 15 van afb. 1) moeten worden gedrukt; als alternatief zal de bediening P/P (klemmetje 22, afb. 2) op de radiozender die op het eerste kanaal van de ontvanger in het geheugen is opgeslagen, kunnen worden gebruikt.

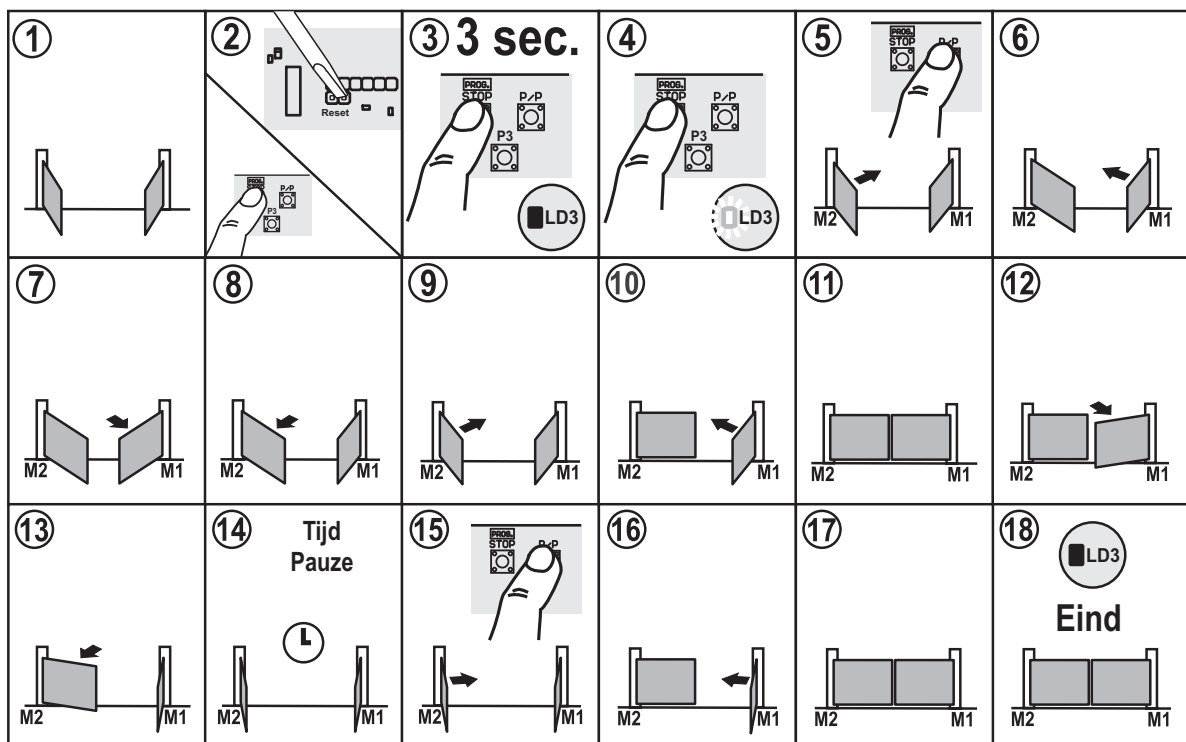
**Belangrijke opmerkingen vòòr de programmering:**

- In de installaties met een elektrisch slot moet dat slot op de vleugel worden gemonteerd die is aangesloten op de motor M1.
- Zet de besturingseenheid onder spanning en controleer via de leds of de bedieningsingangen correct functioneren (bij de contacten N.C. moet het ledje branden, bij de contacten N.O. moet het ledje uit zijn).
- Terwijl de zenders van de fotocellen van stroom worden voorzien controleert u met de uitgang voor de fototest (klemmetjes 3 en 4) de werking daarvan door de Jumper Test (onderdeel 11 van afb.1) kort te sluiten.
- Ontkoppel de batterijen indien die worden gebruikt.
- Zet de gevoeligheidstrimmers in het midden om een gemiddelde gevoeligheid voor obstakels te verkrijgen.
- Maak de manoeuvrezone van de poort vrij.
- Voer de herkenningfase van de tijden uit waarbij u één van de hieronder beschreven programmeringen kiest.
- Zet de vleugels (of de enkele vleugel) in de stand poort bijna open: de vleugels moeten de ruimte hebben om zich gedurende ongeveer 5 seconden in sluitingsrichting te kunnen bewegen. Als de vleugels niet in de juiste stand staan kunt u de in de voorafgaande paragraaf beschreven procedure toepassen.
- Als er één enkele motor wordt gebruikt, zet u de dipschakelaar 11 op OFF en sluit u de motor op de klemmetjes M1 aan.
- Als het gaat om een installatie met twee vleugels (van een schuif- of draaiport) plaatst u de dipschakelaar 11 in stand ON. De op de klemmetjes van M1 aangesloten motor zal bij het openen als eerste van start gaan en daarop zal het elektrische slot worden gemonteerd, terwijl de motor M2 als eerste bij het sluiten van start zal gaan (dit natuurlijk tijdens de normale werking; de herkenningprocedure heeft een geheel andere volgorde in de bewegingen dan bij de gewone werking).

## AUTOMATISCHE PROGRAMMERING (vereenvoudigd)

Procedure:

- 1- Zet de vleugels (of de enkele vleugel) in de stand poort bijna open: de vleugels moeten de ruimte hebben om ongeveer vijf seconden in sluitrichting te bewegen. Als de vleugels niet in positie staan, kan de in de voorgaande paragraaf beschreven procedure worden gevolgd.
  - 2- Houd de knop Prog ingedrukt en verricht een reset door met de schroevendraaier de jump Reset (onderdeel 20 van afb. 1) te kortsluiten.
  - 3- Houd de knop Prog. ingedrukt
  - 4- Na drie seconden zal de led Ld3 (en het knipperlicht) gaan branden. De programmeerprocedure is geactiveerd
  - 5- Druk op de knop P/P om de herkenningfase van start te laten gaan. De vleugel M2 beweegt zich gedurende (ongeveer) 3-5 sec in de sluitrichting en stopt daarna.
  - 6- Vleugel M1 voert onmiddellijk daarna dezelfde beweging uit.
- BELANGRIJK: bij deze beweging mogen de vleugels niet tegen de aanslag komen; als dit gebeurt, dient u de herkenningfase opnieuw uit te voeren (waarbij u de vleugels zo zet dat zij erin slagen in 5 seconden te sluiten zonder tegen de aanslag te komen).**
- 7- De vleugel M1 beweegt zich gedurende (ongeveer) 3-5 sec in de openingsrichting en stopt daarna.
  - 8- Vleugel 2 voert onmiddellijk daarna dezelfde beweging uit. (3-5 sec in de openingsrichting en stopt daarna).
- BELANGRIJK: ook bij deze beweging mogen de vleugels niet tegen de aanslag komen; als dit gebeurt, dient u ze beter te zetten en de herkenningfase opnieuw uit te voeren. Nu heeft de besturingseenheid alle parameters van de twee vleugels gemeten (aanwezigheids-afwezigheid encoder en de snelheid, stroom op de motoren).**
- De besturingseenheid zoekt tijdens deze manoeuvre naar de aanwezigheid van de encoders op de motoren: **HET IS NIET TOEGESTAAN één motor met de encoder te hebben en de ander zonder; als dat gebeurt (bijvoorbeeld als gevolg van een defect op de encoder van één van de motoren) zal de besturingseenheid een foutmelding geven die bestaat uit 10 knipperingen van het ledje LD3 en het controlelampje.**
  - U kunt controleren of de aanwezigheid van de encoders correct wordt gedetecteerd door te kijken naar de ledlampjes voor werking van de motoren (onderdelen 9 en 21 van afb. 1), als het ledje van de bewegende motor knippert, betekent dit dat de desbetreffende encoder is gevonden.
- Als het ledje ononderbroken blijft branden, betekent dit dat de encoder niet is gevonden.**
- Als de besturingseenheid op beide motoren geen encoder vindt, zal obstakeldetectie plaatsvinden door de stroom tijdens de werking worden gecontroleerd.
- 9- De vleugel met M2 gaat helemaal dicht
  - 10- Ook M1 gaat dicht
  - 11-12- Wanneer beide vleugels dicht zijn gaat M1 automatisch open.
  - 13- Wanneer M1 open is, gaat ook M2 helemaal open
  - 14- Wanneer de twee vleugels beide in de openingsstand staan, begint de geheugenopslag van de pauzeduur.
  - 15- Na afloop van de gewenste pauzeduur, drukt u op de knop P/P, waarna de motor M2 in de sluitrichting gaat.
  - 16- Wanneer M2 bij de aanslag komt, sluit M1.
  - 17- Poort helemaal gesloten.
  - 18- Einde van het programmeren (de besturingseenheid stelt zich nu op een normale werking in).
- De in het geheugen opgeslagen waarden blijven bewaard totdat ze opnieuw worden geprogrammeerd.
  - Deze vereenvoudigde programmeerprocedure zal automatisch de vertragingwaarden van de vleugel en de punten van snelheidsafname instellen door de defaultwaarden toe te passen.
  - Indien deze instellingen ongeschikt mochten blijken te zijn voor de installering in kwestie, zal het noodzakelijk zijn de in de volgende paragraaf beschreven gevorderde programmering uit te voeren.



## GEVORDERDE PROGRAMMERING

Met dit type programmering is het mogelijk de vertraging van de vleugels en de punten van snelheidsafname handmatig in te stellen.

Procedure:

Volg de punten 1 tot 10 van de voorgaande paragraaf "Automatische programmering".

Volg daarna onderstaande aanwijzingen en denk er daarbij aan dat, anders bij de automatische programmering, wij hier een reeks referenties in real time moeten geven.

11-12- Wanneer beide vleugels zijn gesloten, gaat M1 automatisch in de openingsrichting.

13- Druk op de knop P/P wanneer de vleugels de gewenste vertraging van de ene vleugel ten opzichte van de andere (bij het openen) bereiken. Om te tonen dat afstelling heeft plaatsgevonden en dat te bevestigen stopt de motor M1 eventjes en gaat daarna van start in de openingsrichting.

14- Druk op de knop P/P wanneer de vleugel met M1 in het (gewenste) gebied van vertraging komt. Om te tonen dat afstelling heeft plaatsgevonden en dat te bevestigen stopt de motor M1 eventjes en gaat daarna van start in de openingsrichting.

15-16- Wanneer M1 bij de aanslag (of eindschakelaar) in de openingsstand komt, gaat M2 automatisch open.

17- Druk op de knop P/P wanneer de vleugel met M2 in het (gewenste) gebied van vertraging komt. Om te tonen dat afstelling heeft plaatsgevonden en dat te bevestigen stopt de motor M2 eventjes en gaat daarna van start in de openingsrichting.

18- Wanneer de twee vleugels beide in de openingsstand staan, begint de geheugenopslag van de pauzeduur.

19- Na afloop van de gewenste pauzeduur, drukt u op de knop P/P en de motor M2 gaat dicht.

20- Druk op de knop P/P wanneer de vleugels de gewenste vertraging van de ene vleugel ten opzichte van de andere (bij het sluiten) bereiken. Om te tonen dat afstelling heeft plaatsgevonden en dat te bevestigen stopt de motor M2 eventjes en gaat daarna van start in de sluitrichting.

21- Druk op de knop P/P wanneer de vleugel met M2 in het (gewenste) gebied van vertraging komt. Om te tonen dat afstelling heeft plaatsgevonden en dat te bevestigen stopt de motor M2 eventjes en gaat daarna van start in de sluitrichting.

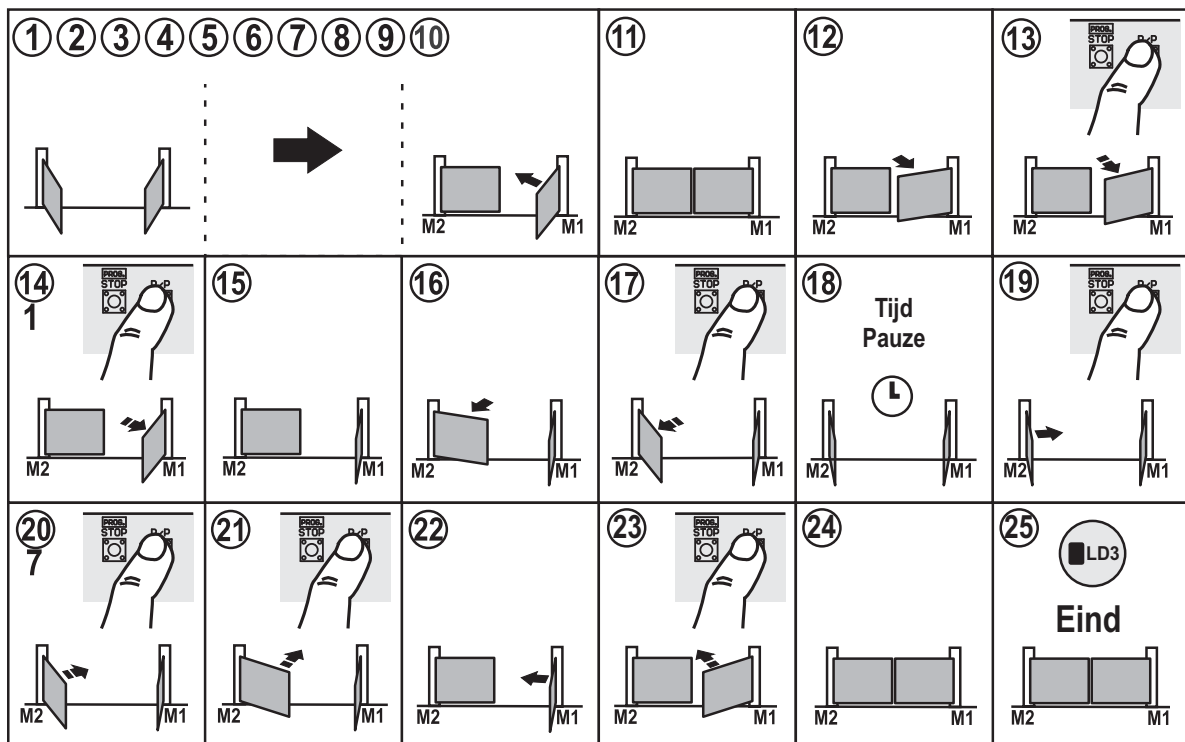
22- Wanneer M2 op de aanslag komt, sluit M1.

23- Druk op de knop P/P wanneer de vleugel met M1 in het (gewenste) gebied van vertraging komt. Om te tonen dat afstelling heeft plaatsgevonden en dat te bevestigen stopt de motor M1 eventjes en gaat daarna van start in de sluitrichting.

24- Poort helemaal gesloten.

25- Einde van de programmering (de besturingseenheid stelt zich automatisch op normale werking in).

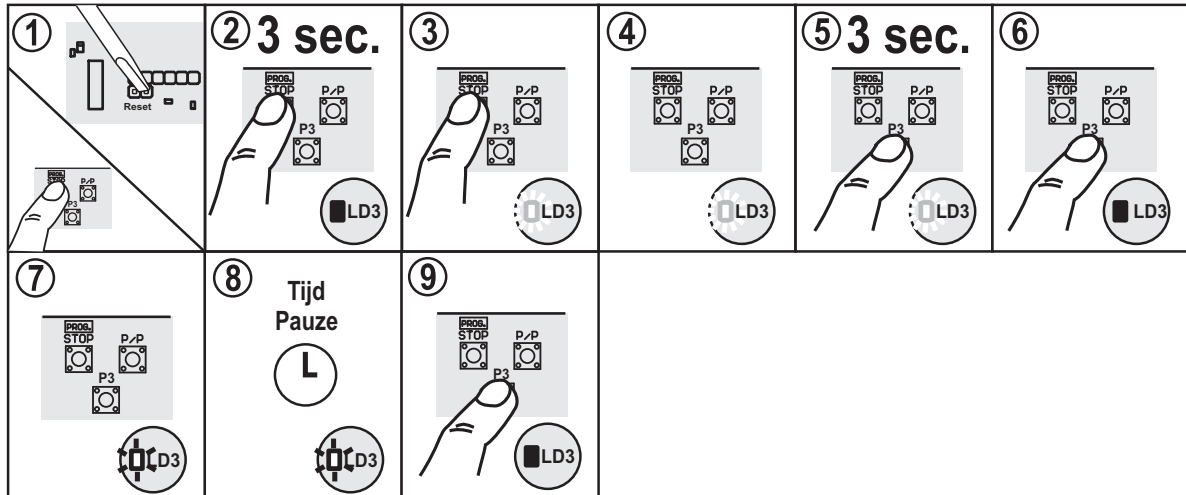
- De in het geheugen opgeslagen waarden blijven bewaard totdat ze opnieuw worden geprogrammeerd.



## WIJZIGING VAN DE PAUZEDUUR

De pauzeduur wordt tijdens het programmeren van de tijden in het geheugen opgeslagen. Om alleen deze parameter te wijzigen dient u als volgt te werk te gaan:

- 1- Houd de knop Prog ingedrukt en verricht een reset door met de schroevendraaier de jump Reset (onderdeel 20 van afb.1) te kortsluiten.
  - 2- Houd de knop Prog. ingedrukt
  - 3- Na drie seconden zal het led LD3 (en het knipperlicht) gaan branden. De programmeerprocedure is geactiveerd
  - 4- Laat de knop Prog. los.
  - 5-6 Houd P3 ingedrukt totdat LD3 uit gaat.
  - 7- Laat P3 los, het ledje LD3 gaat knipperen en de afstelling van de pauzeduur neemt een aanvang.
  - 8- Wacht tot de gewenste tijdsduur is verstreken
  - 9- Druk op de knop P3 om te blokkeren en de pauzeduur in het geheugen op te slaan.
- Het ledje LD3 gaat uit en de besturingseenheid verlaat de programmering.

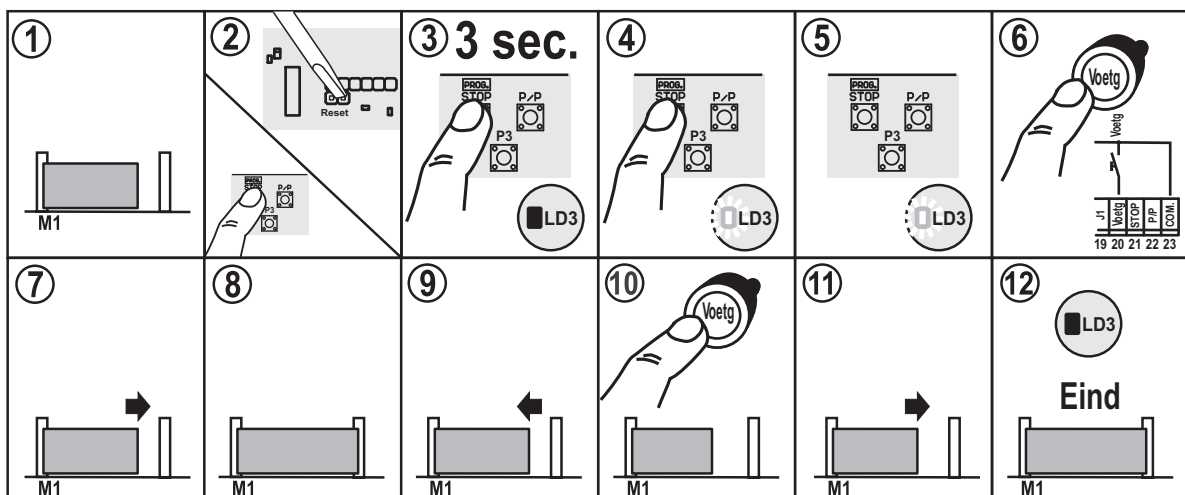


## WIJZIGING VAN DE VOETGANGERSDOORGANG (modaliteit 1 motor)

V De programmering van de voetgangersdoorgang functioneert alleen als de besturingseenheid zich in de modaliteit 1 motor bevindt (dipschakelaar 11 op OFF zie onderdeel 19 afb.1).

Procedure:

- 1- Blokkeer de poort wanneer die enigszins open staat
- 2- Terwijl u de knop Prog houdt ingedrukt voert u een reset uit door met de schroevendraaier de jump Reset (onderdeel 20 van afb.1) te kortsluiten.
- 3- Houd de knop Prog. ingedrukt
- 4-5- Na drie seconden zal het ledje Ld3 (en het knipperlicht) aan gaan. De programmeerprocedure is geactiveerd.
- 6- Op dit punt (anders dan bij de normale programmering) moeten wij op de knop PED (voetgangersopening) drukken die op het klemmenbord is aangesloten.
- 7- De poort gaat nu dicht en vindt de sluitaanslag of de eindschakelaar.
- 8-9- Wanneer hij dicht is, gaat hij automatisch in de openingsrichting van start.
- 10- Wanneer de poort het gewenste openingspunt bereikt heeft (voetgangersdoorgang) drukt u opnieuw op de knop Ped (voetgangersopening).
- 11- De poort stopt en gaat vervolgens dicht.
- 12- Het ledje LD3 gaat uit en de besturingseenheid verlaat de programmering.



Functie	Nr. Dip	OFF	ON	Beschrijving	Opmerkingen	
Modus ingang Stap-voor-stap en Voetgangersopening	1	●		Open-Stop-Sluit	Door tijdens het openen op de knop P/P te drukken, stopt de poort, door er opnieuw op te drukken gaat hij dicht. Door tijdens het sluiten op de knop P/P te drukken stopt de poort, door er opnieuw op te drukken gaat hij open.	
	2	●				
	1		●	Open- Sluit	Door tijdens het openen op de knop P/P te drukken, stopt de poort enkele seconden en gaat daarna dicht. Door tijdens het sluiten op de knop P/P te drukken stopt de poort enkele seconden en gaat daarna open.	
	2	●				
	1	●		Open Functie woonblok	Wanneer u tijdens het openen op de knop P/P drukt, gebeurt er niets. Door tijdens het sluiten op de knop P/P te drukken stopt de poort enkele seconden en gaat daarna open.	
	2		●			
1		●	Open- Sluit Uitgeschakeld bediening tijdens opening	Wanneer u tijdens het openen op de knop P/P drukt, gebeurt er niets. Door tijdens de pauze op de knop P/P te drukken, gaat de poort dicht. Door tijdens het sluiten op de knop P/P te drukken stopt de poort enkele seconden en gaat daarna open.		
2		●				
Modus Ingangen Jolly	3	●		J1=Knop Open J2=Knop sluit J3=Fotoceel J4=Contactlijst bij Sluiting	J1 = Knop voor opening of de functie tijdschakelklok. Gebruik contacten of knoppen N.O. J2 = Knop voor sluiting. Gebruik contacten of knoppen N.O. J3=ingang voor de derde fotocel; treedt alleen in werking tijdens de opening en doet de poort dicht. Gebruik contact N.C. Sluit op gemeenschappelijk aan wanneer die niet wordt gebruikt. J4=Ingang voor contactlijst bij sluiting; treedt alleen in werking tijdens sluiting en laat gedurende enkele seconden de poort open gaan. Gebruik contact N.C. Sluit op gemeenschappelijk aan wanneer die niet wordt gebruikt.	
	4	●				
	3		●	J1=Eindschakelaar Ap M1 J2=Eindschakelaar Ch M1 J3=Fotoceel 3 J4=Contactlijst bij Sluiting	J1= Eindschakelaar opening van de motor M1. Gebruik contact N.C. Eindschakelaar sluiting van de motor M1. Gebruik contact N.C. Sluit deze ingangen op gemeenschappelijk aan wanneer ze niet worden gebruikt. J3=Ingang voor de derde fotocel; treedt alleen in werking tijdens opening en laat gedurende enkele seconden de poort dichtgaan. Gebruik contact N.C. Sluit op gemeenschappelijk aan wanneer die niet wordt gebruikt. J4=Ingang voor contactlijst bij sluiting; treedt alleen in werking tijdens sluiting en laat gedurende enkele seconden de poort open gaan. Gebruik contact N.C. Sluit op gemeenschappelijk aan wanneer die niet wordt gebruikt.	
	4	●				
	3	●		J1=Eindschakelaar Ap M1 J2=Eindschakelaar Ch M1 J3=Knop open J4=Knop Sluit	J1= Eindschakelaar opening van de motor M1. Gebruik contact N.C. J2= Eindschakelaar sluiting van de motor M1. Gebruik contact N.C. Sluit deze ingangen op gemeenschappelijk aan wanneer ze niet worden gebruikt. J3 = Knop voor Opening. Gebruik contacten of knoppen N.O. J4 = Knop voor Sluiting. Gebruik contacten of knoppen N.O.	
	4		●			
	3		●	J1=Eindschakelaar Ap M1 J2=Eindschakelaar Ch M1 J3=Eindschakelaar ApM2 J4=Eindschakelaar Ch M2	Voor installaties waar 4 eindschakelaars worden gemonteerd Sluit de eindschakelaar van de motor M1 op de ingangen J1 en J2. Sluit de eindschakelaar van de motor M2 op de ingangen J3 en J4 aan. Gebruik contacten N. Sluit deze ingangen op gemeenschappelijk aan wanneer ze niet worden gebruikt.	
	4		●			
	Voorwaarschuwing	5	●		Uitgeschakeld	Het knipperlicht wordt tegelijk met de motor van stroom voorzien.
				●	Ingeschakeld	Het knipperlicht wordt 5 seconden voor elke manoeuvre van stroom voorzien.
Hersluiting	6	●		Uitgeschakeld	Na een volledige opening sluit de besturingseenheid alleen via een handbediende instructie.	
			●	Ingeschakeld	Na een volledige opening sluit de besturingseenheid na afloop van de geprogrammeerde pauzeduur	
Fototest	7	●		Uitgeschakeld	Zie tekst in het hoofdstuk Fototest.	
			●	Ingeschakeld	Zie tekst in het hoofdstuk Fototest.	
Ontgrendelings-slag	8	●		Uitgeschakeld	Functie uitgeschakeld.	
			●	Ingeschakeld	De ontgrendelings-slag heeft de functie het elektrische slot te ontgrendelen. De vleugel met M1 geeft een korte impuls voor sluiting voordat hij open gaat.	
Vertraging	9	●		Uitgeschakeld	Er vindt geen vertraging plaats tijdens het laatste gedeelte van de poortloop.	
			●	Ingeschakeld	Wanneer de vertraging is ingeschakeld zal de motor aan het einde van elke manoeuvre half zo snel gaan. Het is mogelijk dat deze functie niet goed werkt op oleodynamische motoren	
Sluitslag	10	●		Uitgeschakeld	Er wordt geen sluitslag uitgevoerd.	
			●	Ingeschakeld	De besturingseenheid beëindigt de sluitmanoeuvre met een korte impuls bij vol vermogen op de motor M1.	
Modus motoren	11	●		Besturings-eenheid voor 1 motor	Alleen de uitgang M1 wordt vrijgegeven. De instructie voetgangersopening opent en sluit de motor gedeeltelijk.	
			●	Besturings-eenheid voor 2 onafhankelijke motoren	De uitgangen M1 en M2 zijn onafhankelijk en de instructie voetgangersopening opent en sluit de motor M1 helemaal.	
Fotosluiting	12	●		Uitgeschakeld	Functie uitgeschakeld.	
			●	Ingeschakeld	Minder tijd voor hersluiting na inwerkingtreding fotocel Ft1.	

## FOTOTEST

Om de fototest te doen functioneren moet de installatie twee leidingen voor stroomtoevoer naar de fotocellen hebben, waarbij de eerste op de klemmetjes 1 en 2 wordt aangesloten (die de ontvangers van stroom voorziet) de tweede op de klemmetjes 3 en 4 die de zenders van stroom voorziet (de fototest moet ingeschakeld worden door de dipschakelaar nr. 7 op stand ON te zetten).

De besturingseenheid controleert of de fotocellen werken door bij het begin van elke manoeuvre te stimuleren dat deze in werking treden.

Als alles OK is gaan de motoren van start en neemt de manoeuvre een aanvang; als de ontvanger een probleem heeft zal de cyclus stoppen en wordt dit door een reeks snelle knipperingen van het controlelampje poort open en LD3 signaleerd.

De functie fototest heeft behalve de veiligheidsfactor nog verdere voordelen:

- energiebesparing (de zenders van de fotocellen zijn bij gesloten poort uit)
- verhoging van de actieradius in geval van stroomvoorziening op batterijen
- minder slijtage van de onderdelen van de zender van de fotocel.
- **De fototest werkt ook met de fotocel 3 (ingang Jolly).**
- **De besturingseenheid herkent – en slaat op in het geheugen (tijdens het programmeren van de tijden) hoeveel en welke fotocellen zijn aangesloten voor de fototest.**
- **In installaties met een fototest, wanneer de poort dicht is, worden de zenders van de fotocellen niet van stroom voorzien en zijn de ingangen open (ledjes uit).**
- **Voor de eindtest van de fotocellen bij gesloten poort kortsluit u de twee einddraden "Test" (onderdeel 11 van afb.1) die op de besturingseenheid aanwezig zijn.**
- **De fotocellen met een aansluiting voor fototest werken alleen tijdens de manoeuvre.**

## SOFTSTART

Het is mogelijk de startfase van de motoren zo te wijzigen dat de start sneller verloopt.

Om de start te wijzigen: terwijl de besturingseenheid onder spanning staat en de poort gesloten is dient u tegelijkertijd op de knoppen STOP/PROG en P3 te drukken (deel 13 en 14 op afb. 1)

Na enkele seconden gaat led L3 branden (deel 16 op afb.1).

Als L3 ononderbroken blijft branden, zal de start sneller verlopen.

Als L3 knippert, zal het starten geleidelijker gaan.

Laat de toetsen los om deze instelling in het geheugen op te slaan. In de fabriek is de T224 ingesteld met geleidelijke start.

## INSTEKONTVANGER model OC (optional)

De ontvangers kunnen een herkenningfase uitvoeren en kunnen meerdere codes op hetzelfde kanaal in het geheugen opslaan.

De functies van de twee radiokanalen zijn:

Kanaal 1 Stap-voor-stap

Kanaal 2 Voetgangersdoorgang

Om de zenders in het geheugen op te staan dient u als volgt te werk te gaan:

- Breng de ontvanger in het contact aan (onderdeel 23 van afb. 1)
- Zet de besturingseenheid onder spanning en wacht dat de ledjes op de ontvanger uitgaan.
- Druk eventjes op de knop van het te bewaren kanaal op de ontvanger, (P1 stap-voor-stap of P2 voetgangersdoorgang); het desbetreffende ledje zal nu gaan knipperen.

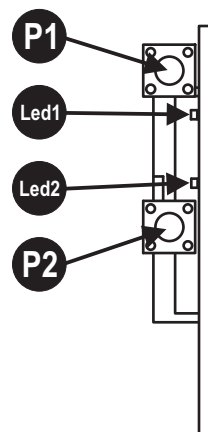
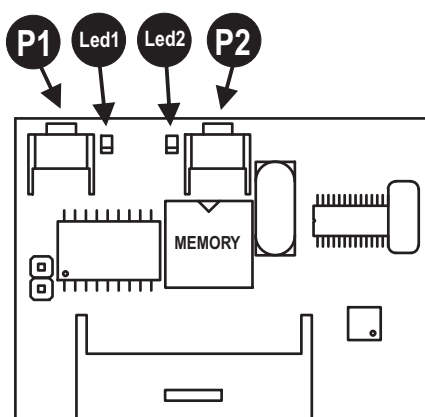
Als het ledje dubbele knipperingen uitvoert, dient u te wachten en de handeling te herhalen (het knopje moet slechts één keer worden ingedrukt).

- Zend met de te programmeren afstandsbediening.
- Als het ledje op de ontvanger een langdurige knippering uitvoert, wil dat zeggen dat de geheugenopslag tot een goed einde is gekomen .
- Als de code reeds in het geheugen aanwezig is, zullen de ledjes van de ontvanger tegelijk gaan knipperen.

Het is mogelijk het geheugen van de codes te resetten door de knop P1 van de ontvanger ongeveer 15 seconden ingedrukt te houden totdat beide ledjes gaan branden.

De antenne dient te worden aangesloten op de klemmetjes 42 (omhulsel) en 43 (besturingseenheid) zie afb. 2.

- **Voor verdere informatie en specificaties gelieve u de handleiding te raadplegen die u bij de ontvanger hebt gekregen.**





## EINDTEST

Voer altijd een eindtest uit nadat u de verschillende programmeringen hebt verricht.

- Controleer of de veiligheidsinrichtingen correct functioneren (antibeknellingsstelsysteem, stopknop, fotocellen, contactlijsten, etc.)
- Controleer of de signaleringsinrichtingen correct functioneren (knipperlichten, controlelampje poort open, etc.).
- Controleer of de bedieningsorganen correct functioneren (knop P/P, Radiobesturingen, etc.).
- **Terwijl de vertraging is ingeschakeld en na een reset (of terwijl er geen stroomtoevoer is) voert de besturingseenheid een opening op lage snelheid uit om de referentiepunten (aanslagen) te zoeken.**

## ENKELE BELANGRIJKE AANWIJZINGEN TOT SLOT

- De installatie van de automatisering moet op deugdelijke wijze uitgevoerd worden door vakmensen die aan de wettelijke eisen voldoen en moet in overeenstemming zijn met de Machinerichtlijn 98/37/EG en de normen EN 12453 en EN 12445.
- Er moet gecontroleerd worden of de bestaande constructie-elementen (zuilen, scharnieren, vleugels) stevig zijn met het oog op de kracht die door de motor ontwikkeld wordt.
- Er moet gecontroleerd worden of er aan het einde van de opening en aan het einde van de sluiting van de vleugels mechanische stops zijn die stevig genoeg zijn.
- Controleer de staat van de kabels die eventueel reeds in de installatie aanwezig zijn.
- Er moet een risicoanalyse van de automatisering gemaakt worden en op basis daarvan moeten de nodige veiligheids- en waarschuwingssystemen toegepast worden.
- De bedieningselementen (bijv. de sleutelschakelaar) moeten zodanig geïnstalleerd worden dat de gebruiker zich niet op gevaarlijke plaatsen bevindt.
- Na afloop van de installatie moeten de veiligheids-, waarschuwings- en ontgrendelsystemen van de automatisering diverse keren getest worden.
- Op de automatisering moet het CE-etiket of het CE-plaatje met informatie over de gevaren en de typegegevens aangebracht worden.
- De gebruiksaanwijzing, de veiligheidsvoorschriften en de EG-verklaring van overeenstemming moeten aan de eindgebruiker gegeven worden.
- Er moet nagegaan worden of de gebruiker de juiste automatische, handbediende en noodwerking van de automatisering begrepen heeft.
- De gebruiker moet schriftelijk geïnformeerd worden (bijvoorbeeld in de gebruiksaanwijzing) over de eventuele aanwezigheid van restrisico's waartegen geen bescherming is en verkeerd gebruik dat te voorzien is.
- Informeer de gebruiker schriftelijk (bijvoorbeeld in de aanwijzingen voor gebruik) ten aanzien van het volgende:
  - \* eventueel nog aanwezige niet-beveiligde restrisico's en voorspelbaar oneigenlijk gebruik.
  - \* de stroomtoevoer los te koppelen wanneer er schoonmaakwerkzaamheden in de zone rondom de automatisering worden verricht of klein onderhoud (bijvoorbeeld: schilderwerk).
  - \* dikwijls te controleren dat er geen zichtbare schade aan de automatisering is, en indien die er is, onmiddellijk de installateur te waarschuwen
  - \* geen kinderen in de onmiddellijke nabijheid van de automatisering te laten spelen
- Er moet een onderhoudsplan van de installatie opgesteld worden (minimaal om de 6 maanden voor de beveiligingen) waarbij de uitgevoerde werkzaamheden in een speciaal register genoteerd moeten worden.

## VERWIJDERING

Dit product bestaat uit diverse onderdelen die ook weer verontreinigende stoffen kunnen bevatten. Het product mag niet zomaar weggegooid worden!  
 Informeer over de wijze van hergebruik of verwijdering van het product en neem daarbij de wettelijke voorschriften die ter plaatse gelden in acht.



## EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Ondergetekende, Augusto Silvio Brunello, Wettelijk vertegenwoordiger van de firma:  
 TELCOMAS.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY  
 verklaart dat het product:

Modello **T224**

in overeenstemming is met de fundamentele eisen van artikel 3 en de betreffende bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EG, als het gebruikt wordt voor de doeleinden waarvoor het bestemd is

in overeenstemming is met de fundamentele eisen van de Richtlijn 89/336 (EMC), de normen EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 en latere wijzigingen daarop als het gebruikt wordt voor de doeleinden waarvoor het bestemd is

in overeenstemming is met de fundamentele eisen van de Richtlijn 73/23 (Laagspanning), de normen EN 60335-1 latere wijzigingen daarop als het gebruikt wordt voor de doeleinden waarvoor het bestemd is

Plaats en datum: Conegliano, 18/09/2006

Wettelijk vertegenwoordiger  
 Augusto Silvio Brunello



A series of horizontal dashed lines for writing.

# CERTIFICATO DI GARANZIA

PRODOTTO

TIMBRO E/O FIRMA DELL'INSTALLATORE

DATA D'INSTALLAZIONE

I

## GARANZIA

La presente garanzia copre gli eventuali guasti e/o anomalie dovuti a difetti e/o vizi di fabbricazione. La garanzia decade automaticamente in caso di manomissione o errato utilizzo del prodotto.

Durante il periodo di garanzia la ditta Telcoma srl si impegna a riparare e/o sostituire le parti difettate e non manomesse. Restano a intero ed esclusivo carico del cliente il diritto di chiamata, nonché le spese di rimozione, imballo e trasporto del prodotto per la riparazione e sostituzione.

F

## GARANTIE

Cette garantie couvre les éventuelles pannes et/ou anomalies imputables à des défauts eou vis de fabrication. La garantie s'annule automatiquement si le produit a été modifié ou utilisé de manière impropre. L'entreprise Telcoma srl s'engage, durant la periode de garantie du produit, à reparer et/ou remplacer les pièces defectueuses n'ayant pas subi de modifications. Restent entièrement et exclusivament à la charge du client, le droit d'appel ainsi que les frais d'enlèvement, d'emballage et de transport du produit pour sa réparation ou substitution.

E

## GARANTÍA

La presente garantía es válida en el caso de averías y/o anomalías causadas por defectos y/o desperfectos de fabricación. La garantía automáticamente pierde valor en el caso de arreglos improprios o utilización equivocada del producto. Durante el periodo de garantía, la empresa Telcoma srl se compromete a reparar y/o cambiar la partes defectuosas que no hayan sido dañadas. Quedan a total y exclusivo cargo del cliente el derecho de llamada, como asi también los gastos de desmontaje, embalaje y transporte del producto para la reparación o cambio.

GB

## WARRANTY

This warranty covers any failure and/or malfunctioning due to manufacturing faults and/or bad workmanship.

The warranty is automatically invalidated if the product is tempered with or used incorrectly.

During the warranty period, Telcoma srl undertakes to repair and/or replace faulty parts provided they have not been tempered with.

The call-out charge as well as the expenses for disassembly removal packing and transport of the product for repair or replacement shall be charged entirely to the customer.

D

## GARANTIE

Die vorliegende Garantie deckt eventuelle Defekte und/oder Betriebsstörungen ab, die auf Fabricationsfehler und/oder mängel zurück-zuführen sin. Die Garantie verfällt automatisch im Falle von Manipulationen oder fehlerhaftem Gebrauch des Produktes. Während der Garantiezeit verpflichtet sich die Firma Telcoma srl, die defekten und nicht manipulierten Teile zu reparieren und/oder auszutauschen. Die Anforderung des Kundendienstes als auch die Kosten für die Abholung, die Verpackung und den Transport des Produkten für die Reparatur bzw den Austausch gehen zu vollen und ausschließlichen Lasten des Kunden.

NL

## GARANTIE

Deze garantie dekt eventuele storingen en/of defecten die te wijten aan fabrieksfouten en/of gebreken. De garantie vervalt automatisch indien de gebruiker zelf aan het produkt gesleuteld heeft of veranderingen aangebracht heeft of indien het produkt op verkeerde wijze gebruikt is. Tijdens de garantietermijn neemt de Firma Telcoma srl de verplichting op te defecte onderdelen te repareren en/of te vervangen mits de gebruiker deze onderdelen niet zelf geprobeerd heeft te repareren. De voorrijkosten alsmede de onkosten voor het demonteren, het verpakken en verzenden van het produkt te repareren of te vervangen zijn en blijven uitsluitend voor rekening van de klant.

RIELLO ELETTRONICA



Telcoma srl - Via L. Manzoni, 11 - Z.I. Campidui  
31015 Conegliano - (TV) Italy - Tel. +39 0438-451099  
Fax +39 0438-451102 - Part. IVA 00809520265

<http://www.telcoma.it> E-mail: [info@telcoma.it](mailto:info@telcoma.it)