

- I** **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA ELETTRONICA T 101 (PAG. 4)**
IL PRESENTE LIBRETTO È DESTINATO AL PERSONALE TECNICO QUALIFICATO ALLE INSTALLAZIONI
- F** **INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DE LA CENTRALE ELECTRONIQUE T 101 (PAG. 16)**
CETTE NOTICE S'ADRESSE À DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS DANS L'INSTALLATION
- E** **INSTRUCCIONES DE LA CENTRAL ELECTRONICA T 101 (PAG. 28)**
EL PRESENTE FOLLETO ESTÁ DESTINADO AL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO EN INSTALACIONES
- GB** **INSTRUCTIONS FOR INSTALLING THE ELECTRONIC CONTROL UNIT T 101 (PAG. 40)**
THIS HANDBOOK IS INTENDED FOR QUALIFIED TECHNICAL INSTALLERS
- D** **INSTALLATIONSANWEISUNGEN DER ELEKTRONISCHEN STEUEREINHEIT T 101 (PAG. 52)**
DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST FÜR DAS MIT DER INSTALLATION BETRAUTE TECHNISCH QUALIFIZIERTE FACHPERSONAL BESTIMMT
- NL** **AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATIE VAN DE ELEKTRONISCHE BESTURINGSKAST T 101 (PAG. 64)**
DEZE HANDLEIDING IS BESTEMD VOOR VAKBEKWAME INSTALLATEURS



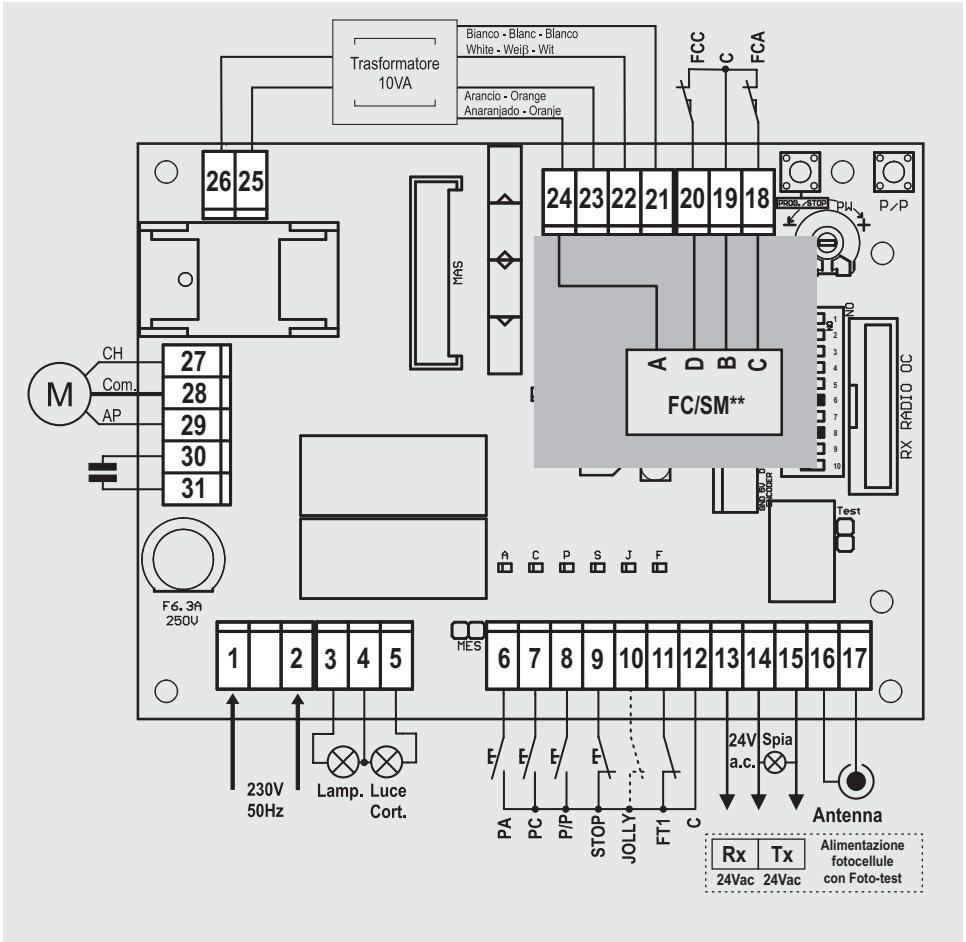


Fig. 2 / Abb. 2

****FC/SM**

- | | | |
|-------------|------------|-------------------|
| A= giallo | B= marrone | C-D= verde-bianco |
| A= jaune | B= marron | C-D= vert-blanc |
| A= amarillo | B= marrón | C-D= verde-blanco |
| A= yellow | B= brown | C-D= green-white |
| A= gelb | B= braun | C-D= grün-weiß |
| A= geel | B= bruin | C-D= groen-wit |

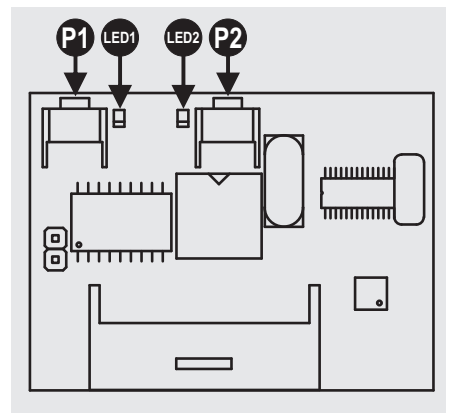


Fig. 3 / Abb. 3

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA ELETTRONICA T101

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.

DESCRIZIONE DELLE PARTI (Fig. 1)

- | | |
|--|---|
| 1) Morsettiera collegamento primario trasformatore | 13) Connettore encoder |
| 2) Scheda opzionale antischiacciamento (MAS 100) | 14) Morsettiera collegamenti in bassa tensione 24V |
| 3) Fusibile 24 V 0,3 A | 15) Reset centralina. Cortocircuitare per un attimo i 2 pin equivale a togliere e ridare la tensione. |
| 4) Morsettiera collegamento secondari trasformatore | 16) Led di segnalazione relativi agli ingressi in morsettiera. Led acceso = ingresso chiuso |
| 5) Morsettiera collegamento finecorsa | 17) Led Programmazione (L1) |
| 6) Pulsante STOP/PROG per Programmazione e Stop* | 18) Connettore per Modulo Elettroserratura |
| 7) Pulsante P/P Passo/Passo | 19) Morsettiera collegamenti a 230 V |
| 8) Trimmer per regolazione potenza motore | 20) Morsettiera ingresso tensione di rete |
| 9) Jumper Jp1 (esclusione regolazione potenza motore e soft-start) | 21) Fusibile linea 6,3 A |
| 10) Connettore per ricevitore serie OC2 | 22) Morsettiera collegamento motore e condensatore |
| 11) Dip-switch funzioni | |
| 12) Jumper TEST | |

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

MODELLI

Descrizione modelli della centrale:

T101: centrale per l'automazione di 1 motore

T101F: centrale per l'automazione di 1 motore per basculante

Le centraline sono dotate di:

- ingresso encoder
- regolazione elettronica della coppia
- rallentamento motore
- freno motore
- autodiagnosi del controllo motore (Triac Test)
- controllo funzionamento fotocellule (Foto Test)
- partenza graduale (Soft Start)
- sistema antischiacciamento (modulo opzionale MAS 100)

nei motori con encoder il modulo MAS100 non serve. L'antischiacciamento è garantito per tutta la corsa del cancello (anche in rallentamento) dall'encoder.

Note importanti:

Se vengono usati motori con finecorsa interni, ad esempio motori per serrande, bisogna escludere il rallentamento (dip 9 OFF), escludere il freno (dip 8 OFF) e inserire il jumper JP1 (part. 9 di fig. 1).

Non usare la funzione di rallentamento con i motori oleodinamici. Il cancello deve sempre avere dei fermi meccanici (battute di arresto).

DATI TECNICI	U.M.	T101
Parametri elettrici		
Alimentazione	Vac	230 ±10%
Frequenza	Hz	50
Assorbimento stand-by	mA	20
Assorbimento Massimo	A	6,3
Potenza Max motore	VA	1100
Temperatura funzionamento	°C	-20 +60
Dimensione scheda (L x H x P)	mm	123x35x90

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per i collegamenti elettrici 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, ricevitori, pulsantiere, selettori chiave, ecc.).

Consigli per un corretto impianto:

- 1) Le condutture entranti nella centralina, nella versione su box stagno, devono essere installate mantenendo possibilmente invariato l'iniziale grado di protezione IP56.
 - 2) La sezione dei cavi deve essere calcolata in base alla loro lunghezza e corrente assorbita.
 - 3) Non usare un cavo unico del tipo "multi-polo" per tutti i collegamenti (linea, motori, comandi, ecc.) o in comune con altre apparecchiature.
 - 4) Dividere l'impianto in almeno due cavi, ad es.:
 Cavo (A) sezione minima conduttori 1.5 mmq
 - linea alimentazione - linee motori - linea lampeggiante / luce cortesia
 Cavo (B) sezione minima conduttori 0.75 mmq
 - alimentazioni ausiliari - comandi - contatti sicurezza
 - 5) Quando i cavi di comando presentano tratte molto lunghe (oltre i 50 metri) è consigliabile il disaccoppiamento con dei relè montati vicino alla centralina.
 - 6) Tutti gli ingressi N.C. (fotocellule, fincorsa, costa-fissa e stop) che nella centralina non vengono utilizzati devono essere cortocircuitati con il comune.
 - 7) Tutti i contatti N.C. abbinati ad uno stesso ingresso devono essere collegati in serie.
 - 8) Tutti i contatti N.A. 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.
 - L'INSTALLAZIONE dell'apparecchiatura deve essere effettuata a "REGOLA D'ARTE" da personale avente i requisiti richiesti dalle leggi vigenti e seguendo normative EN 12453 e EN 12445 riguardanti la sicurezza dell'automazione.

FOTO TEST

Perché il foto test funzioni l'impianto deve prevedere due linee di alimentazione per le fotocellule, la prima collegata ai morsetti 13 e 14 che alimenta i ricevitori e la seconda ai morsetti 14 e 15 che alimenta i trasmettitori (il foto-test deve essere abilitato con il dip-switch n.7 in posizione ON). La centrale controlla l'efficienza delle fotocellule simulandone un intervento ad ogni inizio manovra. Se tutto è OK parte il motore e inizia la manovra, se il ricevitore ha qualche problema il ciclo si arresta, e viene segnalato da alcuni lampeggi veloci della spia cancello aperto.

- Il Foto Test funziona anche con la fotocellula 2 (ingresso Jolly).

- Con il foto test abilitato e la centralina in stand by i trasmettitori delle fotocellule non sono alimentati e l'ingresso FT1 è aperto (led spento). In questa condizione possiamo verificare ugualmente il funzionamento delle fotocellule cortocircuitando il jumper Test (part.12 di Fig 1).

TRIAC TEST

Il guasto di questo componente può pregiudicare il funzionamento e la sicurezza dell'impianto.

Per questo motivo è stato inserito un controllo prima di ogni manovra.

Nel caso in cui ci sia qualche anomalia la centrale si blocca e la spia cancello aperto esegue alcuni lampeggi lenti.

UTILIZZO RICEVITORE OC2 (part. 10 di fig. 1)

Il funzionamento e programmazione del ricevitore serie OC2 (fig. 3) è riportato nelle istruzioni inserite nel ricevitore stesso.

E' da tenere presente che il canale 1 del ricevitore corrisponde sempre al comando passo/passo (P/P) della centralina mentre il canale 2 al pedonale.

T101F centralina per basculanti

Il funzionamento della centralina T101F è identico alla versione T101 ad eccezione delle funzioni dei dip 8, 9 e 10 (part. 11 di fig.1).

FUNZIONE	n. Dip	OFF	ON	DESCRIZIONE
Rallentamento in apertura	8	●		Escluso
			●	Inserito
Rallentamento in chiusura	9	●		Escluso
			●	Inserito
Colpo di chiusura	10	●		Escluso
			●	Inserito

FUNZIONE	n. Dip	OFF	ON	DESCRIZIONE	NOTE
----------	--------	-----	----	-------------	------

Modo Ingresso Passo / Passo Canale Radio	1	●		Aprire - Stop - Chiudere	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.
	1		●	Aprire - Chiudere	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.
	1	●		Aprire	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	●		Funzione condominiale	
Modo Ingresso Jolly	1	●	●	Aprire - Chiudere	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		●	Escluso comando in apertura	
	3	●		Costa Fissa	Un intervento costa fissa inverte la marcia per pochi secondi. Dopo un intervento costa fissa la centralina si blocca, la richiusura viene annullata. Usare un contatto N.C.
	4	●		Orologio	Chiudendo l'ingresso cortocircuitato verso il comune il cancello si apre e rimane aperto fino a quando non si riapre il contatto. Usare un contatto N.A.
Prelampeggio	3	●	●	Fotocellula	Sia in apertura che in chiusura l'intervento di questa fotocellula blocca il cancello fino a quando non viene ripristinata. La manovra successiva è sempre un'apertura. Usare un contatto N.C.
	3		●	Pedonale	Il cancello esegue un'apertura parziale. La corsa è programmabile. L'apertura di default è circa un metro.
	4	●	●		
	4	●	●		
Richiusura	5	●		Escluso	Il lampeggiante viene alimentato contemporaneamente con il motore.
			●	Inserito	Il lampeggiante viene alimentato 5 secondi prima di ogni manovra.
	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	Funzione esclusa
			●	Inserito	Vedi testo al capitolo Fototest.
	8	●		Escluso	Dove non è strettamente necessario è consigliabile escludere il freno.
			●	Inserito	Il freno motore serve a vincere l'inerzia di automazioni pesanti. Quando il freno è abilitato interviene ad ogni fine manovra.
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.
			●	Escluso	Funzione esclusa
	10	●		Inserito	L'intervento della fotocellula riduce il tempo di pausa, qualunque sia stato il suo valore, a 2 secondi.

Nota: la configurazione iniziale standard è raffigurata nel part. 11 di fig. 1

PROGRAMMAZIONE TEMPI LAVORO E PAUSA

La centrale auto-apprende i tempi di lavoro e pausa durante la manovra di programmazione.

Durante la fase di programmazione si azionerà più volte il comando P/P (part. 7 di fig. 1), in alternativa si può usare il comando P/P (morsetto 8 di fig. 2 oppure il telecomando (se memorizzato). Ci possono essere varie modalità di impianto:

1) Impianto con finecorsa elettrici.

Durante la programmazione l'intervento del finecorsa determina il limite di manovra del cancello. Seguire la tipologia 1 per la programmazione.

2) Impianto senza finecorsa elettrici.

Durante la programmazione, l'intervento della scheda antischiacciamento MAS100 (se inserita) o dell'encoder (se presente) determina il limite di manovra del cancello. Seguire la tipologia 1 per la programmazione.

Disabilitare il rallentamento (dip 9 in OFF) se si usa la MAS100 come finecorsa.

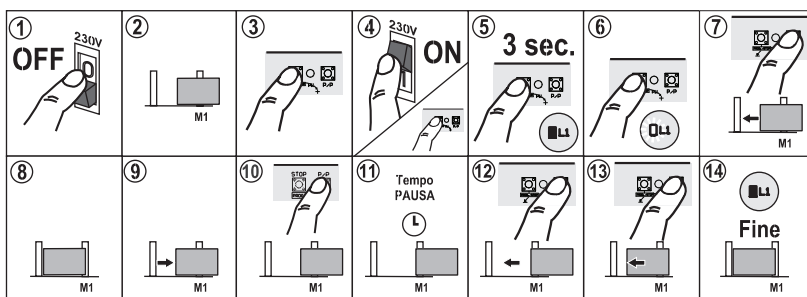
3) Nel caso NON vi siano finecorsa elettrici, encoder e la scheda antischiacciamento MAS100, i tempi devono essere impostati mediante l'azionamento del comando P/P.

Seguire la tipologia 2 per la programmazione.

Note importanti prima della programmazione:

- A. Alimentare la centrale e verificare il corretto funzionamento degli ingressi comando tramite i relativi led (i contatti N.C. devono avere il led acceso).
- B. Liberare la zona di movimento del cancello

Programmazione apertura TOTALE: Tipologia 1 AUTOMAZIONE CON FINECORSA ELETTRICI



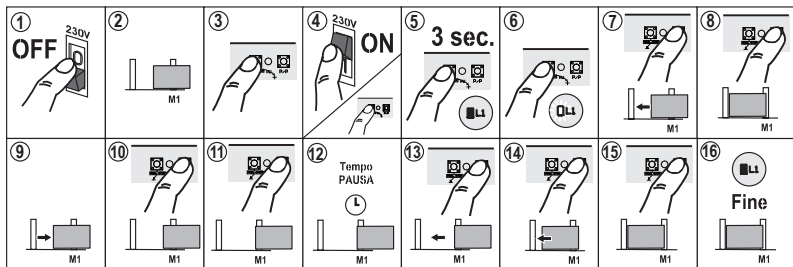
- 1) Togliere alimentazione alla centrale.
- 2) Portare il cancello o il portone a metà corsa.
- 3) Premere il tasto PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto PROG./STOP (part.6 di fig.1) per almeno 3 sec. Si accende il led programmazione L1. La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto PROG./STOP, cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part.15 di fig.1) e rilasciando il tasto PROG./STOP quando si accende il led L1.
- 7) Premere il pulsante P/P (part.7 di fig.1). Il motore inizia una manovra di chiusura. Se il motore gira al contrario, togliere l'alimentazione, girare le fasi del motore e finecorsa e ripetere la procedura.
- 8,9) Arrivato a finecorsa il motore si ferma e parte automaticamente in apertura.
- 10) Durante l'apertura premere il pulsante P/P nel punto in cui si vuole che il cancello rallenti (facoltativo)*.
- 11) Completata l'apertura, il motore si ferma. La centralina inizia a contare il tempo di pausa

- 12) Trascorso il tempo di pausa desiderato premere il pulsante P/P e il motore inizia la chiusura.
- 13) Durante la chiusura premere il pulsante P/P nel punto in cui si vuole che il cancello rallenti (facoltativo)*.
- 14) Arrivato a finecorsa di chiusura il motore si ferma. Fine della programmazione, il led L1 si spegne.

NOTA: se viene rilevato l'encoder, durante il movimento del motore, il led L1 lampeggia.

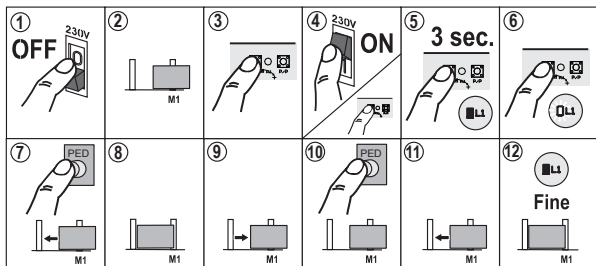
* Se non vengono eseguiti i punti 10 e 13 verrà inserito il rallentamento standard di circa 50 cm.

**Programmazione apertura TOTALE: Tipologia 2
MOTORE SENZA FINECORSA ELETTRICI, ENCODER E MAS100**



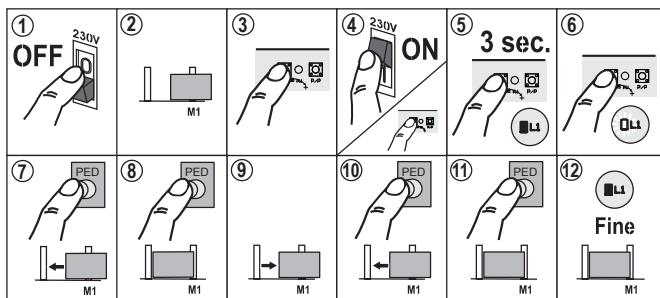
- 1) Togliere alimentazione alla centrale.
- 2) Portare il cancello o il portone a metà corsa.
- 3) Premere il tasto PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto PROG./STOP (part.6 di fig.1) per almeno 3 sec. Si accende il led programmazione L1. La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto PROG./STOP, cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part.15 di fig.1) e rilasciando il tasto PROG./STOP quando si accende il led L1.
- 7) Premere il pulsante P/P (part.7 di fig.1). Il motore inizia una manovra di chiusura. Se il motore gira al contrario, togliere l'alimentazione, girare le fasi del motore e ripetere la procedura.
- 8,9) Arrivato in battuta arresto premere il pulsante P/P, il motore si ferma e parte automaticamente in apertura.
- 10) Durante l'apertura premere il pulsante P/P nel punto in cui si vuole che il cancello rallenti.
- 11) Completata l'apertura, premere il pulsante P/P. Il motore si ferma.
- 12) La centralina inizia a contare il tempo di pausa.
- 13) Trascorso il tempo di pausa desiderato premere il pulsante P/P e il motore inizia la chiusura.
- 14) Durante la chiusura premere il pulsante P/P nel punto in cui si vuole che il cancello rallenti.
- 15) Arrivato in chiusura premere il pulsante P/P per fermare il motore.
- 16) Fine della programmazione il led L1 si spegne.

**Programmazione apertura PEDONALE: Tipologia 1
AUTOMAZIONE CON FINECORSA ELETTRICI**



- 1) Togliere alimentazione alla centrale.
- 2) Portare il cancello o il portone a metà corsa.
- 3) Premere il tasto PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto PROG./STOP (part. 6 di fig. 1) per almeno 3 sec. Si accende il led di programmazione L1. La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto PROG./STOP, cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part. 15 di fig. 1) e rilasciando il tasto PROG./STOP quando si accende il led L1.
- 7) Dare un comando pedonale, il motore chiude.
- 8,9) Arrivato in chiusura il motore si ferma e riparte automaticamente in apertura.
- 10) Dare nuovamente un comando pedonale all'apertura desiderata.
- 11) Il cancello si ferma e chiude automaticamente.
- 12) Arrivato in chiusura il motore si ferma ed il led L1 si spegne.

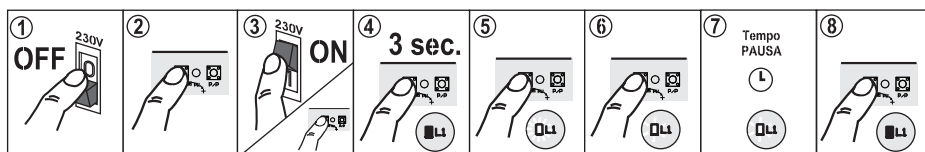
Programmazione apertura PEDONALE: Tipologia 2 MOTORE SENZA FINECORSA ELETTRICI, ENCODER E MAS100



- 1) Togliere alimentazione alla centrale.
- 2) Portare il cancello o il portone a metà corsa.
- 3) Premere il tasto PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto PROG./STOP (part. 6 di fig. 1) per almeno 3 sec. Si accende il led di programmazione L1. La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto PROG./STOP, cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part. 15 di fig. 1) e rilasciando il tasto PROG./STOP quando si accende il led L1.
- 7) Dare un comando pedonale, il motore chiude.
- 8,9) Arrivato in chiusura dare un comando pedonale, il motore si ferma e riparte automaticamente in apertura.
- 10) Dare nuovamente un comando pedonale all'apertura desiderata. Il cancello si ferma e chiude automaticamente.
- 11) Arrivato in chiusura ripremere il pulsante pedonale, il motore si ferma
- 12) Il led L1 si spegne.

Programmazione indipendente TEMPO DI PAUSA

Con questa procedura è possibile modificare il tempo di pausa senza riprogrammare completamente la centralina.



- 1) A cancello chiuso togliere alimentazione alla centrale.
- 2) Premere il tasto PROG./STOP.
- 3,4,5) Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto PROG./STOP (part. 6 di fig. 1) per almeno 3 sec. Si accende il led di programmazione L1. La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto PROG./STOP, cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part. 15 di fig. 1) e rilasciando il tasto PROG./STOP quando si accende il led L1.
- 6) Ripremere il tasto PROG./STOP.
- 7) Il led L1 inizia a lampeggiare. Ha inizio il conteggio del tempo di pausa.
- 8) Al tempo di pausa desiderato premere nuovamente il tasto PROG./STOP. Il led L1 si spegne indicando la fine della procedura.

IMPOSTAZIONE FUNZIONI (tab. 2)

Le varie opzioni descritte sono selezionabili con il dip-switch funzioni (part. 11 di fig.1).

- **Si tenga presente che per far apprendere una variazione delle impostazioni alla centrale dobbiamo togliere e ridare per un istante l'alimentazione, oppure cortocircuitare per un attimo i 2 pin di reset della centralina.**

Se la potenza viene regolata troppo bassa può succedere che intervenga la protezione antischiacciamento MAS100 (se inserita).

- **La regolazione PW non viene considerata ad ogni inizio manovra dove viene data piena potenza per qualche secondo (spunto) e durante la fase di rallentamento.**

ENCODER

La centralina è equipaggiata con l'ingresso encoder. Questo dispositivo permette d'avere una regolazione precisa nel movimento del cancello e l'antischiacciamento è garantito in tutta la corsa del cancello, rallentamenti compresi senza l'ausilio della scheda MAS100. In fase di programmazione della corsa del cancello, il led L1 lampeggiante certifica che la centralina ha rilevato la presenza dell'encoder. Il led L1 fisso indica, invece, che la centralina non funzionerà con l'encoder.

REGOLAZIONE DELLA FORZA

Secondo la normativa EN 12445 ogni automazione deve superare le prove d'impatto misurate con l'apposito strumento.

Eseguire le prove d'impatto e variare la potenza del motore agendo sul trimmer PW (part. 8 di fig. 1).

Se questo non fosse sufficiente per rientrare nel grafico indicato nelle normative, consigliamo di installare un profilo di gomma morbida in testa al cancello in modo da attutire l'impatto. Se regolando la sensibilità e montando il profilo in gomma non si riesce ancora a soddisfare la normativa è obbligatorio montare dei dispositivi alternativi ad esempio una costa sensibile sul bordo mobile del cancello.

MAS100 (OPZIONALE)

Questo modulo opzionale MAS 100 rileva quando il motore viene bloccato meccanicamente e di conseguenza fa eseguire una manovra (per pochi secondi) contraria al senso di marcia. L'intervento viene indicato dal led L1 acceso fisso. La manovra (manuale) successiva ad un intervento è contraria a quella che stava eseguendo prima del blocco, ad esempio: se il motore viene bloccato in apertura esegue automaticamente una breve manovra in chiusura e premendo il pulsante P/P riparte in chiusura.

- **Il sistema antischiacciamento con MAS100 non interviene durante la fase di rallentamento.**
- **Nei motori con ENCODER il modulo MAS100 non serve.**

SOFT START

La funzione Soft Start fa seguire l'inizio del movimento in modo graduale evitando scossoni al cancello. Questa funzione è comunque escludibile ponticellando Jp1 (part. 9 di Fig. 1).

Attenzione: ponticellando Jp1 la forza del motore sarà sempre al massimo.

RALLENTAMENTO

Se su un'installazione dove si usi la funzione di rallentamento, durante il passaggio da velocità normale a rallentata si avvertissero dei contraccolpi al cancello, si può cambiare modalità di passaggio eseguendo queste manovre:

A - togliere alimentazione.

B - premere contemporaneamente i pulsanti P/P e PROG./STOP sulla centralina (part. 6 e 7 di fig. 1).

C - ridare alimentazione, tenendo premuti i pulsanti.

D - il led L1 (part. 17 di fig. 1) dà una breve segnalazione dell'avvenuto passaggio.

Per ritornare alla configurazione iniziale, ripetere semplicemente le stesse manovre sopra descritte.

COLLAUDO FINALE

Eseguire sempre un collaudo finale dopo aver eseguito 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, telecomandi, ecc.).

AVVERTENZE FINALI

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, EN12453 e EN12445.

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.

La ditta TELCOMA Srl si riserva la facoltà insindacabile di apportare, in qualsiasi momento, le modifiche che si rendessero necessarie ai fini di un miglioramento

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, il Legale Rappresentante della società:
TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY*

Dichiara che il prodotto:

*Modello **T101, T101F** 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, 30/11/2006

*Il Legale Rappresentante
Augusto Silvio Brunello*



F INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DE LA CENTRALE ELECTRONIQUE T101

Ces instructions doivent être lues attentivement avant de commencer l'installation.

Un usage impropre du produit ou une erreur de connexion pourraient compromettre le bon fonctionnement de ce dernier et mettre en danger son utilisateur.

DESCRIPTION DES PARTIES (Fig. 1)

- | | |
|--|--|
| 1) Bornier connexion primaire transformateur | 12) Cavalier TEST |
| 2) Carte électronique anti-écrasement en option (MAS 100) | 13) Connecteur encodeur |
| 3) Fusible 24 V 0,3 A | 14) Bornier connexions en basse tension 24 V |
| 4) Bornier connexion secondaires transformateur | 15) Réinitialisation logique de commande. Court-circuiter un instant les 2 broches équivalent à couper et à redonner la tension. |
| 5) Bornier connexion fins de course | 16) Leds de signalisation relatives aux entrées sur le bornier. Led allumée = entrée fermé |
| 6) Touche STOP/PROG pour Programmation et Stop* | 17) Led Programmation (L1) |
| 7) Touche P/P pas à pas | 18) Connecteur pour module serrure électrique |
| 8) Trimmer pour réglage puissance moteurs | 19) Bornier connexions à 230 V |
| 9) Cavalier Jp1 (exclusion réglage puissance moteur et soft-start) | 20) Bornier entrée tension de secteur |
| 10) Connecteur pour récepteur série OC2 | 21) Fusible ligne 6,3 A |
| 11) Dip-switch fonctions | 22) Borniers pour connexion moteur et condensateur |

* 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.

MODÈLES

Description des modèles de logique de commande:

T101: logique pour l'automatisation d'1 moteur

T101F: logique pour l'automatisation d'1 moteur pour porte basculante

Les logiques de commande sont munies de:

- entrée encodeur
- régulation électronique du couple
- ralentissement moteur
- frein moteur
- autodiagnostic du contrôle moteur (Triac Test)
- contrôle fonctionnement photocellules (Photo Test)
- démarrage progressif (Soft Start)
- système anti-écrasement (module en option MAS 100)

dans les moteurs avec encodeur le module MAS100 n'est pas nécessaire. L'anti-écrasement est garanti pendant toute la course du portail (y compris en ralentissement) de l'encodeur.

Notes importantes:

Si on utilise des moteurs avec fins de course internes, par exemple des moteurs pour volets roulants, il faut exclure le ralentissement (dip 9 OFF), exclure le frein (dip 8 OFF) et mettre le cavalier JP1 (pos. 9 fig. 1).

Ne pas utiliser la fonction de ralentissement avec les moteurs oléohydrauliques. Le portail doit toujours avoir des butées mécaniques (butées d'arrêt).

DONNÉES TECHNIQUES	U.M.	T101
Paramètres électriques		
Alimentation	Vac	230 ±10%
Fréquence	Hz	50
Absorption stand-by	mA	20
Absorption max.	A	6,3
Puissance max. moteur	VA	1100
Température de fonc.	°C	-20 +60
Dimensions carte (L x H x P)	mm	123x35x90

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

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

Dans les cas des sites existants un contrôle général des conducteurs est opportun (section, isolement, contacts) et des appareils auxiliaires (photocellules, récepteurs, pulsatoire, sélecteur à clé, etc.).

Conseils pour un site correct:

1. Les conduites qui entrent dans le coffret (version box d'étang), doivent être installées sans compromettre si possible l'indice de protection IP56.
2. La section des câbles doit être calculée en fonction de leur longueur et du courant absorbé.
3. Ne pas utiliser un câble unique de type "multipolaire" pour tous les branchements (ligne, moteurs, commandes, etc.) ou bien en commun avec d'autres appareils.
4. Diviser le site en deux câbles au moins, par exemple:
 - le câble (A) section minimum conducteur 1.5mm²
 - ligne alimentation - lignes moteurs - ligne lampe clignotante/éclairage de fonctionnement
 - le câble (B) section minimum conducteur 0.75mm²
 - alimentation auxiliaire - commandes - contact de sécurité.
5. Quand les câbles de commande sont des fils très longs (plus de 50m), les découplages avec des relais montés près du coffret sont recommandables.
6. Toutes les entrées N.C.(photocellules, fin de course, barre palpeuse et stop) non utilisées doivent être court-circuitées avec la borne commune.
7. Tous les contacts N.F. associés à la même entrée doivent être branchés en série.
8. Tous les contacts N.O. associés à la même entrée doivent être branchés en parallèle.

- Pour l'alimentation du coffret L'INSERTION D'UN SECTIONNEUR extérieur (pas fourni) indépendant et dimensionné selon la capacité du moteur est prévue.
- La mise en œuvre de la motorisation doit être effectuée par le personnel possédant les qualifications requises par les lois en vigueur et répondre aux conditions de sécurité des normes EN12453 et EN12445.

PHOTO TEST

Pour que le photo-test fonctionne, le site doit prévoir deux lignes d'alimentation des photocellules. La première (celle qui alimente les récepteurs) est branchée sur les borniers 13 et 14 et la seconde (celle qui alimente les émetteurs) est branchée sur les borniers 14 et 15 (le dip switch 7 doit être en position On quand on active le photo-test). Le coffret contrôle l'efficacité des photocellules en simulant leur intervention au début de la manœuvre. Le moteur part et la manœuvre commence; en cas des problèmes avec le récepteur, le cycle s'arrête et le voyant portail ouvert clignote.

- **Le photo test fonctionne aussi bien avec la photocellule 2 (entrée Jolly).**
- **Quand le photo test est actif et le coffret est en stand-by, les émetteurs des photocellules ne sont pas alimentés et la sortie FT1 est ouverte (la led est éteinte). Dans cette condition il est possible de vérifier également le fonctionnement des photocellules en court-circuitant le jumper Test (part.12 fig.1).**

TRIAC TEST

La panne de ce composant peut compromettre le fonctionnement du site et sa sécurité.

Pour cette raison un contrôle a été prévu avant chaque manœuvre.

En présence d'anomalies, la centrale se bloque et le voyant portail ouvert effectue quelques clignotements lents.

UTILISATION RÉCEPTEUR OC2 (pos. 10 - fig. 1)

Le fonctionnement et la programmation du récepteur série OC2 (fig. 3) sont décrits dans les instructions jointes au récepteur.

Il faut tenir compte du fait que le canal 1 du récepteur correspond toujours à la commande pas à pas (P/P) de la logique tandis que le canal 2 correspond à l'ouverture piéton.

T101F logique de commande pour portes basculantes

Le fonctionnement de la logique de commande T101F est identique à celui de la version T101 sauf pour les fonctions des dip 8, 9 et 10 (pos. 11 - fig.1).

FONCTION	n. Dip	OFF	ON	DESCRIPTION
Ralentissement en ouverture	8	●		Exclu
			●	Actif
Ralentissement en fermeture	9	●		Exclu
			●	Actif
Coup de fermeture	10	●		Exclu
			●	Actif

BORNE n°	BORNE n°	DISPOSITIF	V	I max	FONCTION	NOTES
↔ 1	2	Ligne	230Vac	5A	Alimentation	Brancher à la ligne 230V
↔ 3	4	Clignotant	230Vac	1A	Indication mouvement	S'allume durant l'actionnement du moteur
↔ 5	4	Lampe	230Vac	1A	Veilleuse	Allumée depuis le début de la manœuvre jusqu'à une durée de 3 minutes après la fermeture terminée.
↔ 6	12	Bouton N.O.			Bouton ouverture	Déclenche l'ouverture du volet
↔ 7	12	Bouton N.O.			Bouton fermeture	Déclenche la fermeture du volet
↔ 8	12	Bouton N.O.			Bouton pas à pas	Voir tableau 2, fonctions 1 et 2
↔ 9	12	Bouton N.F.			Bouton stop	Blocage de toutes les fonctions. Brancher cette entrée au contact commun en cas de nonutilisation.
↔ 10	12	Bouton N.O. ou N.F.			Entrée Jolly	Voir tableau 2, fonctions 3 et 4
↔ 11	12	Contact N.F.			Cellule photoélectrique	Durant la fermeture du volet inverse le sens de marche. Brancher cette entrée au contact commun en cas de non-utilisation.
↔ 13	14	Auxiliaire	24Vac	300mA	Alim. 24 V	Alimentation cellules photoélectriques ou autres auxiliaires.
↔ 15	14	Témoin volet ouvert Auxiliaire	24Vac	2Wmax	Signalisation Alimentation	Signalé par des clignotements distincts l'état du volet. Alimentation pour Tx cellule photoélectrique, si la fonction Fototest est utilisée.
↔ 16		Antenne Rx			Gaine	Pour le récepteur incorporé, faire usage d'une antenne réglée sur 433 MHz. En cas de branchement d'un récepteur au connecteur prévu à cet effet, voir les caractéristiques de l'antenne requises par le fabricant.
↔ 17		Antenne Rx			Centrale	
↔ 18	19	Contact N.F.			Fin de course ouverture	Brancher cette entrée au contact commun en cas de non-utilisation.
↔ 19	20	Contact N.F.			Fin de course fermeture	Brancher cette entrée au contact commun en cas de non-utilisation.
↔ 21-22	23-24	Connecteur				Branchement au secondaire transformateur.
↔ 25	26	Connecteur				Branchement au primaire transformateur.
↔ 27	28	Moteur	230Vac	5A	Ouverture	Max 1100VA.
↔ 29	28	Moteur	230Vac	5A	Fermeture	Max 1100VA.
↔ 30	31	Condensateur			Démarrage	ATTENTION, connecter toujours le condensateur sur ces bornes.
↔ Entrée	↔ Sortie					

NOTE

DESCRIPTION

OFF ON

n. Dip

FONCTION

FONCTION	n. Dip	OFF	ON	DESCRIPTION	NOTE
Mode entrée Pas à pas et radio canal	1	●		Ouvre - Stop - Ferme	Pendant l'ouverture, en appuyant le bouton P/Pon bloque le portail; le second appui ferme le portail. Pendant la fermeture en appuyant le bouton P/Pte portail se bloque; le second appui ouvre le portail.
	2	●			
	1		●	Ouvre - ferme	Pendant l'ouverture, l'appui du bouton P/Pbloque le portail. Au bout de quelques instants le portail se ferme. Pendant la fermeture l'appui du bouton P/Pbloque le portail pour quelques instants, après le portail s'ouvre.
	2	●		Ouvre Fonction inmeuble	Pendant l'ouverture, l'appui du bouton P/Pn'a aucun effet. Pendant la pause, l'appui du bouton P/P n'a aucun effet. Pendant la fermeture en appuyant le bouton P/Ple portail se bloque, au bout de quelques instants il s'ouvre.
Mode entrée Jolly	1	●	●	Ouvre - ferme (exclusion commande en ouvert.)	Pendant l'ouverture, l'appui du bouton P/Pn'a aucun effet. Pendant la pause, l'appui du bouton P/P ferme le portail. Pendant la fermeture en appuyant le bouton P/Pon bloque le portail. Au bout de quelques instants le portail s'ouvre.
	2	●	●		
	3	●		Barre palpeuse	Son intervention invertit la marche pour quelques instants. Après son intervention le coffret se bloque, la re fermeture est annulée. Utiliser un contact n.c.
	4	●		Temporisateur	En fermant l'entrée court-circuitée sur la commune, le portail s'ouvre et reste ouvert jusqu'à quand le contact ne s'ouvre. Utiliser un contact n.o.
Préavis	3	●	●	Photocellule 2	Soit en ouverture soit en fermeture l'intervention de cette photocellule bloque le portail jusqu'à quand la photocellule ne reprenne ses conditions initiales. La manœuvre successive est toujours en ouverture. Utiliser un contact n.c.
	4	●	●	Plétons	Le portail effectue une ouverture partielle pendant une durée programmable (voir "programmation ouverture pléton"). Utiliser un contact N.O.
	3	●		Exclu	La lampe clignotante est alimentée temporairement au moteur.
	4	●		Actif	La lampe clignotante est alimentée 5sec. avant chaque manœuvre.
Re fermeture	6	●		Exclu	Après l'ouverture complète le coffret referme avec une seule commande manuelle.
	6	●	●	Actif	Après l'ouverture complète le coffret referme après une pause programmée.
Phototest	7	●		Exclu	Fonction exclue
	7		●	Actif	Voir le text p. 18
Frein	8	●		Exclu	Il est conseillé d'exclure le frein où il n'est pas rigoureusement nécessaire.
	8	●	●	Actif	Le frein du moteur sert à combattre l'inertie des motorisations lourdes. Quand le frein est actif, il intervient à la fin de chaque manœuvre.
Ralentissement	9	●		Exclu	Le ralentissement est absent à la fin de la course.
	9	●	●	Actif	En cas où le ralentissement est activé, le moteur réduit de moitié sa vitesse.
Références après cellules photoélectriques	10	●		Exclu	Fonction exclue
	10	●	●	Actif	L'intervention de la cellule photoélectrique abaisse le temps de pause, quelle que soit sa valeur, à 2 secondes

REMARQUE: la configuration initiale standard est représentée sur le détail 11 de fig. 1

PROGRAMMATION DES TEMPS DE TRAVAIL ET DE TEMPS DE PAUSE

Le coffret auto-apprend les temps de travail et ceux de pause pendant l'action de programmation.
 Durant la phase de programmation doit être actionnée à plusieurs reprises la commande P/P (détail 7 fig. 1);
 différemment, il est possible d'utiliser la commande PP (borne 8 fig. 2) ou la télécommande (à condition qu'elle ait été mémorisée). Selon leur modalité, les installations peuvent être classifiées en deux types différents:

1) Installations avec les fins de course électriques.

L'intervention des fins de course lors de la programmation détermine la limite de manœuvre du portail. Faire référence à la typologie 1 pour la programmation.

2) Installation sans fins de course électriques.

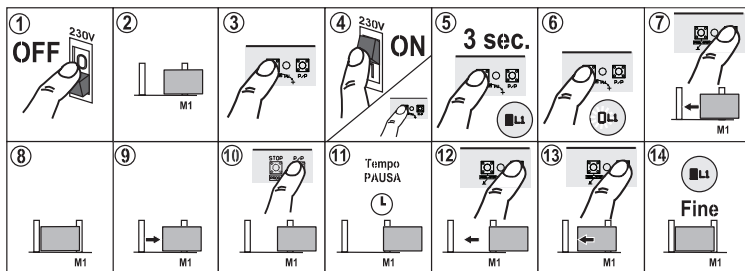
L'intervention de la carte anti-écrasement MAS100 (Encoder) lors de la programmation détermine la limite de manœuvre du portail. Faire référence à la typologie 1 pour la programmation.

3) Si la fiche anti-écrasement MAS100 est introduite et s'il n'y a pas de fins de courses électriques, les temps doivent être programmés en actionnant la commande P/P. Faire référence à la typologie 2 pour la programmation.

Notes importantes préalables à la programmation

- A. Alimenter le coffret et vérifier le fonctionnement correct des sorties au moyen des leds relatives (la led des contacts nc doit être allumée).
- B. Libérer la zone du mouvement du portail.

Programmation ouverture TOTALE: Typologie 1 AUTOMATISATION AVEC FINS DE COURSE ÉLECTRIQUES



- 1) Couper l'alimentation de la logique.
- 2) Porter le portail ou la porte à mi-course.
- 3) Presser la touche PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimenter la logique de commande en maintenant la pression sur la touche PROG./STOP (pos. 6 - fig.1) pendant au moins 3 s. La led programmation L1 s'allume. On obtient la même fonction en gardant la touche PROG./STOP enfoncée, en court-circuitant un instant les broches de réinitialisation (pos. 15 - fig. 1) et en relâchant la touche PROG./STOP quand la led L1 s'allume.
- 7) Presser la touche P/P (pos. 7 - fig.1). Le moteur commence une manœuvre de fermeture. Si le moteur tourne dans le sens contraire, couper l'alimentation, inverser les phases du moteur et des fins de course et répéter la procédure.
- 8,9) Arrivé en fin de course le moteur s'arrête et repart automatiquement en ouverture.
- 10) Durant l'ouverture presser la touche P/P à l'endroit où l'on veut que le portail ralentisse (facultatif)*.
- 11) Quand l'ouverture est terminée, le moteur s'arrête La logique commence le décompte du temps de pause.

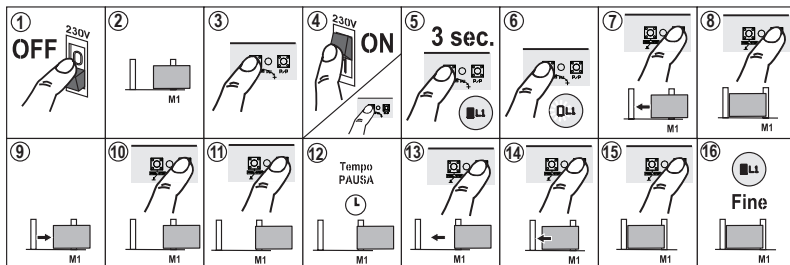
- 12) Quand le temps de pause désiré s'est écoulé, presser la touche P/P et le moteur commence la fermeture.
- 13) Durant la fermeture presser la touche P/P à l'endroit où l'on veut que le portail ralentisse (facultatif)*.
- 14) Arrivé en fin de course de fermeture le moteur s'arrête. Fin de la programmation, la led L1 s'éteint.

NOTE: si l'encodeur est détecté, la led L1 clignote durant le mouvement du moteur.

*** Si les points 10 et 13 sont exécutés, le ralentissement standard d'environ 50 cm sera activé.**

Programmation ouverture TOTALE: Typologie 2

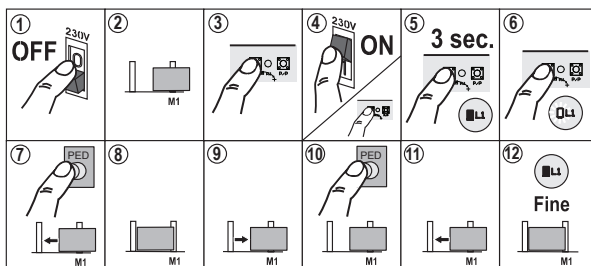
MOTEUR SANS FINS DE COURSE ÉLECTRIQUES, ENCODEUR ET MAS100



- 1) Couper l'alimentation de la logique.
- 2) Porter le portail ou la porte à mi-course.
- 3) Presser la touche PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimenter la logique de commande en maintenant la pression sur la touche PROG./STOP (pos. 6 - fig.1) pendant au moins 3 s. La led programmation L1 s'allume. On obtient la même fonction en gardant la touche PROG./STOP enfoncée, en court-circuitant un instant les broches de réinitialisation (pos. 15 - fig.11) et en relâchant la touche PROG./STOP quand la led L1 s'allume.
- 7) Presser la touche P/P (pos. 7 - fig.1). Le moteur commence une manœuvre de fermeture. Si le moteur tourne dans le sens contraire, couper l'alimentation, inverser les phases du moteur et répéter la procédure.
- 8,9) Arrivé à la butée d'arrêt, presser la touche P/P, le moteur s'arrête et repart automatiquement en ouverture.
- 10) Durant l'ouverture presser la touche P/P à l'endroit où l'on veut que le portail ralentisse.
- 11) Quand l'ouverture est terminée, presser la touche P/P. Le moteur s'arrête.
- 12) La logique commence le décompte du temps de pause.
- 13) Quand le temps de pause désiré s'est écoulé, presser la touche P/P et le moteur commence la fermeture.
- 14) Durant la fermeture presser la touche P/P à l'endroit où l'on veut que le portail ralentisse.
- 15) Arrivé en fermeture presser la touche P/P pour arrêter le moteur.
- 16) Fin de la programmation, la led L1 s'éteint.

Programmation ouverture PIÉTON: Typologie 1

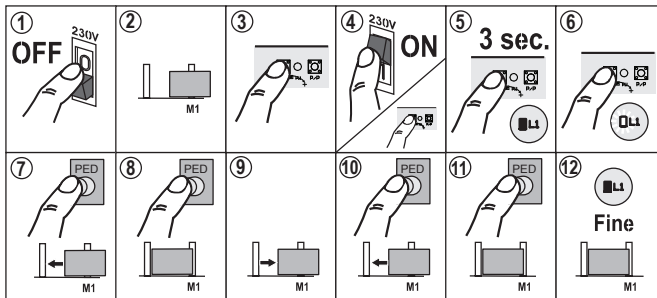
AUTOMATISATION AVEC FINS DE COURSE ÉLECTRIQUES



- 1) Couper l'alimentation de la logique.
- 2) Porter le portail ou la porte à mi-course.
- 3) Presser la touche PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimenter la logique de commande en maintenant la pression sur la touche PROG./STOP (pos. 6 – fig. 1) pendant au moins 3 s. La led programmation L1 s'allume. On obtient la même fonction en gardant la touche PROG./STOP enfoncée, en court-circuitant un instant les broches de réinitialisation (pos. 15 - fig. 1) et en relâchant la touche PROG./STOP quand la led L1 s'allume.
- 7) Donner une commande piéton, le moteur ferme.
- 8,9) Arrivé en fermeture le moteur s'arrête et repart automatiquement en ouverture.
- 10) Donner de nouveau une commande piéton à l'ouverture désirée.
- 11) Le portail s'arrête et se ferme automatiquement.
- 12) Arrivé en fermeture le moteur s'arrête et la led L1 s'éteint.

Programmation ouverture PIÉTON: Typologie 2

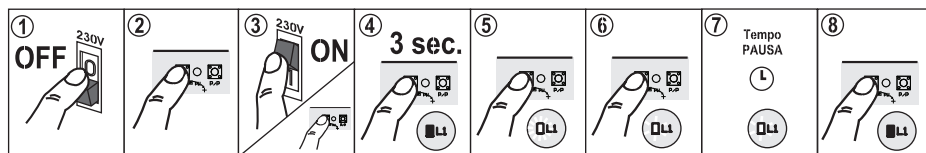
MOTEUR SANS FINS DE COURSE ÉLECTRIQUES, ENCODEUR ET MAS100



- 1) Couper l'alimentation de la logique.
- 2) Porter le portail ou la porte à mi-course.
- 3) Presser la touche PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimenter la logique de commande en maintenant la pression sur la touche PROG./STOP (pos. 6 - fig. 1) pendant au moins 3 s. La led programmation L1 s'allume. On obtient la même fonction en gardant la touche PROG./STOP enfoncée, en court-circuitant un instant les broches de réinitialisation (pos. 15 - fig. 1) et en relâchant la touche PROG./STOP quand la led L1 s'allume.
- 7) Donner une commande piéton, le moteur ferme.
- 8,9) Arrivé en fermeture, donner une commande piéton, le moteur s'arrête et repart automatiquement en ouverture.
- 10) Donner de nouveau une commande piéton à l'ouverture désirée. Le portail s'arrête et se ferme automatiquement.
- 11) Arrivé en fermeture presser de nouveau la commande piéton, le moteur s'arrête.
- 12) La led L1 s'éteint.

Programmation indépendante TEMPS DE PAUSE

Avec cette procédure il est possible de modifier le temps de pause sans reprogrammer complètement la logique de commande.



- 1) Quand le portail est fermé couper l'alimentation de la logique.
- 2) Presser la touche PROG./STOP.
- 3,4,5) Alimenter la logique de commande en maintenant la pression sur la touche PROG./STOP (pos. 6 - fig. 1) pendant au moins 3 s. La led programmation L1 s'allume. On obtient la même fonction en gardant la touche PROG./STOP enfoncée, en court-circuitant un instant les broches de réinitialisation (pos. 15 - fig. 1) et en relâchant la touche PROG./STOP quand la led L1 s'allume.
- 6) Presser de nouveau la touche PROG./STOP.
- 7) La Led L1 commence à clignoter. Le comptage du temps de pause commence.
- 8) Quand le temps de pause désiré est obtenu, presser de nouveau la touche PROG./STOP. La led L1 s'éteint en indiquant ainsi la fin de la procédure.

SÉLECTION DES FONCTIONS (tab. 2)

Les différentes options décrites sont sélectionnables avec le dip-switch fonctions (pos. 11 - fig.1).

- **Il faut se souvenir que pour que la logique enregistre une variation des sélections, il faut couper un instant l'alimentation électrique puis la rétablir, ou bien il faut court-circuiter un instant les 2 broches de réinitialisation de la logique.**

Si la puissance est réglée trop basse, il se peut que la protection anti-écrasement MAS100 (si elle est activée) intervienne.

- **Le réglage PW n'est pas pris en considération à chaque début de manœuvre quand la pleine puissance est donnée pendant quelques secondes (démarrage) et durant la phase de ralentissement.**

ENCODEUR

La logique est munie d'une entrée encodeur. Ce dispositif permet d'avoir un réglage précis dans le mouvement du portail et l'anti-écrasement est garanti sur toute la course du portail, ralentissements compris sans l'aide de la carte électronique MAS100. En phase de programmation de la course du portail, la led L1 clignotante certifie que la logique a détecté la présence de l'encodeur. La led L1 fixe indique, par contre, que la logique ne fonctionnera pas avec l'encodeur.

RÉGLAGE DE LA FORCE

D'après la norme EN 12445, chaque automatisme doit surmonter les tests d'impact mesurés avec l'instrument spécial.

Effectuer les tests d'impact et modifier la puissance du moteur en agissant sur le trimmer PW (pos. 8 - fig. 1).

Si cela ne suffit pas pour rentrer dans les limites du graphique indiqué par les normes, nous conseillons d'installer un profilé en caoutchouc souple sur la tête du portail de manière à amortir l'impact. Si le réglage du couple du moteur ou le montage d'un profilé en caoutchouc ne suffisent pas pour satisfaire les normes, il faut monter des dispositifs alternatifs par exemple une barre palpeuse sur le bord mobile du portail.

MAS100 (OPTION)

Ce module en option MAS 100 détecte quand le moteur est bloqué mécaniquement et provoque l'exécution d'une manœuvre (pendant quelques secondes) contraire au sens de marche. L'intervention est indiquée par la led L1 allumée fixe. La manœuvre (manuelle) successive à une intervention est contraire à celle que l'on était en train d'effectuer avant le blocage, par exemple: si le moteur est bloqué en ouverture il effectue automatiquement une courte manœuvre en fermeture et quand on appuie sur la touche P/P il repart en fermeture.

- **Le système anti-écrasement avec MAS100 n'intervient pas durant la phase de ralentissement.**
- **Dans les moteurs avec ENCODEUR le module MAS100 n'est pas nécessaire.**

SOFT START

La fonction soft fait effectuer un début de mouvement progressif au portail en évitant ainsi les secousses. Cette fonction peut être exclue en shuntant Jp1 (détail 6 de Fig. 1).

Attention: en pontant Jp1, la force du moteur sera toujours au maximum.

RALENTISSEMENT

Si, sur une installation où l'on utilise la fonction de ralentissement, le portail subi des contrecoups pendant le passage de la vitesse normale à une vitesse ralentie, on peut changer le mode de passage en effectuant les manœuvres suivantes:

- A - couper l'alimentation
- B - presser simultanément les poussoirs PPet PROG/STOPsur la centrale (détail 6 et 7 de fig. 1)
- C - alimenter de nouveau en tenant les touches pressées.
- D - le led L1 (détail 10de fig. 1) signale brièvement que le passage a été effectué.

Pour retourner à la configuration initiale, répéter simplement les manœuvres décrites ci-dessus.

ESSAIS FINAUX

Effectuer toujours le test final après avoir conclu les programmations.

- Contrôler le fonctionnement correct des dispositifs de protection (système anti-écrasement, bouton stop, photocellules, barre palpeuse, etc.)
- Contrôler le fonctionnement correct des dispositifs de signalisation (lampe clignotante, voyant portail ouvert, etc.)
- Contrôler le fonctionnement correct des dispositifs de commande (bouton P/P, émetteurs, etc.).

AVERTISSEMENTS FINAUX

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.

Informez par écrit l'utilisateur (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.

L'entreprise TELCOMAS.r.l. se réserve le droit absolu d'apporter à tout moment à ses produits des modifications visant à les améliorer d'un point de vue esthétique et/ou fonctionnel.

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. S'informer sur le système de recyclage ou d'élimination du produit conformément aux dispositions légales en vigueur à un niveau local.



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Le soussigné Augusto Silvio Brunello, Représentant légal de la société:
TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALIE

Déclare que le produit:

Modèle: **T101, T101F** Emploi: Coffret pour motorisation des portails

Est conforme aux impératifs essentiels de l'article 3 et aux dispositions de la Directive 1999/5/CE, s'il est employé pour les usages désignés.

Est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336 (EMC) normes EN61000-6-3, EN61000-6-1 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 EN60335-1 et modifications successives s'il est utilisé conformément aux usages pour lesquels il a été conçu.

Lieu et date:

Conegliano, 30/11/2006

Représentant légal
Augusto Silvio Brunello



Antes de realizar la instalación, se aconseja leer atentamente las presentes instrucciones. Un uso impropio del producto o un error de conexión podría comprometer el correcto funcionamiento del mismo y la seguridad del usuario final.

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS (Fig. 1)

- | | |
|--|---|
| 1) Regleta de conexión primaria del transformador | 14) Regleta de conexiones de baja tensión 24V |
| 2) Tarjeta opcional antiplastamiento (MAS 100) | 15) Reajuste de la central. Cortocircuitar por un instante los 2 contactos equivale a cortar y activar, nuevamente, la tensión. |
| 3) Fusible 24 V 0,3 A | 16) Leds de señalización relativos a las entradas en la regleta. Led encendido = entrada cerrada |
| 4) Regleta de conexión secundaria del transformador | 17) Led Programación (L1) |
| 5) Regleta de conexión del fin de carrera | 18) Conector para Módulo Electrocerradura |
| 6) Botón STOP/PROG para Programación y Parada* | 19) Regleta de conexiones de 230 V |
| 7) Botón P/P Paso a paso | 20) Regleta entrada tensión de red |
| 8) Trimmer de regulación de la potencia del motor | 21) Fusible de línea 6,3 A |
| 9) Jumper Jp1 (excluida la regulación de la potencia del motor y arranque suave) | 22) Regleta de conexión del motor y condensador |
| 10) Conector para receptor serie OC2 | |
| 11) Dip-switch funciones | |
| 12) Jumper TEST | |
| 13) Conector encoder | |

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

MODELOS

Descripción de los modelos de la central:

T101: central para la automatización de 1 motor

T101F: central para la automatización de 1 motor para puerta basculante

Las centrales incorporan:

- entrada encoder
- regulación electrónica del par
- desaceleración del motor
- freno del motor
- autodiagnóstico del control del motor (Triac Test)
- control del funcionamiento de las fotocélulas (Foto Test)
- arranque suave (Soft Start)
- sistema antiplastamiento (módulo opcional MAS 100)

dans les moteurs avec encodeur le module MAS100 n'est pas nécessaire. L'anti-écrasement est garanti pendant toute la course du portail (y compris en ralentissement) de l'encodeur.

Notas importantes:

Si se utilizan motores con fines de carrera internos, por ejemplo motores para cierres enrollables, habrá que desactivar la desaceleración (dip 9 OFF), desactivar el freno (dip 8 OFF) y activar el jumper JP1 (detalle 9 de Fig.

1). No utilice la función de desaceleración con los motores hidráulicos. La cancela siempre debe tener los topes mecánicos (topes de parada).

DATOS TECNICOS	U.M.	T101
Parámetros eléctricos		
Alimentación	Vac	230 ±10%
Frecuencia	Hz	50
Absorción stand-by	mA	20
Absorción máxima	A	6,3
Potencia máx. motor	VA	1100
Temperatura de funcionamiento	°C	-20 +60
Dimensiones tarjeta (ANCH. x ALT. x PROF.)	mm	123x35x90

CONEXIONES ELECTRICAS

Para las conexiones, es preciso seguir la tabla 1 y la figura 2.

En el caso de instalaciones ya existentes, es oportuno efectuar un control general del estado de los conductores (sección, aislamiento, contactos) y de los dispositivos auxiliares (fotocélulas, receptores, botoneras, selectores de llave, etc.).

Consejos para una correcta instalación:

- 1) Los conductos que entran en la central de mando, en la versión con caja estanca, deben instalarse manteniendo invariable, posiblemente, el grado de protección inicial IP56.
- 2) La sección de los cables debe calcularse en base a su longitud y a la corriente absorbida por los mismos.
- 3) No debe usarse un cable único de tipo multipolar para todas las conexiones (línea, motores, mandos, etc.) o en común con otros equipos.
- 4) Hay que dividir la instalación al menos en dos cables, por ej.:
 cable (A) sección mínima conductores: 1.5 mm²
 - línea alimentación - líneas motores - línea luz intermitente / luz interior
 cable (B) sección mínima conductores: 0,75 mm²
 - alimentación auxiliares - mandos - contactos seguridad.
- 5) Cuando los cables de mando presenten tramos muy largos (más de 50 metros), es aconsejable el desacoplamiento con relés montados cerca de la central de mando.
- 6) Todas las entradas N.C. (fotocélulas, fines de carrera, barra fija y stop) que no sean utilizadas en la central de mando deben cortocircuitarse con el común.
- 7) Todos los contactos N.C. acoplados a una misma entrada deben conectarse en serie.
- 8) Todos los contactos N.A. acoplados a una misma entrada deben conectarse en paralelo.

- Para la alimentación de la central de mando, está prevista LA INTRODUCCION DE UN SECCIONADOR exterior (no asignado en el equipamiento base), independiente y dimensionado según la carga.
- LA INSTALACION del equipo debe ser efectuada, "SEGUN LOS CANONES", por personal que reúna los requisitos impuestos por las leyes vigentes y siguiendo las normativas EN 12453 y EN 12445 relativas a la seguridad de los automatismos.

FOTO TEST

Para que el foto test funcione, la instalación debe prever dos líneas de alimentación para las fotocélulas: la primera, conectada a los bornes 10 y 11, alimenta a los receptores, y la segunda, conectada a los bornes 12 y 13, alimenta a los transmisores (el foto-test debe estar habilitado, con el dip-switch nº 7 en posición ON). La central controla la eficiencia de las fotocélulas simulando una intervención de las mismas cada vez que se inicia una maniobra. Si todo es OK, el motor se pone en marcha y empieza la maniobra; si el receptor tiene algún problema, el ciclo se interrumpe, señalándose la situación con algunos parpadeos de la luz de aviso de cancela abierta.

- **El foto test funciona también con la fotocélula 2 (entrada Jolly).**

- **Con el foto test habilitado y la central de mando en stand by, los transmisores de las fotocélulas no son alimentados y la entrada FT1 está abierta (led apagado). En esta condición, es posible verificar, igualmente, el funcionamiento de las fotocélulas cortocircuitando el jumper Test (pieza 12 de la Fig 1).**

TRIAC TEST

La avería de este componente puede comprometer el funcionamiento y la seguridad de la instalación.

Por este motivo, se ha introducido un control antes de cada maniobra.

En caso de que se produzca alguna anomalía, la central se bloquea y la luz de aviso de cancela abierta ejecuta algunos parpadeos lentos.

UTILIZACIÓN DEL RECEPTOR OC2 (detalle 10 de fig. 1)

El funcionamiento y la programación del receptor OC2 (fig. 3) están mencionadas en las instrucciones indicadas en el mismo receptor.

Tenga en cuenta que el canal 1 del receptor siempre corresponde al mando paso a paso (P/P) de la central, mientras que el canal 2 corresponde al mando peatones.

T101F central para puertas basculantes

El funcionamiento de la central T101F es idéntico al de la versión T101, salvo por las funciones de los dips 8,9 y 10 (detalle 11 de fig.1)

FUNCIÓN	n. Dip	OFF	ON	DESCRIPCIÓN
Desaceleración en apertura	8	●		Excluido
			●	Activado
Desaceleración en cierre	9	●		Excluido
			●	Activado
Golpe de cierre	10	●		Excluido
			●	Activado

NOTE

DESCRIPCIÓN

OFF

ON

FUNCIÓN

FUNCIÓN	n. Dip	OFF	ON	DESCRIPCIÓN	NOTE
Modo Entrada Paso / Paso Canal Radio	1	●		Abre - Stop - Cierra	Durante la fase de apertura, pulsando el botón P/P, la cancela se bloquea; apretándolo de nuevo, se cierra. Durante la fase de cierre, pulsando el botón P/P, la cancela se bloquea; apretándolo de nuevo, se abre.
	2	●			
	1		●	Abre - Cierra	Durante la fase de apertura, pulsando el botón P/P, la cancela se bloquea durante algunos segundos y después se cierra. Durante la fase de cierre, pulsando el botón P/P, la cancela se bloquea durante algunos segundos y después se abre.
	2	●		Abre	Durante la fase de apertura, pulsando el botón P/P, no tenemos ningún efecto. Durante la pausa, pulsando el botón P/P, no tenemos ningún efecto. Durante la fase de cierre, pulsando el botón P/P, la cancela se bloquea durante algunos segundos y después se abre.
	1		●	Función colectiva	
	2		●	Abre - Cierra	Durante la fase de apertura, pulsando el botón P/P, no tenemos ningún efecto. Durante la pausa, pulsando el botón P/P, la cancela se cierra. Durante la fase de cierre, pulsando el botón P/P la cancela se bloquea durante algunos segundos y después se abre.
	1		●	Exclusión mando de apertura	
	2		●		
Modo Entrada Jolly	3	●		Barra Fija	Una intervención de la barra fija invierte la marcha durante algunos segundos. Después de una intervención de la barra fija, la central de mando se bloquea y el cierre autom. resulta anulado. Útese un contacto N.C.
	4	●			
	3		●	Reloj	Cerrando la entrada cortocircuitada hacia el común, la cancela se abre y permanece abierta hasta que el contacto se vuelva a abrir. Útese un contacto N.A.
	4	●		Fotocélula	Tanto en fase de apertura como de cierre, la intervención de esta fotocélula bloquea la cancela hasta que la misma sea reactivada. La maniobra sucesiva es siempre de apertura. Útese un contacto N.C.
	3		●	Apertura Peatonal	La cancela ejecuta una apertura parcial durante un tiempo programable (véase "Programación de la apertura peatonal"). Hay que utilizar un contacto N.A.
	4		●		
	5	●		Excluido	La luz ininterrumible es alimentada al mismo tiempo que el motor.
	6	●		Activado	La luz ininterrumible es alimentada 5 segundos antes de cada maniobra.
Cierre Automático	6	●		Excluido	Después de una maniobra de apertura completa, la central cierra únicamente con un comando manual.
	7	●		Activado	Después de una maniobra de apertura completa, la central cierra después del tiempo de pausa programado.
Fotolest	7	●		Función excluida	
	8		●	Activado	Véase el texto p.30.
Freno	8	●		Excluido	Cuando no sea estrictamente necesario, es aconsejable excluir el freno.
	9		●	Activado	El freno de motor sirve para vencer la merca de automatismos pesados. Cuando el freno está habilitado, interviene al final de cada maniobra.
Deceleración	9	●		Excluido	No se ejecuta la deceleración en la parte final de la carrera.
	10		●	Activado	Con la deceleración activada, el motor, al acercarse cada final de maniobra, reduce a la mitad su velocidad.
Cierre después de la actuación de las fotocélulas	10	●		Excluido	Función excluida
			●	Activado	La actuación de la fotocélula reduce el tiempo de pausa a 2 segundos, independientemente de cual haya sido su valor

Nota: La configuración inicial estándar está representada en el n° 11 de la Fig. 1

PROGRAMACION DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO y PAUSA

La central autoaprende los tiempos de trabajo y pausa durante la maniobra de programación.

Durante la fase de programación se accionará más veces el comando P/P(det. 7 de la fig. 1), en alternativa se puede utilizar el comando PP(borne 8 en fig. 2 o también el mando a distancia (si está memorizado). Se pueden resumir dos tipos de instalación y modalidades diversas:

1) Instalación con fines de carrera eléctricos.

Durante la programación, la intervención de los fines de carrera determina el límite de maniobra de la cancela. Seguir la tipología 1 para la programación.

2) Instalación sin fines de carrera eléctricos.

Durante la programación, la intervención de la tarjeta Anti-crush MAS100 (Encoder) determina el límite de maniobra de la cancela. Seguir la tipología 1 para la programación.

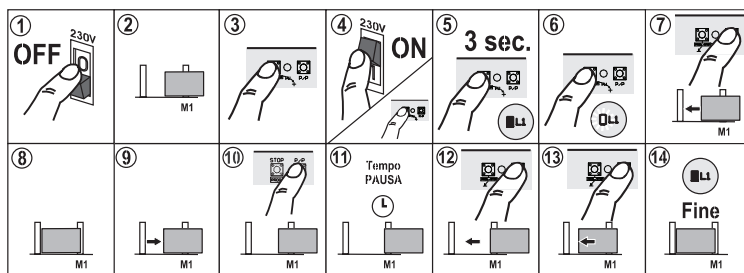
3) En caso de que no se hayan montado los fines de carrera eléctricos ni la tarjeta antiplastamiento MAS100, los tiempos deben configurarse accionando el mando P/P. Seguir la tipología 2 para la programación.

Advertencias importantes antes de la programación:

- A. Alimentar la central y controlar el correcto funcionamiento de las entradas de mando mediante los respectivos leds (los contactos nc. deben tener el led encendido).
- B. Dejar libre la zona de movimiento de la cancela.

Programación de la apertura TOTAL: Tipo 1

AUTOMATIZACIÓN CON FINES DE CARRERA ELÉCTRICOS



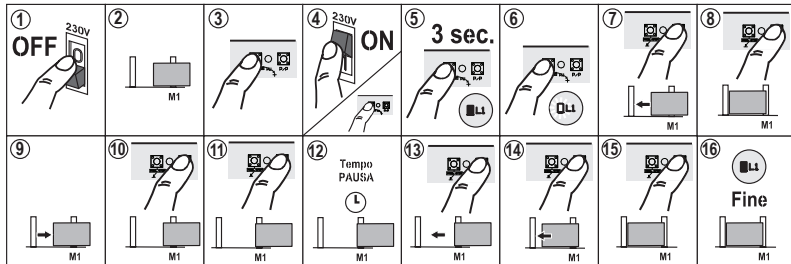
- 1) Corte la alimentación de la central.
- 2) Coloque la cancela o el portón en la mitad de su carrera.
- 3) Pulse el botón PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimente la central, manteniendo pulsado el botón PROG./STOP (detalle 6 de fig.1) durante 3 segundos como mínimo. Se encenderá el led de programación L1. La misma función puede ejecutarse manteniendo pulsado el botón PROG./STOP, cortocircuitando por un instante los contactos de reajuste (detalle 15 de fig.1) y soltando el botón PROG./STOP cuando se encienda el led L1.
- 7) Pulse el botón P/P (detalle 7 de fig.1). El motor comenzará una maniobra de cierre. Si el motor girase en el sentido contrario, corte la alimentación, intercambie las fases del motor y del fin de carrera y repita el procedimiento.
- 8,9) Al llegar al fin de carrera el motor se detendrá y arrancará automáticamente en el sentido de apertura.
- 10) Durante la apertura pulse el botón P/P en el punto en que desea que la cancela desacelere (facultativo)*.
- 11) Concluida la apertura, el motor se detendrá. La central comenzará a contar el tiempo de pausa.

- 12) Transcurrido el tiempo de pausa deseado, pulse el botón P/P para que el motor comience el cierre.
- 13) Durante el cierre pulse el botón P/P en el punto en que desea que la cancela desacelere (facultativo)*.
- 14) Al llegar al fin de carrera de cierre, el motor se detendrá. Al concluir la programación el led L1 se apagará.

NOTA: si se detectara el encoder, durante el movimiento del motor el led L1 destellará.

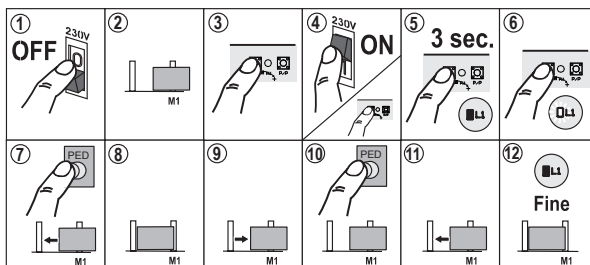
* Si no se llevan a cabo los puntos 10 y 13, se activará la desaceleración estándar de unos 50 cm.

Programación de la apertura TOTAL: Tipo 2 MOTOR SIN FINES DE CARRERA ELÉCTRICOS, ENCODER Y MAS100



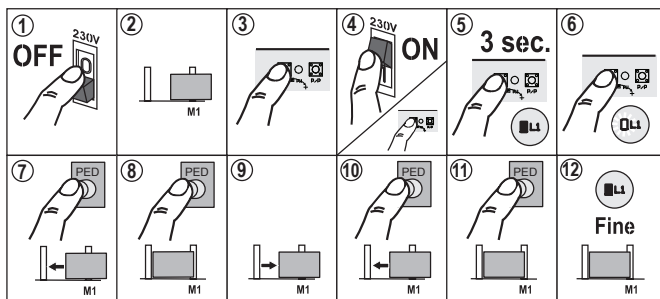
- 1) Corte la alimentación de la central.
- 2) Coloque la cancela o el portón en la mitad de su carrera.
- 3) Pulse el botón PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimente la central, manteniendo pulsado el botón PROG./STOP (detalle 6 de fig.1) durante 3 segundos como mínimo. Se encenderá el led de programación L1. La misma función puede ejecutarse manteniendo pulsado el botón PROG./STOP, cortocircuitando por un instante los contactos de reajuste (detalle 15 de fig.1) y soltando el botón PROG./STOP cuando se encienda el led L1.
- 7) Pulse el botón P/P (detalle 7 de fig.1). El motor comenzará una maniobra de cierre. Si el motor girase en el sentido contrario, corte la alimentación, intercambie las fases del motor y repita el procedimiento.
- 8,9) Al llegar al fin de carrera de parada, pulse el botón P/P, el motor se detendrá y arrancará automáticamente en el sentido de apertura.
- 10) Durante la apertura pulse el botón P/P en el punto en que desea que la cancela desacelere.
- 11) Concluida la apertura, pulse el botón P/P. El motor se detendrá.
- 12) La central comenzará a contar el tiempo de pausa.
- 13) Transcurrido el tiempo de pausa deseado, pulse el botón P/P para que el motor comience el cierre.
- 14) Durante el cierre pulse el botón P/P en el punto en que desea que la cancela desacelere.
- 15) Cuando la cancela llegue al final del cierre, pulse el botón P/P para detener el motor.
- 16) Fin de la programación; el led L1 se apagará.

Programación de la apertura PEATONES: Tipo 1 AUTOMATIZACIÓN CON FINES DE CARRERA ELÉCTRICOS



- 1) Corte la alimentación de la central.
- 2) Coloque la cancela o el portón en la mitad de su carrera.
- 3) Pulse el botón PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimente la central, manteniendo pulsado el botón PROG./STOP (detalle 6 de fig. 1) durante 3 segundos como mínimo. Se encenderá el led de programación L1. La misma función puede ejecutarse manteniendo pulsado el botón PROG./STOP, cortocircuitando por un instante los contactos de reajuste (detalle 15 de fig. 1) y soltando el botón PROG./STOP cuando se encienda el led L1.
- 7) Active un mando peatones; el motor se cerrará.
- 8,9) Al llegar al fin de carrera de parada, el motor se detendrá y arrancará automáticamente en el sentido de apertura.
- 10) Active nuevamente un mando peatones hasta el ángulo de apertura deseado.
- 11) La cancela se detendrá y se cerrará automáticamente.
- 12) Cuando la cancela llegue al final del cierre, el motor se detendrá y el led L1 se apagará.

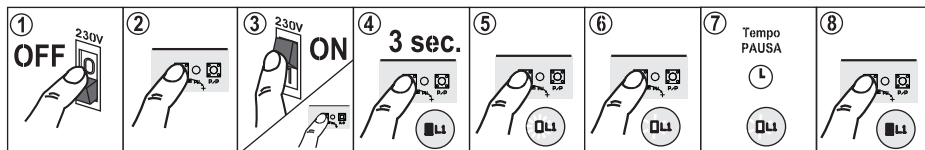
Programación de la apertura PEATONES: Tipo 2 MOTOR SIN FINES DE CARRERA ELÉCTRICOS, ENCODER Y MAS100



- 1) Corte la alimentación de la central.
- 2) Coloque la cancela o el portón en la mitad de su carrera.
- 3) Pulse el botón PROG./STOP.
- 4,5,6) Alimente la central, manteniendo pulsado el botón PROG./STOP (detalle 6 de fig. 1) durante 3 segundos como mínimo. Se encenderá el led de programación L1. La misma función puede ejecutarse manteniendo pulsado el botón PROG./STOP, cortocircuitando por un instante los contactos de reajuste (detalle 15 de fig. 1) y soltando el botón PROG./STOP cuando se encienda el led L1.
- 7) Active un mando peatones; el motor se cerrará.
- 8,9) Cuando la cancela llegue al final del cierre, active un mando peatones: el motor se detendrá y arrancará automáticamente en el sentido de apertura.
- 10) Active nuevamente un mando peatones hasta el ángulo de apertura deseado. La cancela se detendrá y se cerrará automáticamente.
- 11) Cuando la cancela llegue al final del cierre, pulse nuevamente el botón peatones: el motor se detendrá.
- 12) El led L1 se apagará.

Programación independiente TIEMPO DE PAUSA

Con este procedimiento se puede modificar el tiempo de pausa sin programar de nuevo toda la central.



- 1) Con la cancela cerrada, corte la alimentación de la central.
- 2) Pulse el botón PROG./STOP.
- 3,4,5) Alimente la central, manteniendo pulsado el botón PROG./STOP (detalle 6 de fig. 1) durante 3 segundos como mínimo. Se encenderá el led de programación L1. La misma función puede ejecutarse manteniendo pulsado el botón PROG./STOP, cortocircuitando por un instante los contactos de reajuste (detalle 15 de fig. 1) y soltando el botón PROG./STOP cuando se encienda el led L1.
- 6) Pulse de nuevo el botón PROG./STOP.
- 7) El led L1 comenzará a destellar. Comienza la cuenta del tiempo de pausa.
- 8) Cuando se llegue al tiempo de pausa deseado, pulse de nuevo el botón PROG./STOP. El led L1 se apagará, indicando el final del procedimiento.

CONFIGURACIONES DE LAS FUNCIONES (tab. 2)

Las diferentes opciones descritas se seleccionan con el dip-switch funciones (detalle 11 de fig.1)

- **Tenga en cuenta que para que la central aprenda una modificación de las configuraciones habrá que cortar y activar durante un instante la alimentación, o bien cortocircuitar por un instante los 2 contactos de reajuste de la central.**

Si se regula muy baja la potencia, podría suceder que se active la protección antiplastamiento MAS100 (en su caso).

- **La regulación PW no es tenida en cuenta cada vez que comienza una maniobra, donde es dada toda la potencia durante algunos segundos (corriente inicial de arranque), ni durante la desaceleración.**

ENCODER

La central incorpora la entrada encoder. Este dispositivo permite obtener una regulación precisa en el movimiento de la cancela y el antiplastamiento está garantizado en toda la carrera de la cancela, incluidas las desaceleraciones, sin la ayuda de la tarjeta MAS100. Durante la programación de la carrera de la cancela, el led L1 intermitente certifica que la central ha detectado el encoder. Por el contrario, el led L1 encendido con luz fija indica que la central no funcionará con el encoder.

REGULACIÓN DE LA FUERZA

Según la normativa EN 12445, todas las automatizaciones deben superar los ensayos de impacto medidos con el instrumento correspondiente.

Lleve a cabo los ensayos de impacto y modifique la potencia del motor por medio del trimmer PW (detalle 8 de fig. 1).

Si esto no fuera suficiente como para respetar los requisitos de las normativas, se aconseja instalar un perfil de goma blanda en el borde de la cancela para amortiguar el impacto. Si regulando la sensibilidad y montando el perfil de goma igualmente no se lograra satisfacer los requisitos de la normativa, es obligatorio montar unos dispositivos alternativos, por ejemplo una banda sensible sobre el borde móvil de la cancela.

MAS100 (OPCIONAL)

Este módulo opcional MAS 100 detecta cuando el motor está bloqueado mecánicamente y, por consiguiente, provoca una maniobra (de pocos segundos) en el sentido contrario al sentido de marcha. La activación es indicada por el led L1 encendido con luz fija. La maniobra (manual) después de una intervención es contraria a aquella que se estaba haciendo antes del bloqueo, por ejemplo: si el motor se bloquea durante la apertura, ejecuta automáticamente una maniobra breve de cierre y, pulsando el botón P/P, reinicia en el sentido de cierre.

- **El sistema antiplastamiento con MAS100 no se activa durante la etapa de desaceleración.**
- **En los motores con ENCODER no sirve el módulo MAS100.**

SOFT START

La función soft start hace ejecutar el inicio del movimiento de manera gradual, evitando sacudidas a la cancela. Esta función, en cualquier caso, puede excluirse puenteando Jp1 (nº 9 de la Fig. 1).
Cuidado: conectando en puente Jp1 la fuerza del motor estará siempre al máximo.

DECELERACIÓN

Si, en una instalación donde se utilice la función de deceleración, durante el cambio de velocidad normal a velocidad reducida, se notan contragolpes en la cancela, es posible cambiar la modalidad de cambio ejecutando estas maniobras:

- A - Cortar el suministro de corriente.
- B - Pulsar, a la vez, los botones PP y STOP/PROG de la central de mando (piezas 6 y 7 de la fig. 1).
- C - restablecer el suministro de corriente, manteniendo pulsados los botones.
- D - El led L1 (pieza 17 de la fig. 1) da una breve indicación del cambio efectuado.

Para volver a la configuración inicial, simplemente hay que repetir las mismas maniobras arriba descritas.

PRUEBAFINAL

Una vez terminadas todas las programaciones, es necesario realizar, siempre, una prueba final, que consiste en lo siguiente:

- Controlar el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección (sistema anti-crush, botón de stop, fotocélulas, barras sensibles, etc.).
- Controlar el correcto funcionamiento de los dispositivos de señalización (luces intermitentes, luz de aviso de cancela abierta, etc.).
- Controlar el correcto funcionamiento de los dispositivos de mando (botón P/P, mandos a distancia, etc.)

ADVERTENCIAS FINALES

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 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.

La empresa TELCOMASrl se reserva la facultad indiscutible de aportar, en cualquier momento, las modificaciones que considere necesarias para una mejora estética y/o funcional de sus productos.

ELIMINACION

Este producto está constituido por varios componentes que podrían, a su vez, contener sustancias contaminantes. ¡No los vierta en el medio ambiente! Infórmese sobre el sistema de reciclaje o eliminación del producto con arreglo a las leyes vigentes en ámbito local.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

*El infrascrito Augusto Silvio Brunello, El Representante legal de la empresa:
TELCOMA S.r.l. dirección Vía L. Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV), ITALIA*

Declara que el producto:

*Modelo: **T101, T101F** Empleo: Central de mando para abrecancela*

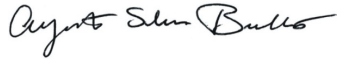
Es conforme a los requisitos esenciales del artículo 3 y a las correspondientes disposiciones de la Directiva 1999/5/CE, si se utiliza para los usos previstos.

Es conforme a los requisitos esenciales de la Directiva 89/336 (EMC) y de las normas EN61000-6-3, EN61000-6-1 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 EN60335-1 y sucesivas modificaciones, si se utiliza para los usos previstos.

*Lugar y fecha:
en Conegliano, a 30/11/2006*

*El Representante legal
Augusto Silvio Brunello*



Please read these instructions carefully before installing the control unit.

Improper use or a connection error could jeopardise correct operation of the product and endanger the end user.

PART DESCRIPTION (Fig. 1)

- | | |
|--|---|
| 1) Terminal board for primary transformer connection | 13) Encoder connector |
| 2) Optional anti-crushing board (MAS 100) | 14) Terminal board for low tension connections (24V) |
| 3) 24 V 0.3 A fuse | 15) ECU reset. Shorting the 2 pins for a moment has the same effect as switching power off then on again. |
| 4) Terminal board for secondary transformer connection | 16) Indicators LEDs for terminal board inputs. LED on = input closed |
| 5) Terminal board for limit switch connection | 17) Programming LED (L1) |
| 6) STOP/PROG Pushbutton for Programming and Stop*. | 18) Connector for Electric Lock Module |
| 7) P/P Step/Step button | 19) Terminal board for 230 V connections |
| 8) Trimmer for motor power adjustment | 20) Terminal board for mains power supply input |
| 9) Jumper Jp1 (for motor power cut-out and soft-start) | 21) 6.3 A fuse for line |
| 10) Connector for OC2 series receiver | 22) Terminal board for motor and capacitor connection |
| 11) Function dip-switch | |
| 12) TEST jumper | |

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

MODELS

Descriptions of the control unit models:

T101: control unit for automation of 1 motor

T101F: control unit for the automation of 1 motor for up-and-over doors

The control units are equipped with:

- encoder input
- electronic torque adjustment
- motor deceleration
- motor brake
- self-diagnostics of the motor control (Triac Test)
- photocell operation check (Photo Test)
- Soft Start
- anti-crushing system (optional MAS 100 module)

in the motors equipped with an encoder, the MAS100 module is not required. Encoder guarantees anti-crushing feature throughout gate travel (even during deceleration).

Important notes:

If motors with internal limit switches are used, for example motors for shutters, the deceleration function must be switched off (dip 9 OFF), the brake must be switched off (dip 8 OFF) and jumper JP1 fitted (part 9 of fig. 1).

Do not use the deceleration function with hydraulic motors. The gate must always be equipped with mechanical end stops.

TECHNICAL DATA	U.M.	T101
Electrical parameters:		
Power supply	Vac	230 ±10%
Frequency	Hz	50
Stand-by input	mA	20
Maximum input	A	6,3
Max. motor power	VA	1100
Working temperature	°C	-20 +60
Card size (W x H x D)	mm	123x35x90

ELECTRICAL CONNECTIONS

For connections, refer to table 1 and figure 2.

With existing installations, a general check of the state of the wires (section, insulation, contacts) and auxiliary equipment (photocells, receivers, pushbutton boards, key selectors, etc.) is recommended.

Tips for correct Installation:

- 1) The wires entering the control unit, in the sealed box version, should be connected without altering the initial protection rating IP56 if possible.
 - 2) The cross section of the cables should be calculated according to their length and absorbed current.
 - 3) Do not use a single cable of the "multi-core" type for all the connections (line, motors, controls, etc.) or in common with other equipment.
 - 4) Use at least two cables for the installation, e.g.:
 - cable (A) minimum wire section 1.5 sq.mm
 - power supply line - motor lines - courtesy / flashing light line
 - cable (B) minimum wire section 0.75 sq.mm
 - auxiliaries power supply - controls - safety contacts.
 - 5) When the control cables are very long (over 50 metres), de-coupling is advisable with relays mounted near the control unit.
 - 6) Any N.C. Inputs (photocells, limit switches, fixed safety edge and stops) that are not used in the control unit should be short-circuited with the common terminal terminal.
 - 7) All the N.C. contacts linked with the same input should be connected in series.
 - 8) All the N.O. contacts linked with the same input should be connected in parallel.
- **THE INSERTION OF AN external, Independent DISCONNECTING SWITCH (not supplied) of suitable capacity for the load is envisaged for the control unit power supply.**
 - **The equipment should be INSTALLED in a "WORKMANLIKE" manner by qualified personnel in accordance with the laws in force and in compliance with standards EN 12453 and EN 12445 regarding automation safety.**

PHOTO TEST

For the photo test to work, the system must have two power supply lines for the photocells, the first being connected to terminals 10 and 11, which power the receivers, and the second to terminals 12 and 13, which power the transmitters (the photo test must be enabled with dip-switch No. 7 in the ON position). The control unit checks the efficiency of the photocells by simulating an activation at every start of gate movement. If everything is OK the motor starts up, thereby starting the gate movement; if the receiver has any problems the cycle stops and the open gate light blinks several times to warn of the situation.

- **The photo test also works with photocell 2 (Jolly input).**
- **With the photo test enabled and the control unit in standby, the photocell transmitters are not powered and the FT1 input is open (LED off). Operation of the photocells may still be checked in this condition by short-circuiting the test jumper (part.12 di Fig 1).**

TRIAC TEST

Failure of this component could jeopardise installation operation and safety.

That is why a control prior to every gate movement has been inserted.

Should there be any malfunction, the control unit locks and the open gate warning light blinks slowly.

USE OF THE OC2 RECEIVER (part 10 of fig. 1)

The operation and programming of the OC2 series receiver (fig. 3) is outlined in the instructions supplied with the receiver.

Please note that the receiver channel 1 always corresponds to the step-by-step (P/P) control on the control unit, while channel 2 is allocated to the pedestrian control.

T101F control unit for up-and-over doors

The T101F operation is identical to that of the T101 version, with the exception of the functions of dipswitches 8,9 and 10 (part 11 of fig.1).

FUNCTION	n. Dip	OFF	ON	DESCRIPTION
Deceleration on opening	8	●		Cut out
			●	Connected
Deceleration on closing	9	●		Cut out
			●	Connected
Closing thrust	10	●		Cut out
			●	Connected

FUNCTION	n. Dip	OFF	ON	DESCRIPTION	NOTE
Step-by-step input and radio channel mode	1	●		Open - Stop - Close	During opening, upon pressing the P/Buttoun the gate stops, pressing it again the gate closes. During closing, upon pressing the P/Buttoun the gate stops, pressing it again the gate opens.
	1		●	Open - Close	During opening, upon pressing the P/Buttoun the gate stops for a few seconds and then closes. During closing, upon pressing the P/Buttoun the gate stops for a few seconds and then opens.
	1	●		Open Condominium function	During opening, pressing the P/Buttoun has no effect. During the pause, pressing the P/Buttoun has no effect. During closing, upon pressing the P/Buttoun the gate stops for a few seconds and then opens.
	2		●	Open - Close Cut out of opening control	During opening, pressing the P/Buttoun has no effect. During the pause, upon pressing the P/Buttoun the gate closes. During closing, upon pressing the P/Buttoun the gate stops for a few seconds and then opens.
Jolly input mode	3	●		Safety edge	Safety edge activation reverses the direction for a few seconds. After safety edge activation the control unit locks; re-closing is cancelled. Use a N.C. contact
	4	●			
	3		●	Clock	Upon closing the input that is short-circuited towards the common terminal, the gate opens and remains open until the contact is broken. Use a N.O. contact
	4	●		Photocell	During both opening and closing, activation of this photocell stops the gate until it is reset. The next movement is always in the opening direction. Use a N.C. contact
	3		●	Pedestrian access	The gate open spartially for a programmable time (see "pedestrian opening programming"). Use a N.O. contact.
	4		●		
	5	●		Cut out	The flashing light is powered at the same time as the motor.
	6	●		Connected Cut out	The flashing light is powered 5 seconds before any movement. After one complete opening, the control unit only closes again with a manual control.
Photo test	6	●		Connected	After one complete opening, the control unit closes automatically after the programmed pause time.
	7	●		Cut out Function bypassed	
Brake	7		●	Connected	See text at page 42.
	8	●		Cut out	Unless strictly necessary, it is advisable to cut out the brake.
Slowdown	8		●	Connected	The m. brake serves to overcome the inertia of heavy aut. systems. When the brake is enabled it activates at the end of every m
	9	●		Cut out	There is no slowdown in the last part of travel.
Reclosing after the photoelectric cells	9		●	Connected	With the slowdown function connected, the motor halves its speed towards the end of every gate movement.
	10	●		Cut out Connected	Function bypassed The activation of photoelectric cell reduces the pause time for whatever is value previously was to 2 seconds.

Note: the standard initial configuration is shown in part 11 of fig. 1

PROGRAMMING WORK AND PAUSE TIMES

During programming the control unit has a self-learning capability with regard to work and pause times.

The S/S command will be activated several times during programming (item 7 of Fig. 1), alternatively the PP command can be used (terminal 8 if Fig. 2 or the remote control (if stored). There are two types of installation and different mode:

1) Installation with limit switches.

During programming the limit switch activates to determine the limit of gate movement. Follow type 1 for programming.

2) System without limit switches.

During programming the anti-crush card MAS100 activates (Encoder) to determine the limit of gate movement. Follow type 1 for programming.

3) Should there be no limit switches and the anti-crush card MAS100 is not inserted, the times should be set through the P/P control. Follow type 2 for programming.

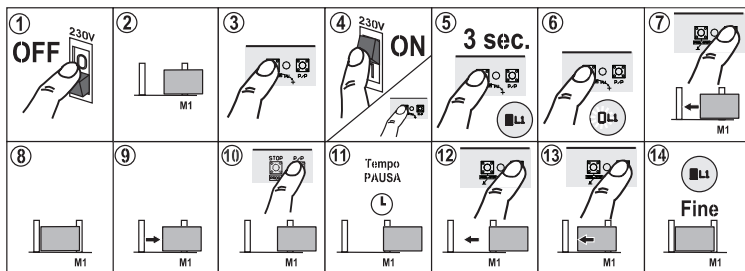
Important notes before programming:

A. Power the control unit and check correct operation of the control inputs through the relative LEDs (the N.C. contact LEDs should be on).

B. Free the area of gate movement.

FULL opening programming: Typology 1.

AUTOMATION WITH ELECTRIC LIMIT SWITCHES



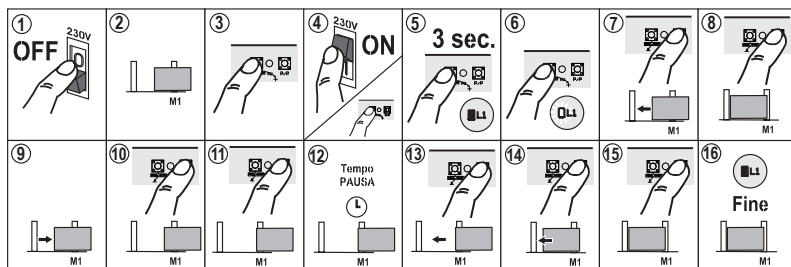
- 1) Shut off power supply to control unit
 - 2) Position the gate or door at mid-travel.
 - 3) Press PROG/STOP button
 - 4,5,6) Switch on power to control unit by keeping the PROG./STOP button (part 6 of fig.1) pressed for at least 3 seconds. Programming LED L1 comes on.
- The same function can be obtained by holding the PROG./STOP button (part 6 of fig.1) down, shorting the reset pins (part 15 of fig.1) for a moment, then releasing the PROG./STOP button when LED L1 comes on.
- 7) Press the P/P button (part 7 of fig.1). The motor then starts a closing manoeuvre. If the motor is running backwards, cut off the power, invert the motor phases and the limit switches and repeat the procedure.
 - 8,9) Once the motor has reached the stroke limit, it stops and then the opening stroke starts automatically.
 - 10) During the opening, press the P/P button at the point at which you want to the gate to decelerate (optional)*.
 - 11) Once the opening stroke is complete, the motor stops. The control unit starts the pause time registration phase.

- 12) Once the desired pause time has lapsed, press the P/P button. The motor then starts the closing manoeuvre.
- 13) During closure, press the P/P button at the point at which you want the gate to decelerate (optional)*.
- 14) Once the closing stroke is complete, the motor stops. End of programming, led L1 switches off.

NOTE: if the encoder is detected during the motor movement, LED L1 flashes.

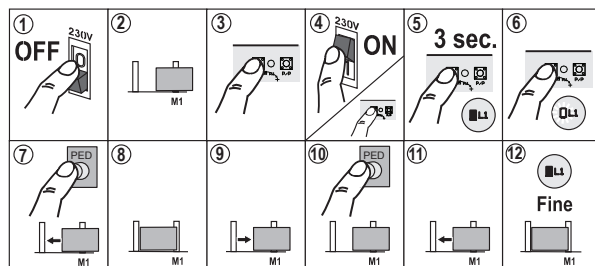
* If points 10 and 13 are not carried out, a standard deceleration of approximately 50 cm will be set.

FULL opening programming: Typology 2 MOTOR WITHOUT ELECTRIC LIMIT SWITCHES, ENCODER AND MAS100



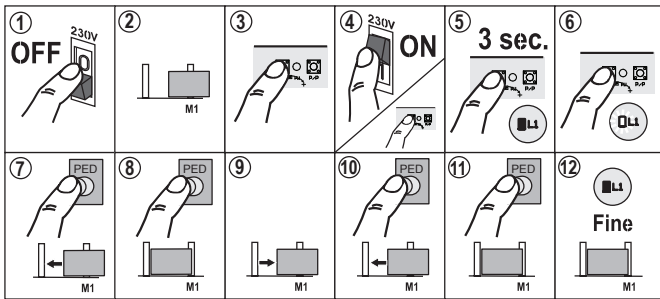
- 1) Shut off power supply to control unit.
- 2) Position the gate or door at mid-travel.
- 3) Press PROG/STOP button.
- 4,5,6) Switch on power to control unit by keeping the PROG./STOP button (part 6 of fig.1) pressed for at least 3 seconds. Programming LED L1 comes on. The same function can be obtained by holding the PROG./STOP button (part 6 of fig.1) down, shorting the reset pins (part 15 of fig.1) for a moment then releasing the PROG./STOP button when LED L1 comes on.
- 7) Press the P/P button (part 7 of fig.1). The motor then starts a closing manoeuvre. If the motor is running backwards, cut off the power, invert the motor phases and the limit switches and repeat the procedure.
- 8,9) Once the end stop is reached, press the P/P button; the motor stops and then the opening stroke starts automatically.
- 10) During the opening, press the P/P button at the point at which you want the gate to decelerate.
- 11) Once the opening stroke is complete, press the P/P button. The motor stops.
- 12) The control unit starts the pause time registration phase.
- 13) Once the desired pause time has lapsed, press the P/P button. The motor then starts the closing manoeuvre.
- 14) During closure, press the P/P button at the point at which you want the gate to decelerate.
- 15) Once the closing stroke is complete, press the P/P button to stop the motor.
- 16) End of programming, LED 1 switches off.

PEDESTRIAN opening programming: Typology 1 AUTOMATION WITH ELECTRIC LIMIT SWITCHES



- 1) Shut off power supply to control unit.
- 2) Position the gate or door at mid-travel.
- 3) Press PROG/STOP button.
- 4,5,6) Switch on power to control unit by keeping the PROG./STOP button (part 6 of fig.1) pressed for at least 3 seconds. Programming LED L1 comes on. The same function can be obtained by holding the PROG./STOP button down, shorting the reset pins (part 15 of fig. for a moment then releasing the PROG./STOP button when LED L1 comes on.
- 7) Issue a pedestrian command signal, the motor closes.
- 8,9) Once the motor has reached the closing stroke limit, it stops and the opening stroke starts automatically.
- 10) Issue another pedestrian command signal at the desired opening.
- 11) The gate stops and then closes automatically.
- 12) Once the motor has reached the closing stroke limit, it stops and LED 1 switches off.

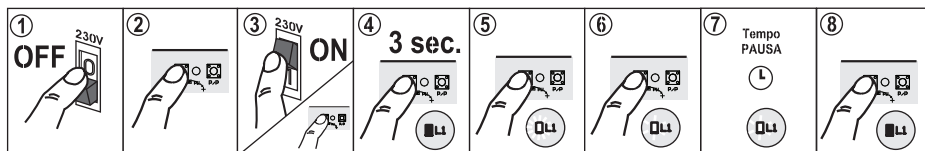
PEDESTRIAN opening programming: Typology 2
MOTOR WITHOUT ELECTRIC LIMIT SWITCHES , ENCODER AND MAS100



- 1) Shut off power supply to control unit
- 2) Position the gate or door at mid-travel.
- 3) Press PROG/STOP button
- 4,5,6) Switch on power to control unit by keeping the PROG./STOP button (part 6 of fig. 1) pressed for at least 3 seconds. Programming LED L1 comes on. The same function can be obtained by holding the PROG./STOP button down, shorting the reset pins (part 15 of fig. 1) for a moment then releasing the PROG./STOP button when LED L1 comes on.
- 7) Issue a pedestrian command signal, the motor closes.
- 8,9) Once the motor has reached the closing stroke limit, it stops and the opening stroke starts automatically.
- 10) Issue another pedestrian command signal at the desired opening. The gate stops and then closes automatically.
- 11) Once the closing stroke is complete, press the P/P button again. The motor stops.
- 12) Programming LED L1 switches off.

Independent PAUSE TIME programming

With this procedure, the pause time can be altered without having to completely reprogram the control unit.



- 1) With gate closed, shut off power supply to control unit.
- 2) Press PROG/STOP button
- 3,4,5) Switch on power to control unit by keeping the PROG./STOP button (part 6 of fig. 1) pressed for at least 3 seconds. Programming LED L1 comes on. The same function can be obtained by holding the PROG./STOP button down, shorting the reset pins (part 15 of fig. 1) for a moment then releasing the PROG./STOP button when LED L1 comes on.
- 6) Press PROG/STOP button again.
- 7) Programming LED L1 starts flashing. Pause time registration begins.
- 8) On reaching the desired pause time, press the PROG/STOP button again. LED L1 turns off indicating the end of the procedure.

FUNCTION SETTING (tab. 2)

The various options described can be selected using the function dipswitch (part 11 of fig.1).

- **Bear in mind that to ensure the control unit acknowledges a change in the settings, the power must be switched off then on again for a moment or, alternatively, the 2 reset pins on the control unit can be shorted for a moment.**

If the power is set too low, the anti-crushing feature MAS100 might be triggered (if switched on).

- **The PW adjustment is not considered when full power is provided for a few seconds at the start of a manoeuvre (take-off) or during the deceleration phase.**

ENCODER

The control unit is equipped with an encoder input. This device allows the gate movement to be adjusted with precision and the anti-crushing protection is guaranteed throughout gate travel, including deceleration, without the aid of the MAS100 board. During the gate travel programming stage, if LED L1 flashes, this means the control unit has detected the presence of the encoder. If, however, LED L1 remains on constantly, this indicates the control unit will not work correctly with the encoder.

FORCE ADJUSTMENT

According to standard EN 12445, every automation is required to pass the impact tests, which must be carried out using a specific gauge.

Perform the impact tests and alter the motor's power using PW trimmer (part 8 of fig. 1).

If this does not suffice for the gate to fall within the limits shown by the regulatory charts, we recommend you fit a soft rubber profile on the top of the gate to deaden the impact. If, after adjusting sensitivity and fitting the rubber, the gate still does not meet the standard's requirements, it is compulsory to fit alternative devices, such as a sensing edge, on the gate's mobile edge.

MAS100 (OPTIONAL)

The (optional) MAS 100 module detects when the motor is jammed and commands a reverse travel manoeuvre (lasting just a few seconds) in response. The intervention is signalled by a LED lighting up constantly. The (manual) manoeuvre following an intervention takes the opposite direction to the gate's motion prior to jamming, for example: if the motor jams during an opening stroke, a short closing manoeuvre is executed automatically, and if the P/P button is pressed, the closing manoeuvre starts again.

- **The anti-crushing system with the MAS100 does not intervene during the deceleration phase.**
- **In the motors equipped with an ENCODER, the MAS100 module is not required.**

SOFT START

The soft-start function determines a gradual start of movement without jolts on the gate. This function may in any case be bypassed by inserting the jumper Jp1 (part 9 of Fig. 1).

Attention: by activating jumper Jp1 the motor force will always be at the maximum.

SLOWING DOWN

If any recoils of the gate are noted when passing from normal to a lower speed on an installation where the slowdown function is used, the mode of passage may be changed as follows:

- A - cut off the power supply
- B - press the pushbuttons PP and STOP on the control unit simultaneously (parts 6 and 7 of fig. 1)
- C - reconnect to the power supply, keeping the buttons pressed.
- D - the LED L1 (part 17 of fig. 1) gives a short signal that the passage is successful.

To return to the initial configuration, simply repeat the above procedure.

FINAL TEST AND INSPECTION

Always carry out a final test and inspection after having completed all the programming.

- Check correct operation of the protective devices (anti-crushing system, stop pushbutton, photocells, safety edges, etc.).
- Check correct operation of the warning devices (flashing lights, open gate warning light, etc.).
- Check correct operation of the control devices (P/P button, remote controls, etc.).

FINAL RECOMMENDATIONS

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 (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.

In line with its continual product improvement policy, both in aesthetic and functional terms, TELCOMA Srl reserves the right to make changes at any time without notice.

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, The Legal representative of the firm:
TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY*

Declares that the product:

*Model: **T101, T101F** Use: Gate operator control unit*

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


Complies with the essential requirements of Directive 89/336 (EMC), EN61000-6-3, EN61000-6-1 and subsequent amendments, if used for the purpose for which it has been designed.

Complies with the essential requirements of Directive 73/23 (LVD), EN60335-1 and subsequent amendments, if used for the purpose for which it has been designed.

Place and date:

Conegliano, 30/11/2006

*The Legal representative
Augusto Silvio Brunello*



Vor der Installation empfehlen wir, die vorliegenden Anweisungen aufmerksam durchzulesen. Eine unsachgemäße Anwendung des Produktes und ein fehlerhafter Anschluß können den einwandfreien Betrieb desselben und die Sicherheit des Endbenutzers beeinträchtigen.

BESCHREIBUNG DER VERSCHIEDENEN TEILE (Abb. 1)

- | | |
|--|---|
| 1) Klemmleiste zum Anschluss des Haupttransformators | 14) Klemmleiste für die Anschlüsse in 24V Niederspannung |
| 2) Sondermodul der Antiquetsch-Sicherung (MAS 100) | 15) Reset der Steuerung. Das Kurzschließen der beiden Pins für einen Augenblick ist wie das Aus- und Einschalten der Spannungsversorgung) |
| 3) Sicherung 24 V 0,3A | 16) Anzeige-LED der Eingänge an der Klemmleiste, LED ein = Eingang geschlossen |
| 4) Klemmleiste zum Anschluss des Sekundärtransformators | 17) LED Programmierung (L1) |
| 5) Klemmleiste zum Anschluss der Endschalter | 18) Verbinder für das Modul Elektroschloss |
| 6) Taste STOP/PROG für Programmierung und Stopp* | 19) Klemmleiste für die 230V Anschlüsse |
| 7) Taste Schrittbetrieb (P/P) | 20) Klemmleiste für den Eingang der Netzspannung |
| 8) Trimmer zur Leistungsregelung des Antriebs | 21) Liniensicherung 6,3 A |
| 9) Jumper Jp1 (Ausschluss der Leistungsregelung des Motors und des Softstarts) | 22) Klemmleiste zum Anschluss des Antriebs und des Kondensators |
| 10) Verbinder für Empfänger der Serie OC2 | |
| 11) Dip-Switch für die verschiedenen Funktionen | |
| 12) Jumper TEST | |
| 13) Verbinder für Encoder | |

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

MODELLE

Beschreibung der Modelle der Steuerung:

T101: Steuerung für eine Automatisierung mit 1 Antrieb

T101F: Steuerung für eine Automatisierung mit 1 Antrieb an Kipptor

Die Steuerungen sind ausgestattet mit:

- Eingang für Encoder
- elektronische Drehmomentregelung
- Soft-Stopp des Antriebs
- Motorbremse
- Selbstdiagnose des Antriebs (Triac-Test)
- Betriebskontrolle über Fotozellen (Foto-Test)
- Soft-Start
- Antiquetsch-Sicherung (Sondermodul MAS 100)

Für die Antriebe mit Encoder ist das Modul MAS100 nicht notwendig. Die Antiquetsch-Sicherung ist auf dem ganzen Torlauf (auch bei der Verlangsamung) durch den Encoder gewährleistet.

Wichtige Hinweise:

Wenn Antriebe mit internen Endschaltern, wie zum Beispiel Antriebe für Rollläden benutzt werden, müssen das Soft-Stopp (Dip 9 OFF) und die Bremse (Dip 8 OFF) ausgeschlossen werden und der Jumper JP1 (Det.9 in Abb. 1) muss eingeschaltet sein. Das Soft-Stopp nicht mit hydraulischen Antrieben verwenden. Das Tor muss immer über mechanische Endanschläge verfügen.

TECHNISCHE DATEN	U.M.	T101
Elektrische Parameter:		
Stromversorgung	Vac	230 ±10%
Frequenz	Hz	50
Stromaufnahme Stand-By	mA	20
Höchstaufnahmeleistung	A	6,3
Höchstleistung Motor	VA	1100
Betriebstemperatur	°C	-20 +60
Abmessungen Platine (B x H x T)	mm	123x35x90

ELEKTROANSCHLÜSSE

Für die Anschlüsse die Tabelle 1 und die Abbildung 2 beachten.

Bei bereits vorhandenen Anlagen ist eine Generalüberprüfung des Zustands der Leiter (Trennung, Isolierung, Kontakte) und der Hilfsgeräte (Fotозellen, Empfänger, Tastaturen, Schlüsselwahlschalter, usw.) notwendig.

Empfehlungen für eine korrekte Anlage:

- 1) Die in die Zentrale eingehenden Leiter müssen in der Ausführung der dichten Box installiert werden, indem möglichst der anfängliche Schutzgrad IP 56 unverändert bleibt.
 - 2) Die Trennung der Kabel muß auf der Basis ihrer Länge und des Aufnahmestroms kalkuliert werden.
 - 3) Kein einzelnes Kabel vom Typ "mehrpoleig" für alle Anschlüsse (Linie, Motoren, Steuerungen, usw.) oder gemeinsam mit anderen Geräten verwenden.
 - 4) Die Anlage in mindestens zwei Kabel unterteilen, z.B.:
 Kabel (A) Mindestdurchschnitt der Leiter 1.5 mm
 - Linie Stromversorgung - Linien Motoren - Linie Blinklicht / Wachlamp
 Kabel (B) Mindestdurchschnitt Leiter 0.75 mm
 - Stromversorgung der Hilfseinrichtungen - Steuerungen - Kontakte Sicherheitsvorrichtungen.
 - 5) Wenn die Kabel der Steuerung sehr lange Strecken aufweisen (mehr als 50 Meter), ist die Entkoppelung mit den in der Nähe der Zentrale montierten Relais zu empfehlen.
 - 6) Alle NORMALERWEISE GESCHLOSSENEN Kontakte (Fotозellen, Endanschlag, feste Schwelle und Stop), welche in der Zentrale nicht verwendet werden, müssen mit dem Gemein kurzgeschlossen werden.
 - 7) Alle NORMALERWEISE GESCHLOSSENEN an dem gleichen Eingang angekoppelten Kontakte müssen in Serie angeschlossen werden.
 - 8) Alle NORMALERWEISE OFFENEN an dem gleichen Eingang angekoppelten Kontakte müssen parallel angeschlossen werden.
- Für die Stromversorgung der Zentrale ist der EINSATZ EINES EXTERNEN UNABHÄNGIGEN TRENNERS vorgesehen (nicht im Lieferumfang inbegriffen), der entsprechend der Ladung dimensioniert ist.
 - Die INSTALLATION des Gerätes muß "nach allen Regeln der Kunst" von Personal, das den von den geltenden Gesetzgebungen geforderten Anforderungen entspricht, und unter Beachtung der Richtlinien EN 12453 und EN 12445 hinsichtlich der Sicherheit der Automatisierung ausgeführt werden.

FOTO TEST

Damit der Fototest funktioniert, muß die Anlage zwei Stromversorgungsleitungen für die Fotozellen vorsehen, die erste angeschlossen an die Klemmen 10 und 11, welche die Empfänger versorgt, und die zweite an die Klemmen 12 und 13, welche die Sender versorgt (der Fototest muß mit dem Dip-Schalter Nr. 7 in Position ON befähigt werden). Die Zentrale kontrolliert die Leistungsfähigkeit der Fotozellen durch Simulation eines Eingriffs bei jedem Manöverbeginn. Falls alles in Ordnung ist, startet der Motor und das Manöver beginnt. Wenn der Empfänger irgendein Problem hat, stoppt der Zyklus und wird durch kurzes Blinken der Kontrolllampe Tor offen signalisiert.

- **Der Fototest funktioniert auch mit der Fotozelle 2 (Eingang Jolly).**
- **Mit dem befähigten Fototest und der Zentrale in Stand-By sind die Sender der Fotozellen nicht versorgt und der Eingang FT1 ist offen (LED ausgeschaltet). Unter dieser Bedingung kann auch der Betrieb der Fotozellen durch Kurzschließen des Test-Jumpers überprüft werden (Detail 12 der Abb. 1).**

TRIAC TEST

Der Defekt dieses Bauteils kann den Betrieb und die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen.

Aus diesem Grund wurde eine Kontrolle vor jedem Manöver eingesetzt.

Falls irgendeine Anomalie auftritt, blockiert sich die Zentrale und die Kontrolllampe "Tor offen" gibt einige langsame Blinksignale ab.

EMPFÄNGER OC2 (Det. 10 in Abb. 1)

Die Funktionsweise und Programmierung des Empfängers der Serie OC2 (Abb. 3) sind in den Anweisungen angegeben, die sich im Empfänger befinden.

Bitte berücksichtigen, dass der Kanal 1 des Empfängers immer dem Befehl Schrittbetrieb (P/P) der Steuerung entspricht, wogegen der Kanal 2 dem Befehl Gehflügel entspricht.

T101F Steuerung für Kipptore

Die Steuerung T101F funktioniert wie die Version T101 mit Ausnahme der Funktionen der Dip-Switches 8,9 und 10 (Det. 11 in Abb. 1).

FUNKTION	n. Dip	OFF	ON	BESCHREIBUNG
Soft-Stopp in Öffnung	8	●		Ausgeschlossen
			●	Eingesetzt
Soft-Stopp in Schließung	9	●		Ausgeschlossen
			●	Eingesetzt
Schließimpuls	10	●		Ausgeschlossen
			●	Eingesetzt

KLEIMME Nr.	KLEIMME Nr.	VORRICHTUNG	V	I max	FUNKTION	HINWEISE
1	2	Line	230Vac	5A	Stromversorgung	An die 230-V-Leitung anschließen.
3	4	Blinklicht	230Vac	1A	Bewegungsanzeiger	Eingeschaltet, wenn der Motor in Betrieb ist.
5	4	Lampe	230Vac	1A	Wachlampe	Eingeschaltet ab Manöverbeginn bis 3 Minuten nach der vollständigen Schließung.
6	12	Taste n. offen			Taste "Öffnen"	Startet die Öffnung des Tors.
7	12	Taste n. offen			Taste "Schließen"	Startet die Schließung des Tors.
8	12	Taste n. offen			Taste "Schritt-Schritt-Funktion"	Siehe Tabelle 2, Funktionen 1 und 2.
9	12	Taste n. geschlossen			Taste "Stop"	Blockierung aller Funktionen. Diesen Eingang an Gemein anschließen, falls er nicht gebraucht wird.
10	12	Taste n. offen/n. geschlossen			Eingang "Jolly"	Siehe Tabelle 2, Funktionen 3 und 4.
11	12	Kontakt n. geschlossen			Fotozelle	Während der Schließung des Tors kehrt dieser die Laufrichtung um. Diesen Eingang an Gemein anschließen, falls er nicht gebraucht wird.
13	14	Hilfseinrichtungen	24Vac	300mA	Stromversorgung 24 V	Stromversorgung von Fotozellen oder anderen Hilfseinrichtungen.
15	14	Kontrolllampe "Tor geöffnet" Hilfseinrichtungen	24Vac	2Wmax	Anzeige Stromversorgung	Diese zeigt durch unterschiedliche Blinkanzahlen den Zustand des Tors an. Stromversorgung für Tx Fotozelle, wenn die Fotost-Funktion verwendet wird.
16		Antenne Rx			Geflecht	Für den eingebauten Empfänger eine auf 433 MHz abgestimmte Antenne verwenden. Wenn ein Empfänger an den vorbereiteten Verbinden angeschlossen wird, siehe die Merkmale der vom Hersteller geforderten Antenne.
17		Antenne Rx			Zentrale	Dieser Eingang an Gemein anschließen, falls er nicht gebraucht wird.
18	19	Kontakt n. geschlossen			Endanschlag "Öffnen"	Dieser Eingang an Gemein anschließen, falls er nicht gebraucht wird.
19	20	Kontakt n. geschlossen			Endanschlag "Schließen"	Dieser Eingang an Gemein anschließen, falls er nicht gebraucht wird.
21-22	23-24	Verbinder				Anschluss an den sekundären Stromkreis des Transformators.
25	26	Verbinder				Anschluss an den primären Stromkreis des Transformators.
27	28	Motor	230Vac	5A	Schließen	Max. 1100VA.
29	28	Motor	230Vac	5A	Öffnen	Max. 1100VA.
30	31	Kondensator			Anlauf Motor	ACHTUNG, den Kondensator immer an diese Klemmen schließen.
↔	↔	Eingang				
	↔	Ausgang				

HINWEISE

BESCHREIBUNG

ON

OFF

n. Dip

FUNKTION

FUNKTION	n. Dip	OFF	ON	BESCHREIBUNG	HINWEISE
Betriebsart Eingang Schrittfunktion und Funkkanal	1	●		Öffnen - Stop - Schließen	Während der Öffnung blockiert sich durch Drücken der Schrit-Taste das Tor, durch erneutes Drücken schließt es sich. Während der Schließung blockiert sich durch Drücken der Schrit-Taste das Tor, durch erneutes Drücken öffnet es sich.
	2	●		Öffnen - Schließen	Während der Öffnung blockiert sich durch Drücken der Schrit-Taste das Tor für wenige Sekunden und schließt sich danach.
	1	●		Öffnen	Während der Schließung durch Drücken der Schrit-Taste blockiert sich das Tor für einige Sekunden und öffnet sich dann wieder.
	2	●		Funktion Wohnanlage	Während der Öffnung hat das Drücken der Schrit-Taste keinerlei Effekt. Während der Pause hat das Drücken der Schrit-Taste keinerlei Effekt. Während der Schließung blockiert sich durch Drücken der Schrit-Taste das Tor für wenige Sekunden und öffnet sich danach.
Betriebsart Eingang Jolly	1	●	●	Öffnen - Schließen	Während der Öffnung hat das Drücken der Schrit-Taste keinerlei Effekt. Während der Pause schließt das Tor durch Drücken der Schrit-Taste.
	2	●	●	Ausschluss Öffnungsbefehl	Während der Schließung blockiert sich durch Drücken der Schrit-Taste das Tor für einige Sekunden und öffnet sich dann wieder.
Betriebsart Eingang Jolly	3	●		Feste Schwelle	Ein Eingriff der festen Kontaktschwelle kehrt die Lafrichtung während einiger Sekunden um. Nach dem Eingriff der festen Kontaktschwelle blockiert sich die Zentrale, die Wiedererschließung wird annulliert. Einen NORMALERWEISE GESCHLOSSENEN Kontakt verwenden
	4	●		Uhr	Durch Schließen des kurzgeschlossenen Eingangs gegenüber Gemein, öffnet sich das Tor und bleibt offen bis sich der Kontakt wieder öffnet. Einen NORMALERWEISE OFFENEN Kontakt verwenden.
	3	●		Fotozelle	Sowohl bei der Öffnung als auch bei der Schließung blockiert der Eingriff dieser Fotozelle das Tor solange bis sie wieder zurückgestellt wird. Das anschließende Manöver ist immer eine Öffnung. Einen NORMALER-WEISE GESCHLOSSENEN Kontakt verwenden
	4	●	●	Fußgängerdurchgang	Das Tor vollzieht eine Teilöffnung für einen programmierbaren Zeitraum (siehe Programmierung Fußgänger-Teilöffnung). Eine normalerweise geöffnete Taste verwenden.
Vorblinken	5	●		Ausgeschlossen	Das Blinklicht wird gleichzeitig mit dem Motor versorgt.
		●		Eingesetzt	Das Blinklicht wird vor jedem Manöver 5 Sekunden lang versorgt.
Wiederverschließung	6	●		Ausgeschlossen	Nach einer vollständigen Öffnung schließt die Zentrale wieder mit einem manuellen Befehl.
		●		Eingesetzt	Nach einer vollständigen Öffnung schließt die Zentrale wieder nach einer programmierten Pausenzeit.
Fotolest	7	●		Ausgeschlossen	Funktion ausgeschlossen
		●		Eingesetzt	Siehe Text s.54.
Bremsen	8	●		Ausgeschlossen	Falls nicht unbedingt notwendig, ist es ratsam, die Bremsen auszuschließen.
		●		Eingesetzt	Die Motorbremse dient dazu, das Beharrungsvermögen schwerer Automatsierungen zu erzielen. Wenn die Bremse betätigt ist, interneriert die Bremse bei jedem Manöver.
Verlangsamung	9	●		Ausgeschlossen	Die Verlangsamung gegen Erde des Hubs wird nicht ausgeführt.
		●		Eingesetzt	Bei eingesetzter Verlangsamung halbiert der Motor in der Nähe jedes einzelnen Manöverendes seine Geschwindigkeit.
Erneute Schließung hinter der Fotozelle	10	●		Ausgeschlossen	Funktion ausgeschlossen
		●		Eingesetzt	Funktion ausgeschlossen uezsetzt auf 2 Sekunden, unabhängig davon, wie lange die Dauer vorher war.

Hinweis: die anfängliche Standardkonfiguration ist in Detail 11 der Abb. 1 dargestellt.

PROGRAMMIERUNG DER ARBEITS- UND PAUSEZEITEN

Die Zentrale lernt während der Programmiermanöver die Arbeits- und Pausenzeiten selbsttätig.

Während der Programmierung aktiviert sich mehrere Male der Steuerbefehl P/P (Detail 7 der Abb. 1). Alternativ hierzu kann der Steuerbefehl PP verwendet werden (Klemme 8, Abb. 2, oder über die Fernbedienung, falls dieser eingespeichert ist).

Zwei Typologien von Anlagen und unterschiedliche Betriebsarten können zusammengefasst werden:

1) Anlage mit elektrischen Endanschlägen.

Während der Programmierung bestimmt der Eingriff des Endanschlags die Manövergrenzen des Tors. Bei der Programmierung ist die Typologie 1 zu befolgen.

2) Anlage ohne elektrische Endschalter.

Während der Programmierung bestimmt der Eingriff der Anti-Crush Platine MAS100 (Encoder) die Manövergrenzen des Tors. Bei der Programmierung ist die Typologie 1 zu befolgen.

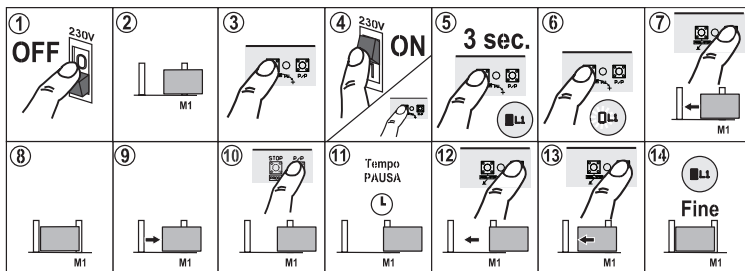
3) Falls keine elektrischen Endanschläge vorhanden sind und die Anti-Crush-Platine MAS100 eingesetzt ist, können die Zeiten auch durch Betätigung des Steuerelements P/P eingegeben werden. Bei der Programmierung ist die Typologie 2 zu befolgen.

Vor der Programmierung ist Folgendes zu beachten:

- Die Zentrale versorgen und den einwandfreien Betrieb der Befehlseingänge mit Hilfe der entsprechenden LED überprüfen (die normalerweise geschlossenen Kontakte müssen eine eingeschaltete LED aufweisen).
- Den Bewegungsbereich des Tors frei machen.

Programmierung der TOTALEN Öffnung: Typ 1

AUTOMATISIERUNG MIT ELEKTRISCHEN ENDSCHALTERN



- Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten.
- Tor auf Lauffählfte verschieben.
- Taste PROG./STOP drücken
- 5,6) Steuerung speisen, indem man mindestens 3 Sek. auf Taste PROG./STOP drückt (Det. 6 in Abb. 1) Die LED L1 Programmierung leuchtet auf. Dieselbe Funktion kann ausgeführt werden, indem Taste PROG. / STOP gedrückt gehalten und die Pin Reset (Det. 15 in Abb. 1) einen Augenblick kurzgeschlossen werden; Taste PROG. / STOP loslassen, sobald die LED L1 aufleuchtet.
- 7) Auf Taste P/P drücken (Det. 7, Abb. 1) - der Antrieb beginnt eine Schließbewegung. Falls der Antrieb umgekehrt dreht, die Spannungsversorgung abschalten, die Phasen des Antriebs umkehren und das Verfahren wiederholen.
- 8,9) Am Endschalter angelangt, stoppt der Antrieb und startet dann automatisch in Öffnung.
- 10) Während der Öffnung, am für die Verlangsamung gewünschten Punkt auf Taste P/P drücken (falls man das Soft-Stopp will)*.
- 11) Nachdem die Öffnung beendet ist, stoppt der Antrieb. Die Steuerung zählt nun die Pausenzeit.

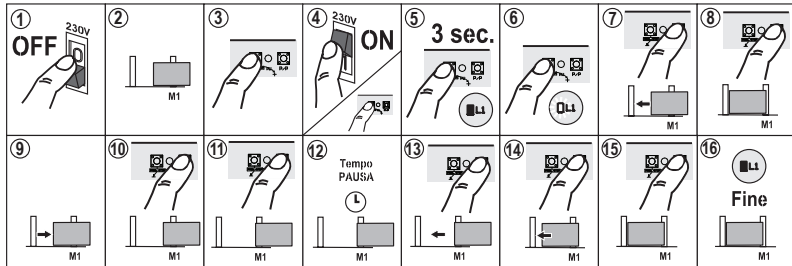
- 12) Nach Ablauf der gewünschten Pausezeit, auf Taste P/P drücken; der Antrieb startet in Schließung.
- 13) Während der Schließung, am für die Verlangsamung gewünschten Punkt auf Taste P/P drücken (falls man das Soft-Stopp will)*.
- 14) Am Endschalter in Schließung angelangt, stoppt der Antrieb. Ende der Programmierung - die LED L1 schaltet sich aus.

ANMERKUNG: wenn der Encoder vorhanden ist, wird die LED L1 während der Torbewegung blinken.

* Falls die Punkte 10 und 13 nicht ausgeführt werden, wird serienmäßig ein Soft-Stopp von ca. 50 cm erfolgen.

Programmierung der TOTALEN Öffnung: Typ 2

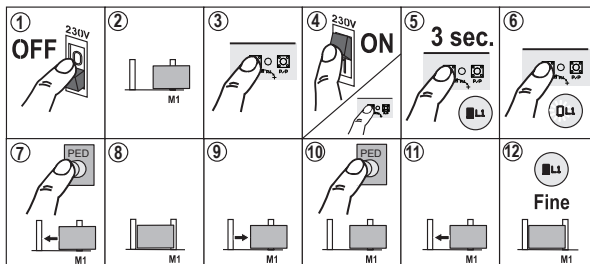
ANTRIEB OHNE ELEKTRISCHE ENDSCHALTER, ENCODER UND MAS100



- 1) Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten.
- 2) Tor auf Laufhälfte verschieben.
- 3) Taste PROG./STOP drücken
- 4,5,6) Steuerung speisen, indem man mindestens 3 Sek. auf Taste PROG./STOP drückt (Det. 6 in Abb. 1) Die LED L1 Programmierung leuchtet auf. Dieselbe Funktion kann ausgeführt werden, indem Taste PROG. / STOP gedrückt gehalten und die Pin Reset (Det. 15 in Abb. 1) einen Augenblick kurzgeschlossen werden; Taste PROG. / STOP loslassen, sobald die LED L1 aufleuchtet.
- 7) Auf Taste P/P drücken (Det. 7, Abb. 1) - der Antrieb beginnt eine Schließbewegung. Falls der Antrieb umgekehrt dreht, die Spannungsversorgung abschalten, die Phasen des Antriebs umkehren und das Verfahren wiederholen.
- 8,9) Am Endanschlag angelangt, auf Taste P/P drücken; der Antrieb stoppt und startet dann automatisch in Öffnung.
- 10) Während der Öffnung, am für die Verlangsamung gewünschten Punkt auf Taste P/P drücken.
- 11) Nachdem die Öffnung beendet ist, auf Taste P/P drücken. Der Antrieb stoppt.
- 12) Die Steuerung zählt nun die Pausezeit.
- 13) Nach Ablauf der gewünschten Pausezeit, auf Taste P/P drücken; der Antrieb startet in Schließung.
- 14) Während der Schließung, am für die Verlangsamung gewünschten Punkt auf Taste P/P drücken.
- 15) Nachdem die Schließung beendet ist, auf Taste P/P drücken, um den Antrieb zu stoppen.
- 16) Ende der Programmierung - die LED L1 schaltet sich aus.

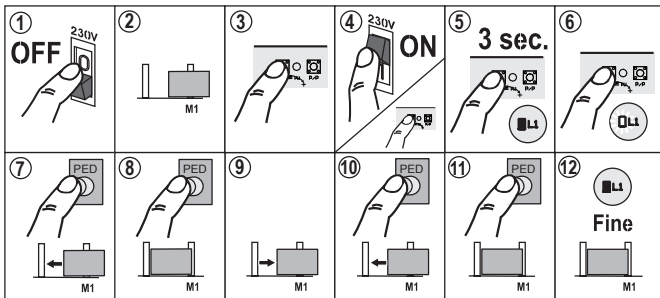
Programmierung der GEHFLÜGELÖFFNUNG: Typ 1

AUTOMATISIERUNG MIT ELEKTRISCHEN ENDSCHALTERN



- 1) Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten.
- 2) Tor auf Laufhälfte verschieben.
- 3) Taste PROG./STOP drücken
- 4,5,6) Steuerung speisen, indem man mindestens 3 Sek. auf Taste PROG./STOP drückt (Det. 6 in Abb. 1) Die LED L1 Programmierung leuchtet auf. Dieselbe Funktion kann ausgeführt werden, indem Taste PROG. / STOP gedrückt gehalten und die Pin Reset (Det. 15 in Abb. 1) einen Augenblick kurzgeschlossen werden; Taste PROG. / STOP loslassen, sobald die LED L1 aufleuchtet.
- 7) Einmal den Befehl Gehflügel erteilen; der Antrieb startet in Schließung.
- 8,9) In Schließung angelangt, stoppt der Antrieb und startet dann automatisch in Öffnung.
- 10) Erneut den Befehl Gehflügel erteilen, wenn die gewünschte Öffnung erreicht ist.
- 11) Das Tor stoppt und schließt sich dann automatisch.
- 12) In Schließung angelangt, stoppt der Antrieb und die LED L1 schaltet sich aus.

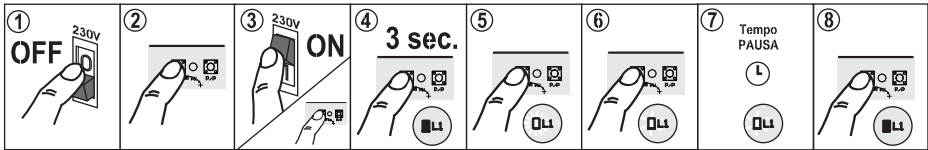
Programmierung der GEHFLÜGELÖFFNUNG: Typ 2 ANTRIEB OHNE ELEKTRISCHE ENDSCHALTER, ENCODER UND MAS100



- 1) Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten.
- 2) Tor auf Laufhälfte verschieben.
- 3) Taste PROG./STOP drücken
- 4,5,6) Steuerung speisen, indem man mindestens 3 Sek. auf Taste PROG./STOP drückt (Det. 6 in Abb. 1) Die LED L1 Programmierung leuchtet auf. Dieselbe Funktion kann ausgeführt werden, indem Taste PROG. / STOP gedrückt gehalten und die Pin Reset (Det. 15 in Abb. 1) einen Augenblick kurzgeschlossen werden; Taste PROG. / STOP loslassen, sobald die LED L1 aufleuchtet.
- 7) Einmal den Befehl Gehflügel erteilen; der Antrieb startet in Schließung.
- 8,9) In Schließung angelangt, stoppt der Antrieb und startet dann automatisch in Öffnung.
- 10) Erneut den Befehl Gehflügel erteilen, wenn die gewünschte Öffnung erreicht ist. Das Tor stoppt und schließt sich dann automatisch.
- 11) In Schließung angelangt, erneut auf Taste Gehflügel drücken; der Antrieb stoppt.
- 12) Die LED L1 schaltet sich aus.

Unabhängige Programmierung der PAUSEZEIT

Mit diesem Verfahren kann die Pausezeit ohne eine erneute und vollständige Programmierung der Steuerung modifiziert werden.



- 1) Bei geschlossenem Tor, Spannungsversorgung zur Steuerung abschalten.
- 2) Taste PROG./STOP drücken
- 3,4,5) Steuerung speisen, indem man mindestens 3 Sek. auf Taste PROG./STOP drückt (Det. 6 in Abb. 1) Die LED L1 Programmierung leuchtet auf. Dieselbe Funktion kann ausgeführt werden, indem Taste PROG. / STOP gedrückt gehalten und die Pin Reset (Det. 15 in Abb. 1) einen Augenblick kurzgeschlossen werden; Taste PROG. / STOP loslassen, sobald die LED L1 aufleuchtet.
- 6) Taste PROG./STOP erneut drücken
- 7) Die LED L1 beginnt zu blinken. Die Zählung der Pausezeit startet.
- 8) Wenn die Pausezeit wie gewünscht ist, erneut auf Taste PROG. / STOP drücken. Die LED L1 schaltet sich aus - Ende des Verfahrens.

EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN (Tab. 2)

Die beschriebenen Optionen können mit dem Dip-Switch der Funktionen (Det. 11 in Abb. 1) ausgewählt werden.

- **Bitte berücksichtigen:** damit die Steuerung eine geänderte Einstellung erlernt, muss die Spannungsversorgung kurz ein- und ausgeschaltet werden, oder die beiden Pins Reset an der Steuerung einen Augenblick kurzschließen.

Falls die Leistung zu niedrig eingestellt ist, könnte die Antiquetsch-Sicherung MAS100 auslösen (falls aktiviert).

- **Die Einstellung PW wird bei Beginn einer jeden Bewegung, die ein paar Sekunden lang mit Volleistung erfolgt, und während des Soft-Stopps nicht berücksichtigt.**

ENCODER

Die Steuerung ist mit Eingang für Encoder ausgerüstet. Diese Vorrichtung ermöglicht ohne das Vorhandensein des Sondermoduls MAS100 eine präzise Regulierung der Torbewegung mit Gewährleistung der Antiquetsch-Sicherung im ganzen Torlauf. Bei der Programmierung des Torlaufs bestätigt das Blinken der LED L1, dass die Steuerung das Vorhandensein des Encoders wahrgenommen hat. Die fest leuchtende LED L1 bedeutet dagegen, dass die Steuerung nicht mit Encoder funktionieren wird.

EINSTELLUNG DER KRAFT

Gemäß der Vorschrift EN 12445 muss die Aufprallkraft jeder Automatisierung mit einem speziellen Instrument geprüft werden.

Die Prüfungen ausführen und die Leistung des Antriebs mit dem Trimmer PW (Detail 8 in Abb. 1) variieren.

Sollte dies nicht ausreichend sein, um den Werten im Schaubild der Vorschriften zu entsprechen, kann eine weiche Gummileiste am Kopf des Tors installiert werden, um den Aufprall abzuschwächen. Wenn die Aufprallkraft auch nach der Einstellung der Empfindlichkeit und der Montage der Gummileiste nicht den Vorschriften entspricht, ist es Pflicht, alternative Vorrichtungen wie zum Beispiel eine Schallleiste an der Kante des sich bewegenden Torflügels zu installieren.

MAS100 (SONDERMODUL)

Das Sondermodul MAS100 nimmt wahr, wenn sich der Antrieb mechanisch blockiert und bewirkt ein paar Sekunden lang eine Bewegung in die andere Richtung. Die Auslösung wird von der fest leuchtenden LED L1 gemeldet. Die Bewegung (manuell) nach einer Auslösung muss in die andere Richtung als vor der Blockierung ausgeführt werden. Beispiel: wenn der Antrieb in Öffnung blockiert wurde, erfolgt automatisch eine kurze Schließbewegung; durch das Drücken der Taste P/P startet der Antrieb in Schließung.

- **Während des Soft-Stopps erfolgt keine Auslösung der Antiquetsch-Sicherung mit MAS100.**
- **Für die Antriebe mit Encoder ist das Modul MAS100 nicht notwendig.**

SOFT START

Die Funktion Soft-Start führt den Beginn der Bewegung auf graduelle Weise aus, wodurch heftige Stöße am Tor vermieden werden. Diese Funktion kann jedoch durch Überbrückung von Jp1 ausgeschlossen werden (Detail 9 der Abb. 1). Achtung: durch die Überbrückung von Jp1 läuft der Motor immer auf Maximalleistung.

VERLANGSAMUNG

Sollten bei einer Installation, bei der die Funktion der Verlangsamung während des Übergangs von der normalen Geschwindigkeit zu der verlangsamten Geschwindigkeit verwendet wird, Gegenschläge am Tor auftreten, kann die Modalität des Übergangs durch Ausführung der nachstehenden Manöver geändert werden:

- A - Die Stromversorgung unterbrechen.
- B - Die Tasten Schrittfunktion und STOP auf der Zentrale gleichzeitig drücken (Detail 6 und 7 der Abb. 1)
- C - Durch Drücken der beiden Tasten die Stromversorgung wieder einschalten.
- D - Die LED L1 (Detail 17 der Abb. 1) gibt eine kurze Signalisierung des erfolgten Übergangs ab.

Um zur anfänglichen Konfiguration zurück zu kehren, einfach die gleichen o.g. Manöver wiederholen.

ENDABNAHMEPRÜFUNG

Nach der Ausführung der verschiedenen Programmierungen immer eine Endabnahmeprüfung vornehmen.

- Den einwandfreien Betrieb der Schutzvorrichtungen kontrollieren (System Anti-Crush, Stop-Taste, Fotozellen, Kontaktschwellen, usw.)
- Den einwandfreien Betrieb der Signalisierungsvorrichtungen kontrollieren (Blinklichter, Kontrollampe Tor offen, usw.).
- Den einwandfreien Betrieb der Steuervorrichtungen kontrollieren (Schritt-Taste, Fernbedienungen, usw.).

ABSCHLIESSENDE HINWEISE

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, Scharniere, 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. Schlüsselschalter) 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 (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.

Die Firma TELCOMA Srl behält sich das unanfechtbare Recht vor, jederzeit Änderungen vorzunehmen, die sie für die ästhetische und/oder funktionelle Verbesserung als notwendig erachtet.

ENTSORGUNG

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

Informieren Sie sich, nach welchem Recycling-oder Entsorgungssystem das Produkt entsprechend der örtlich geltenden Bestimmungen zu entsorgen ist.



CE-KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

Der Unterzeichner Augusto Silvio Brunello, Gesetzlicher Vertreter der Firma:
TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALIEN
erklärt hiermit, daß das Produkt:

Modell **T101, T101F** Anwendung: Zentra le für Toröffnung
wenn bestimmungsgemäß verwendet, den wesentlichen Anforderungen von Artikels 3 und den
entsprechenden Maßnahmen der Richtlinie 1999/5/CE entspricht
wenn bestimmungsgemäß verwendet, den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 89/336 (EMC)
und den Normen EN61000-6-3, EN61000-6-1 und anschließende Änderungen, entspricht.
wenn bestimmungsgemäß verwendet, den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 73/23 (LVD) und
den Normen EN60335-1 und anschließende Änderungen, entspricht.

Ort und Datum:
Conegliano, 30/11/2006

Gesetzlicher Vertreter
Augusto Silvio Brunello



Alvorens de besturingskast te installeren adviseren wij om deze aanwijzingen aandachtig te lezen. Door onjuist gebruik van het product of een foute aansluiting kan de juiste werking ervan en de veiligheid van de eindgebruiker in gevaar gebracht worden.

BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN (afb. 1)

- 1) Klemmenbord primaire aansluiting transformator
- 2) Apart verkrijgbare antibeknellingskaart (MAS 100)
- 3) Zekering 24 V 0,3 A
- 4) Klemmenbord secundaire aansluiting transformator
- 5) Klemmenbord aansluiting eindschakelaar
- 6) Knop STOP/PROG voor Programmering en Stop*
- 7) Knop P/P Stap-voor-stap
- 8) Trimmer voor het afstellen van de kracht van de motor
- 9) Jumper Jp1 (uitsluiten van afstelling van de kracht van de motor en soft-start)
- 10) Connector voor ontvanger serie OC2
- 11) Dip-schakelaar functies
- 12) Jumper TEST
- 13) Connector encoder
- 14) Klemmenbord aansluitingen op laagspanning 24V
- 15) Reset besturingseenheid. Het eventjes in kortsluiting brengen van de 2 pins komt overeen met het ontkoppelen en aankoppelen van de spanning.
- 16) Signaleringsleds voor de ingangen op het klemmenbord. Led brandt = ingang gesloten
- 17) Led Programmering (L1)
- 18) Connector voor de module elektrische slot
- 19) Klemmenbord aansluitingen op 230 V
- 20) Klemmenbord ingang netspanning
- 21) Zekering lijn 6,3 A
- 22) Klemmenbord aansluiting motor en condensator

* Deze STOP knop **moet niet als veiligheidsknop worden beschouwd**, maar dient alleen om tijdens het installeren de tests gemakkelijker uit te voeren.

MODELLEN

Beschrijving modellen van de besturingseenheid:

T101: besturingseenheid voor het automatiseren van 1 motor

T101F: besturingseenheid voor het automatiseren van 1 motor voor een kanteldeur

De besturingseenheden zijn uitgerust met:

- ingang encoder
- elektronische afstelling van het koppel
- snelheidsafname motor
- rem motor
- autodiagnose voor controle motor (Triactest)
- controle werking fotocellen (Fototest)
- geleidelijke start (Softstart)
- antibeknellingsstelsysteem (apart verkrijgbare module MAS 100)

Bij de motoren met encoder is de module MAS100 niet nodig. De encoder staat er borg voor dat het antibeknellingsstelsysteem over de gehele loop van de poort (ook bij snelheidsafname) functioneert.

Belangrijke opmerkingen:

Als er motoren met interne eindschakelaars worden gebruikt, bijvoorbeeld motoren voor rolpoorten, dient de snelheidsafname te worden uitgesloten (dip 9 OFF); sluit de rem (dip 8 OFF) uit en schakel de jumper JP1 (deel 9 op afb. 1) in. Gebruik bij hydraulische motoren niet de functie van snelheidsafname. De poort moet altijd zijn voorzien van mechanische stops (stops).

TECHNISCHE GEGEVENS	EENHEID	T101
Elektrische parameters:		
Voeding	Vac	230 ±10%
Frequentie	Hz	50
Stroomverbruik in stand-by	mA	20
Maximum stroomverbruik	A	6,3
Maximum motorvermogen	VA	1100
Temperatuurbereik	°C	-20 +60
Afmetingen kaart (B x H x D)	mm	123x35x90

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Bekijk ten aanzien van de aansluitingen tabel 1 en figuur 2.

In geval van reeds bestaande installaties is het raadzaam om een algemene controle van de staat van de geleiders (doorsnede, isolatie, contacten) en de hulpapparatuur (fotocellen, ontvangers, toetsenborden, sleutelschakelaars enz.) te verrichten.

Adviezen voor een juiste installatie:

- 1) De ingaande geleiders in de besturingskast moeten in de uitvoering van dichte box geïnstalleerd worden waarbij indien mogelijk de aanvankelijke beschermingsgraad IP56 onveranderd moet blijven.
 - 2) De doorsnede van de kabels moet op basis van de lengte ervan en de stroomopname berekend worden.
 - 3) Gebruik geen enkele kabel van het "meerpolige" type voor alle aansluitingen (lijn, motoren, besturingen enz.) of gemeenschappelijk met andere apparaten.
 - 4) Verdeel de installatie in ten minste twee kabels, bijv:
 - kabel (A) minimum doorsnede van de geleiders 1,5 mm²
 - lijn voor voeding - lijnen voor motoren - lijn voor knipperlicht / waarschuwinglamp
 - kabel (B) minimum doorsnede van de geleiders 0,75 mm² - voeding hulpsystemen
 - besturingen - contacten veiligheidsvoorzieningen.
 - 5) Als de besturingskabels erg lange trajecten hebben (meer dan 50 meter), wordt het aangeraden om ze los te koppelen met relais die in de buurt van de besturingskast gemonteerd moeten worden.
 - 6) Alle verbreekcontacten (N.C.) (fotocellen, eindaanslagen, vaste druklijst en stop) in de besturingskast die niet gebruikt worden moeten met de gemeenschappelijke aansluiting verbonden worden.
 - 7) Alle verbreekcontacten (N.C.) die aan dezelfde ingang gekoppeld zijn moeten in serie aangesloten worden..
 - 8) Alle maakcontacten (N.O.) die aan dezelfde ingang gekoppeld zijn moeten parallel aangesloten worden.
- Voor de stroomvoorziening van de besturingskast is de **PLAATSING VAN EEN EXTERNE ONAFHANKELIJKE SCHEIDINGSSCHAKELAAR** voorzien (niet bij de levering inbegrepen) die overeenkomstig de belasting berekend is.
 - De **INSTALLATIE** van het apparaat moet volgens de "REGELS VAN GOED VAKMANSCHAP" uitgevoerd worden door personeel dat aan de eisen voldoet die door de geldende wettelijke voorschriften opgelegd worden en waarbij de normen EN 12453 en EN 12445 met betrekking tot de veiligheid van de automatisering in acht genomen moeten worden.

FOTO TEST

Om ervoor te zorgen dat de fototest functioneert moet de installatie voorzien zijn van twee voedingslijnen voor de fotocellen, de eerste moet aangesloten zijn op de klemmen 10 en 11 die de ontvangers van stroom voorziet en de tweede op de klemmen 12 en 13 die de zenders van stroom voorziet (de fototest moet geactiveerd worden door de dipschakelaar nr. 7 op de stand ON te zetten). De besturingskast controleert of de fotocellen goed functioneren door aan elk begin van een beweging het inschakelen ervan te simuleren. Als alles in orde is start de motor en begint de beweging. Als er problemen aan de ontvanger zijn dan stopt de cyclus en dit wordt gesignaleerd doordat het controlelampje poort open een paar keer knippert.

- **De fototest functioneert ook met fotocel 2 (ingang Jolly).**

- **Als de fototest geactiveerd is en de besturingskast in stand-by staat krijgen de zenders van de fotocellen geen stroom toegevoerd en is de ingang FT1 open (led uit). In deze toestand kan de werking van de fotocellen eveneens gecontroleerd worden door de test jumper (det. 12 fig. 1) kort te sluiten.**

TRIAC TEST

Door een storing aan dit onderdeel kan de werking en de veiligheid van de installatie in gevaar gebracht worden. Daarom is er vóór elke beweging een controle opgenomen.

Als er een storing is wordt de besturingskast geblokkeerd en knippert het controlelampje poort open een paar keer langzaam.

GEBRUIK ONTVANGER OC2 (deel 10 op afb. 1)

De aanwijzingen voor werking en programmering van de ontvanger serie OC2 (afb. 3) vindt u in de aanwijzingen van de ontvanger.

U dien eraan te denken dat het kanaal 1 van de ontvanger altijd overeenkomt met de instructie stap-voor-stap (P/P) van de besturingseenheid en het kanaal 2 met de voetgangersopening.

T101F besturingseenheid voor kanteldeuren

De besturingseenheid T101F werkt net zo als de uitvoering T101 met uitzondering van de functies van de dipschakelaars 8, 9 en 10 (deel 11 op afb.1).

FUNCTIE	n. Dip	OFF	ON	BESCHRIJVING
Snelheidsafname in opening	8	●		Uitgeschakeld
			●	Ingeschakeld
Snelheidsafname en eindslag	9	●		Uitgeschakeld
			●	Ingeschakeld
Sluitingsstoot	10	●		Uitgeschakeld
			●	Ingeschakeld

OPMERKINGEN

BESCHRIJVING

ON

OFF

n. Dip

FUNCTIE

FUNCTIE	n. Dip	OFF	ON	BESCHRIJVING	OPMERKINGEN
Modus ingang stappenfunctie en radiokanaal	1	●		Openen - Stop - Sluiten	Door tijders het openen op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt de poort geblokkeerd, door nogmaals op de knop te drukken sluit de poort. Door tijders het sluiten op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt de poort geblokkeerd, door nogmaals op de drukknop te drukken gaat de poort open.
	1	●	●	Openen - Sluiten	Door tijders het openen op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt de poort enkele seconden geblokkeerd en sluit daarna. Door tijders het sluiten op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt de poort enkele seconden geblokkeerd en gaat daarna open.
	1	●		Openen	Door tijders het openen op Start/Stop-drukknop te drukken wordt er geen enkel effect vertregen. Door tijders de pauze op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt er geen enkel effect vertregen. Door tijders het sluiten op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt de poort enkele seconden geblokkeerd en gaat daarna open.
	2	●	●	Openen - Sluiten <small>(voornamelijk)</small>	Door tijders het openen op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt er geen enkel effect vertregen. Door tijders het sluiten op de Start/Stop-drukknop te drukken wordt de poort enkele seconden geblokkeerd en gaat daarna open.
Modus ingang Jolly	3	●		Vaste druklijst	Door het inschakelen van de vaste druklijst wordt de looprichting gedurende enkele seconden omgekeerd. Na het inschakelen van de vaste druklijst wordt de besturingskast geblokkeerd en wordt de hersluiting gearmeerd. Gebruik een verbroekcontact (N.C.).
	4	●	●	Klok	Door de kortgesloten ingang naar gemeenschappelijk te sluiten gaat de poort open en blijft de poort open totdat het contact weer geopend wordt. Gebruik een maakcontact (N.O.).
	3	●	●	Fotocel	Zowel tijders het openen als tijders het sluiten wordt de poort door het inschakelen van deze fotocel geblokkeerd totdat deze weer geset wordt. De volgende beweging is altijd een openingsbeweging. Gebruik een verbroekcontact (N.C.).
	4	●	●	Voetgangersdoorgang	De poort voert gedurende een programmeerbare tijd een gedeeltelijke opening uit (zie "programmering van de voelgangopening"). Gebruik een knop met maakcontact (N.O.).
Préwaarschuwing	5	●		Uitgeschakeld	Het knipperlicht wordt gelijkmatig met de motor van stroom voorzien.
			●	Inggeschakeld	Het knipperlicht wordt 5 seconden vóór elke beweging van stroom voorzien.
Automatisch sluiten	6	●		Uitgeschakeld	Na een volledige openingsbeweging sluit de besturingskast de poort alleen na een handmatige bediening.
			●	Inggeschakeld	Na een volledige openingsbeweging sluit de besturingskast de poort weer na een geprogrammeerde pauze tijd.
Autotest fotocellen	7	●		Uitgeschakeld	Functie uitgesloten.
			●	Inggeschakeld	Zie de tekst p. 66.
Moterrem	8	●		Uitgeschakeld	Indien het niet stikt noodzakelijk is, is het raadzaam om de rem uit te schakelen.
			●	Inggeschakeld	De m. dient om de traagheid van zware autom. te overwinnen. Als de rem geschakeld is dan schakel hij aan het einde van elke bew. in.
Soft-stop	9	●		Uitgeschakeld	De vertraging op het laatste gedeelte van de beweging vindt niet plaats.
			●	Inggeschakeld	Als de vertraging ingeschakeld is dan halveert de motor bij het naaderen van het einde van de beweging zijn snelheid.
Opnieuw sluiten na fotocellen	10	●		Uitgeschakeld	Functie uitgesloten
			●	Inggeschakeld	De ingreep van de fotocel verkort de pauze tijd, welke de waarde van hiervan dan ook is, tot 2 seconden.

Opmerking: De oorspronkelijke standaard configuratie is afgebeeld bij det. 11 op fig. 1.

PROGRAMMERING VAN DE WERK-EN PAUZETIJDEN

De besturingskast leert tijdens het programmeren de werk- en pauzetijden vanzelf (automatische teach-in). Tijdens de programmeringsfase wordt de P/P (trapsgewijze) besturing meerdere keren ingeschakeld (detail 7 van fig. 1). Als alternatief kan men de PP besturing (klem 8 van fig. 2, of de afstandsbediening (indien gegevens opgeslagen zijn) gebruiken.

Er kunnen twee verschillende soorten installaties en samengevat worden:

1) Installatie met eindschakelaars

Tijdens het programmeren wordt door het inschakelen van de eindschakelaars de grens van de beweging van de poort bepaald. Volg typologie 1 voor de programmering.

2) Installatie zonder elektrische eindaanslagen.

Tijdens de programmering bepaalt de ingreep van de obstakeldetector MAS100 (Encoder) de bewegingsgrens van het hek. Volg typologie 1 voor de programmering.

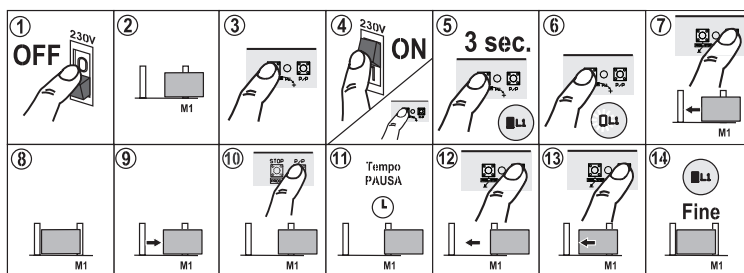
3) Als er geen elektrische eindaanslagen voorhanden zijn en de antiverbrijzingsbesturingskaart erin gestoken is kunnen de tijden ook door middel van bediening van het bedieningselement van de stappenfunctie (P/P knop) ingesteld worden. Volg typologie 2 voor de programmering.

Belangrijke opmerkingen alvorens tot de programmering over te gaan:

- A. Schakel de stroom naar de besturingskast in en controleer aan de hand van de betreffende LED's of debesturingsingangen goed functioneren (de LED van de verbreekcontacten N.C. moet aan zijn).
- B. Maak de bewegingszone van de poort vrij.

Programmering voor ALGHELE opening: Type 1

AUTOMATISERING MET ELEKTRISCHE EINDSCHAKELAARS



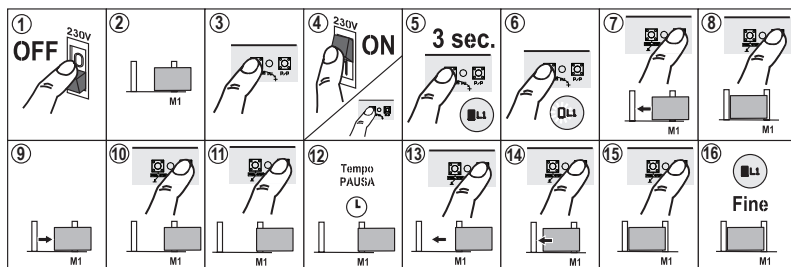
- 1) Haal de spanning van de besturingseenheid.
- 2) Breng de poort of de deur halverwege.
- 3) Druk op toets PROG./STOP.
- 4,5,6) Zet de besturingseenheid onder spanning terwijl u de toets PROG./STOP (deel 6 op afb.1) tenminste 3 sec houdt ingedrukt. Het programmeerledje L1 gaat branden. Ditzelfde kunt u ook bereiken door, terwijl u de toets PROG./STOP houdt ingedrukt, eventjes de resetpins (deel15 op afb.1) in kortsluiting te brengen en de toets PROG./STOP los te laten wanneer het ledje L1 gaat branden.
- 7) Druk op de knop P/P (deel 7 op afb.1). De motor start een sluitmanoeuvre. Als de motor in de verkeerde richting draait, haalt u de spanning van de besturingseenheid, keert de fasen van de motor om en voert de procedure nogmaals uit.
- 8,9) Wanneer de motor bij de eindschakelaar is gekomen, stopt zij en start automatisch een openingsmanoeuvre.
- 10) Druk tijdens de opening op de knop P/P wanneer de poort komt op het punt waar u wenst dat hij langzamer gaat (facultatief)*.
- 11) Wanneer de poort helemaal open is, stopt de motor. Op de besturingseenheid start het aftellen van de pauzeduur.

- 12) Wanneer de gewenste pauzeduur ten einde is, drukt u op de knop P/P en de motor zet de sluitmanoeuvre in.
- 13) Druk tijdens de sluiting op de knop P/P wanneer de poort komt op het punt waar u wenst dat hij langzamer gaat (facultatief)*.
- 14) Wanneer de poort bij de eindschakelaar sluiting is gekomen, stopt de motor. Einde van de programmering en het ledje L1 gaat uit.

N.B.: als de encoder tijdens de manoeuvre van de motor wordt gevonden, gaat het ledje L1 knipperen.

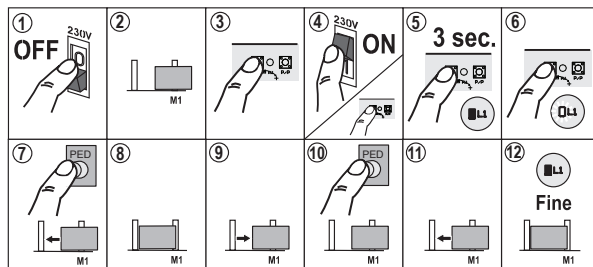
* Als de punten 10 en 13 niet worden uitgevoerd, zal de standaardsnelheidsafname van ongeveer 50 cm worden ingevoerd.

Programmering voor ALGEHELE opening: Type 2 MOTOR ZONDER ELEKTRISCHE EINDSCHAKELAARS, ENCODER EN MAS100



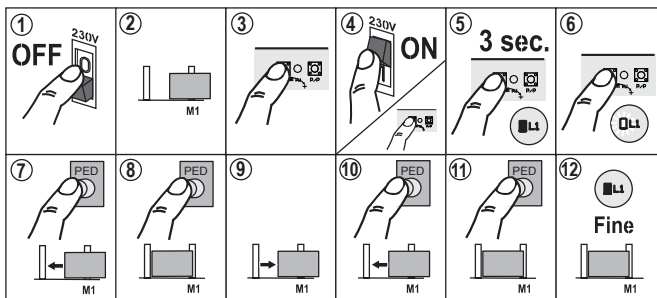
- 1) Haal de spanning van de besturingseenheid.
- 2) Breng de poort of de deur halverwege.
- 3) Druk op toets PROG/STOP.
- 4,5,6) Zet de besturingseenheid onder spanning terwijl u de toets PROG./STOP (deel 6 op afb.1) tenminste 3 sec houdt ingedrukt. Het programmeerledje L1 gaat branden. Ditzelfde kunt u ook bereiken door, terwijl u de toets PROG./STOP houdt ingedrukt, eventjes de resetpins (deel15 op afb. 1) in kortsluiting te brengen en de toets PROG./STOP los te laten wanneer het ledje L1 gaat branden.
- 7) Druk op de knop P/P (deel 7 op afb.1). De motor start een sluitmanoeuvre. Als de motor in de verkeerde richting draait, haalt u de spanning van de besturingseenheid, keert de fasen van de motor om en voert de procedure nogmaals uit.
- 8,9) Wanneer de motor bij de eindstop is gekomen drukt u op de knop P/P en de motor start automatisch een openingsmanoeuvre .
- 10) Druk tijdens de opening op de knop P/P wanneer de poort komt op het punt waar u wenst dat hij langzamer gaat .
- 11) Wanneer de poort helmaal open is, drukt u op de knop P/P. De motor stopt.
- 12) Op de besturingseenheid start het meten van de pauzeduur.
- 13) Wanneer de gewenste pauzeduur ten einde is, drukt u op de knop P/P en de motor zet de sluitmanoeuvre in.
- 14) Druk tijdens de sluiting op de knop P/P wanneer de poort komt op het punt waar u wenst dat hij langzamer gaat .
- 15) Wanneer de poort is gesloten, drukt u op de knop P/P om de motor te laten stoppen.
- 16) Einde van de programmering en het ledje L1 gaat uit.

Programmering voor VOETGANGERSopening: Type 1 AUTOMATISERING MET ELEKTRISCHE EINDSCHAKELAARS



- 1) Haal de spanning van de besturingseenheid.
- 2) Breng de poort of de deur halverwege.
- 3) Druk op toets PROG./STOP.
- 4,5,6) Zet de besturingseenheid onder spanning terwijl u de toets PROG./STOP (deel 6 op afb.1) tenminste 3 sec houdt ingedrukt. Het programmeerledje L1 gaat branden. Ditzelfde kunt u ook bereiken door, terwijl u de toets PROG./STOP houdt ingedrukt, eventjes de resetpins (deel 15 op afb.1) in kortsluiting te brengen en de toets PROG./STOP los te laten wanneer het ledje L1 gaat branden.
- 7) Druk op de knop voor de voetgangersopening en de motor voert een sluitmanoeuvre uit.
- 8,9) Wanneer de poort is gesloten, stopt de motor en voert ze automatische een openingsmanoeuvre uit.
- 10) Druk bij de gewenste openingsstand opnieuw op de knop voor de voetgangersopening.
- 11) De poort stopt en sluit automatisch.
- 12) Wanneer de poort is gesloten, stopt de motor en gaat het ledje L1 uit.

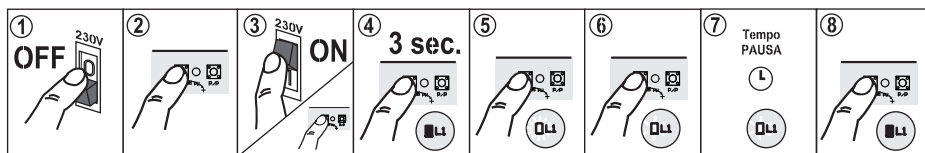
Programmering voor VOETGANGERSopening : Type 2 MOTOR ZONDER ELEKTRISCHE EINSCHAKELAARS, ENCODER EN MAS100



- 1) Haal de spanning van de besturingseenheid.
- 2) Breng de poort of de deur halverwege.
- 3) Druk op toets PROG./STOP.
- 4,5,6) Zet de besturingseenheid onder spanning terwijl u de toets PROG./STOP (deel 6 op afb.1) tenminste 3 sec houdt ingedrukt. Het programmeerledje L1 gaat branden. Ditzelfde kunt u ook bereiken door terwijl u de toets PROG./STOP houdt ingedrukt, eventjes de resetpins (deel15 op afb.1) in kortsluiting te brengen en de toets PROG./STOP los te laten wanneer het ledje L1 gaat branden.
- 7) Druk op de knop voor de voetgangersopening en de motor stopt.
- 8,9) Wanneer de poort is gesloten drukt u op de knop voor de voetgangersopening; de motor stopt en voert automatisch een openingsmanoeuvre uit.
- 10) Druk bij de gewenste opening opnieuw op de knop voor de voetgangersopening; de poort stopt en sluit automatisch.
- 11) Wanneer de poort is gesloten drukt u opnieuw op de knop voor de voetgangersopening en de motor stopt
- 12) Het ledje L1 gaat uit.

Onafhankelijke programmering PAUZEDUUR

Met deze procedure kan de pauzeduur gewijzigd worden zonder dat het noodzakelijk is de besturingseenheid opnieuw te programmeren.



- 1) Haal de spanning van de besturingseenheid wanneer de poort dicht is.
- 2) Druk op toets PROG./STOP.
- 3,4,5) Zet de besturingseenheid onder spanning terwijl u de toets PROG./STOP (deel 6 op afb.1) tenminste 3 sec houdt ingedrukt. Het programmeerledje L1 gaat branden. Ditzelfde kunt u ook bereiken door terwijl u de toets PROG./STOP houdt ingedrukt, eventjes de resetpins (deel15 op afb.1) in kortsluiting te brengen en de toets PROG./STOP los te laten wanneer het ledje L1 gaat branden.
- 6) Druk opnieuw op toets PROG./STOP.
- 7) Het ledlampje L1 begint te knipperen. Nu start het meten van de pauzeduur.
- 8) Wanneer de gewenste pauzeduur ten einde is, drukt u op de toets PROG./STOP. Het ledlampje L1 gaat uit en geeft daarmee het einde van de procedure aan.

INSTELLING VAN FUNCTIES (tab. 2)

U kunt de verschillende beschreven opties instellen met de dipschakelaars functies (deel 11 op afb.1).

- **Denk eraan dat u om een wijziging in de instelling van de besturingseenheid aan te brengen eventjes de stroom moet uitschakelen en weer inschakelen, of de 2 resetpins van de besturingseenheid eventjes in kortsluiting te brengen.**

Als de kracht te laag is afgesteld, kan het voorkomen dat de antibeknellingsbeveiliging MAS100 (indien die is ingeschakeld) in werking treedt.

- **De PW-afstelling wordt niet in acht genomen bij het begin van de manoeuvre wanneer er gedurende enkele secondes volle kracht wordt gegeven (start) en tijdens de fase van snelheidsafname.**

ENCODER

De besturingseenheid is voorzien van een ingang voor de encoder. Dankzij deze inrichting is het mogelijk een nauwkeurige afstelling van de beweging van de poort te verkrijgen; de antibeknellingsbeveiliging is hiermee gegarandeerd voor de gehele loop van de poort, snelheidsverminderingen inbegrepen zonder dat er een kaart MAS100 nodig is. Bij het programmeren van de loop van de poort bevestigt het knipperende ledlampje L1 dat de besturingseenheid de aanwezigheid van de encoder heeft vastgesteld. Wanneer het ledje L1 daarentegen onafgebroken brandt geeft het aan dat de besturingseenheid niet met de encoder functioneert.

AFSTELING VAN DE KRACHT

Volgens de norm EN 12445 moeten alle automatiseringen de met een speciaal instrument gemeten botstests met goed gevolg afleggen.

Voert de botstests uit en stel de kracht van de motor met behulp van de trimmer PW (deel 8 op afb. 1) bij.

Mocht dit niet voldoende zijn om binnen de grafiekwaarden van de norm te komen, dan raden wij u aan een zachte rubber lijst aan de kop van de poort aan te brengen zodat de botsing minder hard aankomt. Nadat u de gevoeligheid hebt afgesteld en een rubber lijst hebt aangebracht er nog niet in mocht slagen aan de norm te voldoen, is het verplicht alternatieve inrichtingen aan te brengen zoals bijvoorbeeld een contactlijst op de rand van het bewegende deel van de poort.

MAS100 (APART VERKRIJGBAAR)

Deze apart verkrijgbare module MAS 100 kan constateren wanneer de motor mechanisch geblokkeerd raakt en zal dientengevolge (gedurende enige seconden) een manoeuvre uitvoeren die tegengesteld is aan die welke daarvoor werd uitgevoerd. Dit wordt aangegeven doordat het ledje L1 onafgebroken brandt. De (handmatige) manoeuvre nadat de module in werking is getreden is tegengesteld aan die welke voor de blokkering werd uitgevoerd, bijvoorbeeld: als de motor bij opening wordt geblokkeerd, volgt automatisch een korte sluitmanoeuvre; door op de knop P/P te drukken start de motor weer met een sluitmanoeuvre riparte in chiusura.

- **Het beveiligingssysteem met MAS100 treedt niet in werking tijdens de fase van snelheidsafname.**
- **Bij de motoren met ENCODER is de module MAS100 niet nodig.**

SOFT START

Met de soft start functie wordt het begin van de beweging geleidelijk uitgevoerd waardoor er schokbewegingen van de poort vermeden worden. Deze functie kan in ieder geval uitgeschakeld worden door Jp1 (det. 9 fig. 1) te overbruggen.

Let op: door Jp1 te overbruggen is de kracht van de motor altijd maximaal.

VERTRAGING

Als er bij een installatie, waarbij de soft-stop toegepast wordt, tijdens de overgang van de normale snelheid op langzaam, schokkende bewegingen aan de poort optreden, dan kan de wijze van de overgang als volgt veranderd worden:

- A - Schakel de stroomvoorziening uit.
- B - Druk gelijktijdig op de Start/Stop-drukknop en de STOP-drukknop op de besturingskast (det. 6 en 7 fig. 1)
- C - Schakel de stroomvoorziening weer in.
- D - De led L1 (det. 17 fig. 1) geeft een korte signalering om aan te geven dat de overgang plaatsgevonden heeft. Om naar de oorspronkelijke configuratie terug te gaan moet u de hierboven genoemde sequentie eenvoudigweg herhalen.

EINDTEST

Voer nadat de diverse programmeringen uitgevoerd zijn altijd een eindtest uit.

- Controleer of de beveiligingssystemen (obstakeldetector, noodstop, fotocellen, vaste druklijsten enz.) goed functioneren.
- Controleer of de signaleringssystemen (knipperlichten, controlelampje poort open enz.) goed functioneren.
- Controleer of de besturingssystemen (Start/Stop-drukknop, afstandsbediening enz.) goed functioneren.

BELANGRIJKE AANWIJZINGEN TOT BESLUIT

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.

Informeer de gebruiker schriftelijk (bijvoorbeeld in de aanwijzingen voor gebruik):

- eventueel nog aanwezige niet-beveiligde restricties en voorspelbaar oneigenlijk gebruik.
- de stroomtoevoer los te koppelen wanneer er schoonmaakwerkzaamheden in de zone rondom de automatisering worden verricht of klein onderhoud (bijvoorbeeld: schildenwerk).
- 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.

De firma TELCOMA S.r.l. behoudt zich het onaanvechtbare recht voor om op elk gewenst moment de veranderingen aan te brengen die zij noodzakelijk acht om het product qua uiterlijk en/of qua werking te verbeteren/verbeteren.

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, De Wettelijk vertegenwoordiger van de firma:
TELCOMA S.r.l. Via Luigi Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY

Verklaart dat het product:

Model T101, T101F

Toepassing: Besturingskast voor poortopeners

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 EN61000-6-3, EN61000-6-1 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 EN60335-1 latere wijzigingen daarop als het gebruikt wordt voor de doeleinden waarvoor het bestemd is.

Plaats en datum:

Conegliano, 30/11/2006

De Wettelijk vertegenwoordiger

Augusto Silvio Brunello



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 ou 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 période de garantie du produit, à réparer et/ou remplacer les pièces defectueuses n'ayant pas subi de modifications. Restent entièrement et exclusivement 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 así 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 tampered with or used incorrectly.

During the warranty period, Telcoma srl undertakes to repair and/or replace faulty parts provided they have not been tampered 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 Auforderung des Kundendienstes als auch die Kosten für die Abholung, die Verpackung und den Transport des Produktes 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 product gesleuteld heeft of veranderingen aangebracht heeft of indien het product 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 voormkosten alsmede de onkosten voor het demonteren, het verpakken en verzenden van het product te repareren of te vervangen zijn en blijven uitsluitend voor rekening van de klant.



Telcòma
Automations

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