

- I** **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA ELETTRONICA T201 (PAG. 6)**
IL PRESENTE LIBRETTO È DESTINATO AL PERSONALE TECNICO QUALIFICATO ALLE INSTALLAZIONI
- F** **INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DE LA CENTRALE ELECTRONIQUE T201 (PAG. 22)**
CETTE NOTICE S'ADRESSE À DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS DANS L'INSTALLATION
- E** **INSTRUCCIONES DE LA CENTRAL ELECTRONICA T201 (PAG. 38)**
EL PRESENTE FOLLETO ESTÁ DESTINADO AL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO EN INSTALACIONES
- GB** **INSTRUCTIONS FOR INSTALLING THE ELECTRONIC CONTROL UNIT T201 (PAG. 54)**
THIS HANDBOOK IS INTENDED FOR QUALIFIED TECHNICAL INSTALLERS
- D** **INSTALLATIONSANWEISUNGEN DER ELEKTRONISCHEN STEUEREINHEIT T201 (PAG. 70)**
DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST FÜR DAS MIT DER INSTALLATION BETRAUTE TECHNISCH QUALIFIZIERTE FACHPERSONAL BESTIMMT
- NL** **AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATIE VAN DE ELEKTRONISCHE BESTURINGSKAST T201 (PAG. 86)**
DEZE HANDLEIDING IS BESTEMD VOOR VAKBEKWAME INSTALLATEURS

EDINTEC S.R.L.
Viale Umbria, 24
20090 Pieve Emanuele (MI)
Tel. 02 91988336
www.gladiusnet.it - info@gladiusnet.it

Telcoma srl - Via L. Manzoni, 11 - Z.I. Campidui - 31015 Conegliano (TV) Italy
Tel. +39 0438451099 - Fax +39 0438451102

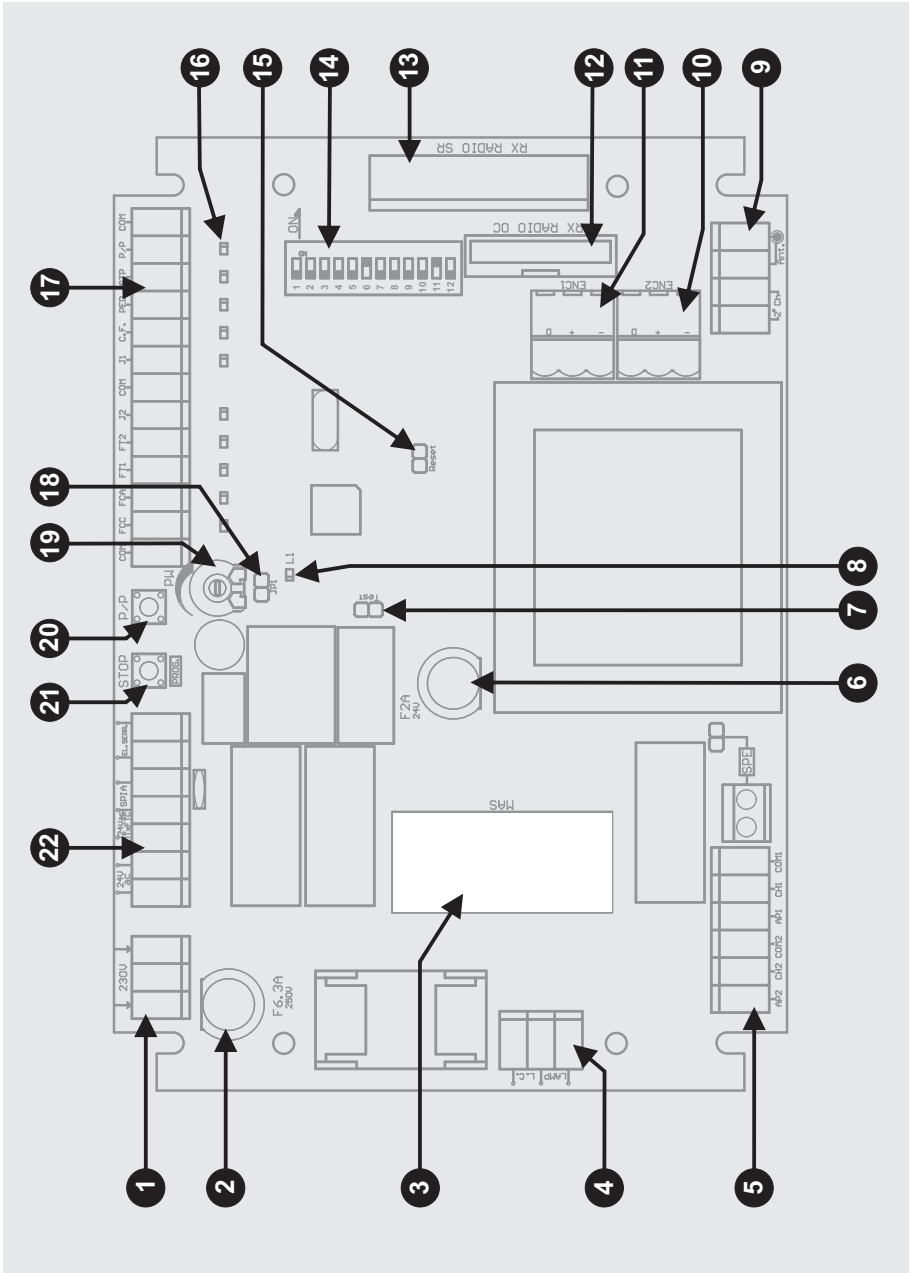


Fig. 1

TAB. 1 (vedi fig. 2)

Mor n.	Mor n.	Dispositivo	V	I max	Funzione	Note	
◀	1	Motore M1	230Vac	4A	Comune M1	Il motore M1 viene ritardato in chiusura. In impianti a battente il motore M1 deve comandare l'anta con l'elettro-serratura	
◀	2	Motore M1	230Vac	4A	Chiude M1		
◀	3	Motore M1	230Vac	4A	Apri M1		
◀	2	3	Condensatore	230Vac	4A	Spunto Motore M1	Vedi note del motore
◀	4	Motore M2	230Vac	4A	Comune M2	Il motore M2 viene ritardato in apertura (con dip-switch n. 11 in ON)	
◀	5	Motore M2	230Vac	4A	Chiude M2		
◀	6	Motore M2	230Vac	4A	Apri M2		
◀	5	6	Condensatore	230Vac	4A	Spunto Motore M2	Vedi note del motore
◀	7	8	Lampeggiante	230Vac	1A	Indicatore di movimento	Acceso quando il motore è in azione. L'accensione può essere anticipata (prelampeggio) vedi dip-switch funzioni n.5
◀	9	8	Lampada	230Vac	1A	Luce di cortesia	Accesa da inizio manovra a 3 minuti dopo la chiusura completa
◀	10	11	Linea	230Vac	6,3A	Alimentazione centralina	Collegare alla linea 230Vac. Vedi *COLLEGAMENTI ELETTRICI*
◀	12	13	Ausiliari	24Vac	150mA	Alimentazione	Permanente per alimentazione fotocellule e ausiliari
◀	14	15	Tx fotocellula/e	24Vac	150mA	Alimentazione Tx per foto-test	Alimentazione per Tx fotocellula (se usata la funzione Foto test)
◀	15	16	Spia	24Vac	100mA	Cancello Aperto	Usare una lampadina da 24V 2W max
◀	17	18	Elettroserratura	12Vcc	1A	Blocco Meccanico	Attiva, per qualche secondo, ad ogni inizio apertura
◀	20	19 o 25	Contatto n.c.			Fincorsa Chiude (M1)	Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato
◀	21	19 o 25	Contatto n.c.			Fincorsa Apre (M1)	Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato
◀	22	19 o 25	Contatto n.c.			Fotocellula 1	Durante la chiusura inverte la marcia. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
◀	23	19 o 25	Contatto n.c.			Fotocellula 2	Blocco temporaneo della manovra in fase di apertura. Durante la chiusura inverte la marcia. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
◀	24	19 o 25	Contatto n.c. o Pulsante n.a.			Jolly 2	Vedi dip-switch funzioni n.3 e 4. Se non viene utilizzato questo ingresso portare i dip n.3 e n.4 in OFF.
◀	26	25 o 31	Contatto n.c. o Pulsante n.a.			Jolly 1	Vedi dip-switch funzioni n.3 e 4. Se non viene utilizzato questo ingresso portare i dip n.3 e n.4 in OFF
◀	27	25 o 31	Contatto n.c.			Costa Fissa	Fa invertire la marcia per alcuni secondi e la centrale si blocca. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
◀	28	25 o 31	Pulsante n.a.			Pedonale	Nel caso di 2 motori, viene eseguita l'apertura del solo motore M1. Nel caso di 1 motore, si apre per solo 6 secondi.
◀	29	25 o 31	Contatto n.c.			Stop	Blocco di tutte le funzioni. Collegare questo ingresso al comune se non viene utilizzato.
◀	30	25 o 31	Pulsante n.a.			Passo/Passo	Vedi dip-switch funzioni n.1 e n.2
◀	32	Antenna Rx*				Centrale	Collegare un'antenna adeguata al modello del ricevitore
◀	33	Antenna Rx*				Calza	
◀	34	35	Ausiliario	Max 24V	500mA	Secondo canale Ricevitore	Disponibile solo se viene inserita una scheda radio bicanale nel connettore predisposto (part. 13 di fig. 1).
◀	36	Encoder 2	0 V			Alim. negativa	Vedi istruzioni del motore
◀	37	Encoder 2	-20V			Alim. positiva	
◀	38	Encoder 2				Dati	
◀	39	Encoder 1	0 V			Alim. negativa	
◀	40	Encoder 1	-20V			Alim. positiva	
◀	41	Encoder 1				Dati	

◀ Ingresso ◀ Uscita

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

I TAB. 2 (part. 14 di fig. 1)

Funzione	N. Dip	OFF	ON	Descrizione	Note
Modo Ingresso Passo/Passo Canale Radio	1	●		Apre - Stop - Chiude	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca, premendo nuovamente chiude. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca, premendo nuovamente apre.
	2	●			
	1		●	Apre - Chiude	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi chiude. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi apre.
	2	●			
	1	●		Apre Funzione condominiale	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P non abbiamo nessun effetto. Durante la pausa premendo il pulsante P/P non abbiamo nessun effetto. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi apre.
	2		●		
	1		●	Apre -Chiude Escluso comando in apertura	Durante l'apertura premendo il pulsante P/P non abbiamo nessun effetto. Durante la pausa premendo il pulsante P/P il cancello chiude. Durante la chiusura premendo il pulsante P/P il cancello si blocca per pochi secondi e poi apre.
	2		●		
Modo Ingresso Jolly	3	●		J1=Pulsante Apre	J1 = pulsante di apertura J2 = Pulsante di Chiusura Usare contatti o pulsanti N.A.
	4	●		J2=Pulsante Chiude	
	3		●	J1=Costa in Apre J2=Fotocellula 3	J1 = ingresso "costa in apre". L'intervento di questa sicurezza avviene solo durante l'apertura del cancello. La costa fissa (morsetto 27) diventa "costa in chiude" per cui interviene con cancello in chiusura. Queste due sicurezze fanno invertire la marcia del cancello per un breve periodo. J2 = ingresso per la terza fotocellula; interviene solo in apertura e fa chiudere. Usare contatto N.C.
	4	●			
	3	●		2 ^a Coppia fine-corsa J1=FCA J2=FCC	Per impianti dove vengono montati 4 finecorsa. Collegare fine-corsa del motore M1 agli ingressi FCC e FCA. Collegare fine-corsa del motore M2 agli ingressi J1 e J2. Usare contatti N.C.
	4		●		
	3		●	J1=Orologio J2=Fotocellula 3	J1=Ingresso orologio; chiude il cancello quando il contatto viene aperto e apre quando il contatto viene chiuso. J2=ingresso per la terza fotocellula; interviene solo in apertura a fa chiudere. Usare contatti N.C.
	4		●		
Prelampeggio	5	●		Escluso	Il lampeggiante viene alimentato contemporaneamente con il motore.
			●	Inserito	Il lampeggiante viene alimentato 5 secondi prima di ogni manovra.
Richiusura	6	●		Escluso	Dopo una apertura completa la centrale richiude solo con un comando manuale.
			●	Inserito	Dopo una apertura completa la centrale richiude dopo il tempo pausa programmato.
Fototest	7	●		Escluso	Vedi testo al capitolo "FOTOTEST".
			●	Inserito	Vedi testo al capitolo "FOTOTEST".
Colpo sgancio	8	●		Escluso	Funzione esclusa.
			●	Inserito	Il colpo sgancio ha la funzione di sblocco dell'elettroserratura. L'anta con M1 dà un breve impulso in chiusura prima di partire in apertura.
Rallentamento	9	●		Escluso	Non viene eseguito il rallentamento nella parte finale della corsa.
			●	Inserito	Con il rallentamento inserito il motore in prossimità di ogni fine manovra dimezza la sua velocità. Questa funzione potrebbe non funzionare correttamente nei motori oleodinamici.
Colpo di chiusura	10	●		Escluso	Non viene eseguito il colpo di chiusura.
			●	Inserito	La centrale termina la manovra di chiusura con un breve impulso a piena potenza sul motore M1.
Modo	11	●		Centrale per 1 motore	Le uscite M1 ed M2 funzionano in parallelo ed il comando pedonale apre/chiude parzialmente il/i motore/i. Per il comando di un solo motore vedi capitolo PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI.
			●	Centrale per 2 motori indipendenti	Le uscite M1 ed M2 sono indipendenti ed il comando pedonale apre e chiude completamente il motore M1. Per il comando dei motori vedi capitolo PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI.
Fotorichiusura	12	●		Escluso	Funzione esclusa.
			●	Inserito	L'intervento della fotocellula riduce il tempo di pausa, qualunque sia stato il suo valore, a 2 secondi.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA ELETTRONICA T201

- ✓ *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) Morsetteria per collegamento linea alimentazione
- 2) Fusibile linea 230V 6,3A(5x20)
- 3) Scheda opzionale MAS200 (antischacciamento)
- 4) Morsetteria per collegamento luce cortesia e lampeggiante
- 5) Morsetteria collegamento motori
- 6) Fusibile bassa tensione 24V 2A(5x20)
- 7) Test fotocellule (vedi capitolo FOTO-TEST)
- 8) Led Programmazione (L1)
- 9) Morsetteria per collegamento antenna e secondo canale del ricevitore radio
- 10) Morsetteria ingresso encoder Motore 2
- 11) Morsetteria ingresso encoder Motore 1
- 12) Connettore per inserimento ricevitore OC
- 13) Connettore per inserimento ricevitore a scheda
- 14) Dip-switch funzioni
- 15) Reset centralina (cortocircuitare per un attimo i 2 pin equivale a togliere e ridare alimentazione alla centralina)
- 16) Led di segnalazione stato ingressi comando. Led acceso = ingresso chiuso
- 17) Morsetteria per collegamento comandi e sicurezze
- 18) Jumper Jp1 esclusione regolazione potenza motore e soft-start (vedi capitolo REGOLAZIONE POTENZA)
- 19) Trimmer per regolazione potenza motore
- 20) Pulsante Passo/Passo (P/P)

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

CARATTERISTICHE

La centralina è dotata di:

- un ingresso encoder per ogni motore
- regolazione elettronica della coppia
- rallentamento motore programmabile
- controllo funzionamento fotocellule (Foto Test)
- autodiagnosi del controllo motore (Triac Test)
- predisposizione per sistema di antischacciamento (modulo opzionale MAS200)

DATI TECNICI	U.M.	T201
Parametri elettrici		
Alimentazione	Vac	230 ±10%
Frequenza	Hz	50
Assorbimento stand-by	mA	20
Assorbimento Massimo	A	5
Potenza Max motore	VA	2x800 (1x1100)
Temperatura funzionamento	°C	-20 +55
Dimensione box (L x H x P)	mm	200x255x100

INSTALLAZIONE

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

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

COLLEGAMENTI ELETTRICI (tab. 1)

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

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

Elenchiamo alcuni consigli per un corretto impianto elettrico:

- le condutture entranti nel box stagno della centralina devono essere installate mantenendo possibilmente invariato l'iniziale grado di protezione IP56.
- La sezione dei cavi deve essere calcolata in base alla loro lunghezza e corrente assorbita.
- Non usare un cavo unico del tipo "multi-polo" per tutti i collegamenti (linea, motori, comandi, ecc.) o in comune con altre apparecchiature.
- Dividere l'impianto in almeno due parti, ad es.:
 - 1) parte di potenza (linea alimentazione, motori, lampeggiante, luce cortesia, elettroserratura) sezione minima conduttori 1.5 mm²
 - 2) parte di segnale (comandi, contatti sicurezza, alimentazione ausiliari) sezione minima conduttori 0.75 mm²
- Quando i cavi di comando presentano tratte molto lunghe (oltre i 50 metri) è consigliabile il disaccoppiamento con dei relè montati vicino alla centralina.
- Tutti gli ingressi N.C. (fotocellule, finecorsa, costa-fissa e stop) che nella centralina non vengono utilizzati devono essere cortocircuitati con il comune.
- Tutti i contatti N.C. abbinati ad uno stesso ingresso devono essere collegati in serie.
- Tutti i contatti N.A. 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.

COLLEGAMENTI PER FUNZIONE FOTO TEST

Il foto test è una particolare funzione che controlla l'efficienza delle fotocellule prima di ogni manovra. Perché il foto test funzioni l'impianto deve prevedere due linee di alimentazione per le fotocellule, la prima collegata ai morsetti 12 e 13 che alimenta i ricevitori e la seconda ai morsetti 14 e 15 che alimenta i trasmettitori. La funzione foto test deve essere abilitata spostando il dip-switch nr. 7 in posizione ON (part.14 di fig.1). La centralina toglie per un breve istante alimentazione ai trasmettitori e verifica che i ricevitori cambino di stato. Se tutto è corretto, partono i motori 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.

NOTE:

- Il foto test funziona anche con la fotocellula 3 (ingresso Jolly).
- Con il foto test abilitato e la centralina in stand by i trasmettitori delle fotocellule non sono alimentati e gli ingressi FT1 e FT2 sono aperti (Led spenti). In questa condizione possiamo verificare ugualmente il funzionamento delle fotocellule cortocircuitando il Jumper Test Fotocellule (part. 7 di Fig.1).

IMPOSTAZIONE FUNZIONI (tab. 2)

La centralina viene già impostata con una configurazione standard come visibile nel part. 14 di fig. 1. Si possono scegliere delle opzioni al funzionamento standard impostando diversamente il dip-switch funzioni (part.14 di fig.1).

✓ Si tenga presente che per far apprendere una variazione delle impostazioni alla centrale dobbiamo togliere e ridare l'alimentazione (RESET).

ENCODER

La centralina è equipaggiata con l'ingresso encoder.

Questo dispositivo permette d'avere una regolazione precisa nel movimento del cancello e l'antischacciamento è garantito in tutta la corsa del cancello, rallentamenti compresi senza l'ausilio della scheda MAS200.

La centralina con l'ausilio degli encoder dei motori rileva quando almeno uno dei motori viene bloccato meccanicamente, di conseguenza fa eseguire ai motori una manovra contraria al senso di marcia per qualche secondo. La manovra successiva ad un intervento è sempre 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.

Collegare l'encoder dei motori ai morsetti della T201 come da fig. 2 e TAB. 1.

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.

SCHEDA MAS200 (antischacciamento - part 3 di fig. 1)

Questa scheda opzionale ha lo stesso funzionamento dell'encoder per quanto riguarda l'antischacciamento con le seguenti limitazioni:

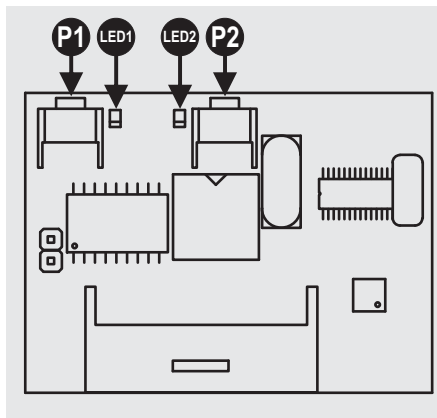
- non funziona con il motore in rallentamento
- non funziona nell'ultimo pezzo della corsa in apertura e chiusura del cancello, se non ci sono i fincorsa elettrici.

NOTE:

- Per ogni motore esiste una taratura della scheda MAS200 (vedi istruzioni MAS200)
- Se il motore non è collegato o non è correttamente collegato, la scheda MAS200 interviene continuamente.

I UTILIZZO RICEVITORE OC2 (part 12 di fig. 1)

Il funzionamento e programmazione del ricevitore serie OC2 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.



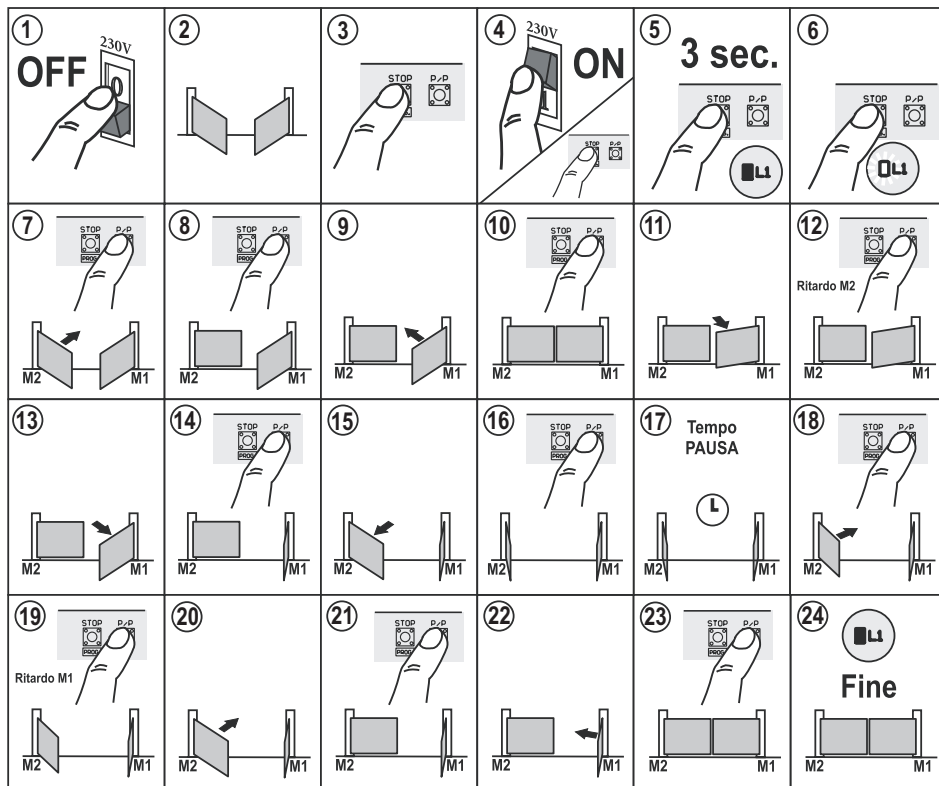
PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI LAVORO E PAUSA

La centrale auto-apprende i tempi di lavoro e pausa durante la manovra di programmazione. Durante la fase di apprendimento si azionerà più volte il tasto P/P (part. 20 di fig. 1), in alternativa si può usare il comando P/P (morsetto 30, fig.2) oppure il telecomando (se memorizzato).

Note importanti prima della programmazione:

- Negli impianti con elettroserratura, questa deve essere montata nell'anta collegata al motore M1.
- Alimentare la centrale e verificare il corretto funzionamento degli ingressi comando tramite i relativi Led (i contatti N.C. devono avere il Led acceso, in contatti N.A. devono avere il Led spento).
- Se i trasmettitori delle fotocellule sono alimentati con l'uscita per il foto-test (mors. 14 e 15) verificarne il funzionamento cortocircuitando il Jumper Test (part. 7 di fig.1).
- Liberare la zona di movimento del cancello.
- Eseguire l'autoapprendimento dei tempi scegliendo una delle tipologie di automazione descritte in seguito.

AUTOMAZIONE DI 2 MOTORI SENZA FINECURSA ELETTRICI, SENZA ENCODER E SENZA MAS200
 PROGRAMMAZIONE SEMPLICE - dip 9 in OFF - part. 14 di fig. 1*



Programmazione:

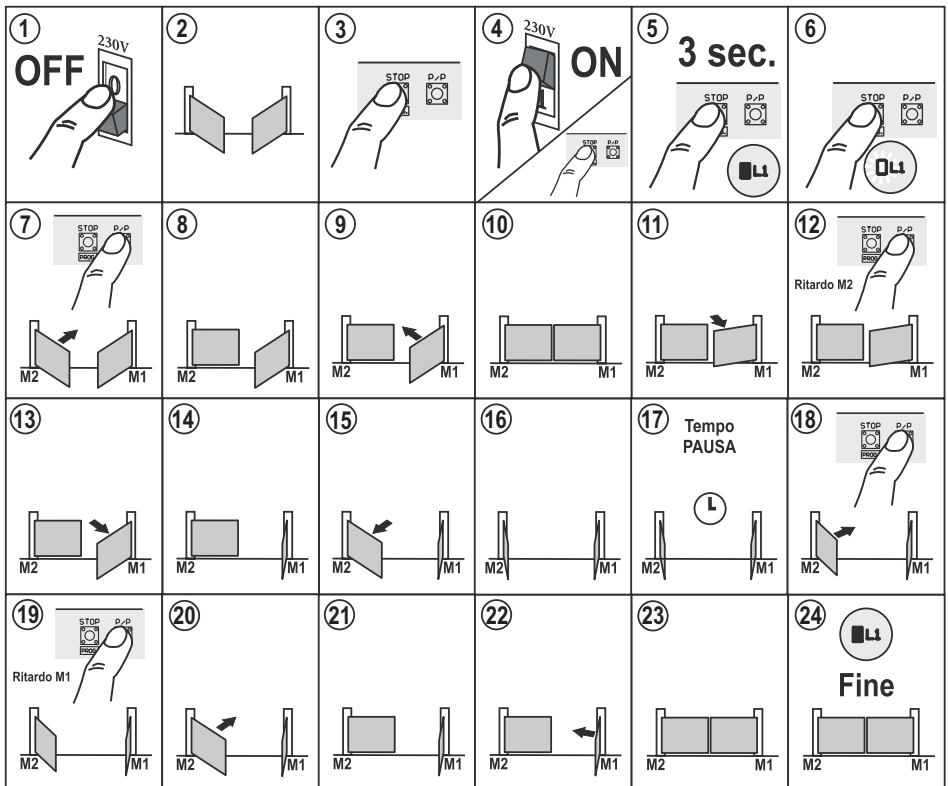
- 1 - Togliere alimentazione alla centrale.
- 2 - Posizionare il cancello a metà della corsa.
- 3 - Premere il tasto STOP/PROG. (part. 21 di fig. 1)
- 4, 5 e 6 - Dare alimentazione alla centralina mantenendo premuto il tasto STOP/PROG. fino a quando non si accende il led L1 (part. 8 di fig. 1).
- 7 - Premere il pulsante P/P (part. 20 di fig. 1), parte in chiusura il motore M2 (anta senza elettroserratura).
 (se il motore gira al contrario, togliere l'alimentazione, invertire le fasi del motore e ripetere la procedura).
- 8 e 9 - Arrivato in battuta di arresto premere il pulsante P/P, il motore M2 si ferma e parte automaticamente in chiusura il motore M1 (anta con elettroserratura)
- 10 e 11 - Arrivato anche M1 in battuta di arresto, premere il pulsante P/P, il motore si ferma e riparte automaticamente in apertura.
- 12 - Durante questa manovra dobbiamo scegliere lo spazio di sfasamento in apertura delle due ante. Per impostare il tempo di ritardo premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M1 ha raggiunto il punto in cui dovrebbe partire l'anta con il motore M2.
- 13 - Il motore M1 si ferma per un attimo e poi riparte in apertura.
- 14 - Premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M1 arriva a completare tutta l'apertura.
- 15 - Parte automaticamente in apertura l'anta con il motore M2.

- 16 -Premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M2 arriva a completare tutta l'apertura.
- 17 -Lasciamo ora trascorrere il tempo di pausa desiderato prima della richiusura.
- 18 -Trascorso il tempo di pausa desiderato, premere il pulsante P/P, parte in chiusura il motore M2.
- 19 e 20 - Durante questa manovra dobbiamo scegliere lo spazio di sfasamento in chiusura delle due ante. Per impostare il tempo di ritardo premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M2 ha raggiunto il punto in cui dovrebbe partire l'anta con il motore M1. Il motore M2 si ferma per un attimo e poi riparte in chiusura.
- 21 -Premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M2 arriva a completare la chiusura.
- 22 -L'anta con il motore M1 inizia a chiudere.
- 23 e 24 - Premere il pulsante P/P appena l'anta con il motore M1 arriva a completare la chiusura. Il led L1 si spegne.

***Nota: Se il dip 9 viene portato in posizione ON dopo aver effettuato la programmazione, la centrale eseguirà dei rallentamenti preimpostati da fabbrica.
Per modificare i rallentamenti vedere il capitolo PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI RALLENTAMENTO.**

TIPOLOGIA 2

AUTOMAZIONE DI 2 MOTORI CON FINECORSA ELETTRICI O ENCODER (o con modulo MAS200)
PROGRAMMAZIONE SEMPLICE - dip 9 in OFF - part. 14 di fig. 1*



Note prima della programmazione:

- Se vengono usati i finecorsa, regolarli prima di eseguire l'autoapprendimento.
- Se viene usata la scheda MAS200, assicurarsi che sia configurata correttamente per il modello di motore impiegato e, solo durante la programmazione, regolare la forza al massimo (part. 19 di fig. 1).

Programmazione:

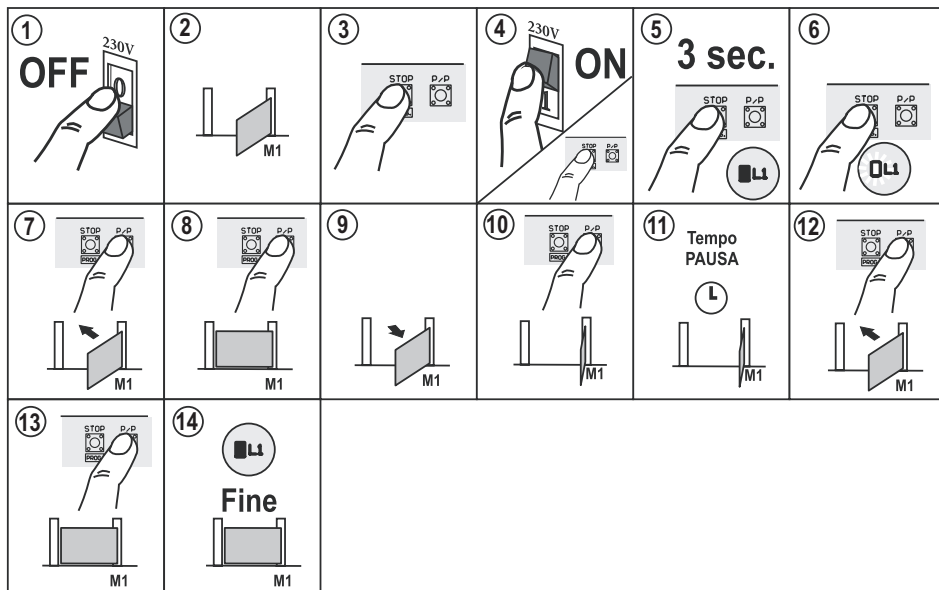
- 1 - Togliere alimentazione alla centrale.
- 2 - Posizionare il cancello a metà della corsa.
- 3 - Premere il tasto STOP/PROG. (part. 21 di fig.1)
- 4, 5 e 6 - Dare alimentazione alla centralina mantenendo premuto il tasto STOP/PROG. fino a quando non si accende il led L1 (part. 8 di fig. 1).
- 7 - Premere il pulsante P/P (part. 20 di fig. 1), parte in chiusura il motore M2 (anta senza elettroserratura). Se è presente l'encoder, il led L1 deve lampeggiare. Se non lampeggia, verificare i collegamenti encoder. (se il motore gira al contrario, togliere l'alimentazione, invertire le fasi del motore e ripetere la procedura)
- 8 e 9 - Arrivato in battuta di arresto il motore M2 si ferma e parte automaticamente in chiusura il motore M1 (anta con elettroserratura). Se è presente l'encoder il led L1 deve continuare a lampeggiare altrimenti verificare i collegamenti encoder.
- 10 e 11 - Arrivato anche M1 in battuta di arresto, il motore si ferma e riparte automaticamente in apertura.
- 12 - Durante questa manovra dobbiamo scegliere lo spazio di sfasamento in apertura delle due ante. Per impostare il tempo di ritardo premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M1 ha raggiunto il punto in cui dovrebbe partire l'anta con il motore M2**.
- 13 - Il motore M1 si ferma per un attimo e poi riparte in apertura.
- 14 e 15 - Appena l'anta con il motore M1 arriva a completare tutta l'apertura l'anta con il motore M2 parte automaticamente in apertura.
- 16 - L'anta con il motore M2 si ferma appena arriva a completare tutta l'apertura.
- 17 - Lasciamo ora trascorrere il tempo di pausa desiderato prima della richiusura.
- 18 - Trascorso il tempo di pausa desiderato, premere il pulsante P/P, parte in chiusura il motore M2.
- 19 e 20 - Durante questa manovra dobbiamo scegliere lo spazio di sfasamento in chiusura delle due ante. Per impostare il tempo di ritardo premere il pulsante P/P quando l'anta con il motore M2 ha raggiunto il punto in cui dovrebbe partire l'anta con il motore M1. Il motore M2 si ferma per un attimo e poi riparte in chiusura**.
- 21 e 22 - Appena l'anta con il motore M2 arriva a completare la chiusura l'anta con il motore M1 inizia a chiudere.
- 23 e 24 - L'anta con il motore M1 arriva a completare la chiusura, si ferma e il led L1 si spegne.

***Nota: Se il dip 9 viene portato in posizione ON dopo aver effettuato la programmazione, la centrale eseguirà dei rallentamenti preimpostati da fabbrica. Per modificare i rallentamenti vedere il capitolo PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI RALLENTAMENTO.**

****Operazione facoltativa:** se non viene eseguito questo punto, la centralina utilizzerà uno sfasamento preimpostato da fabbrica.

I TIPOLOGIA 3

AUTOMAZIONE DI 1 MOTORE SENZA FINECORSA ELETTRICI E SENZA ENCODER
 PROGRAMMAZIONE SEMPLICE -dip 9 in OFF -part. 14 di fig. 1*



Note prima della programmazione:

- Verificare di aver posizionato il dip-switch nr.11 in posizione OFF (part.14 di fig.1)
- Verificare di aver collegato il motore su M1 (morsetti 1 - 2 e 3)

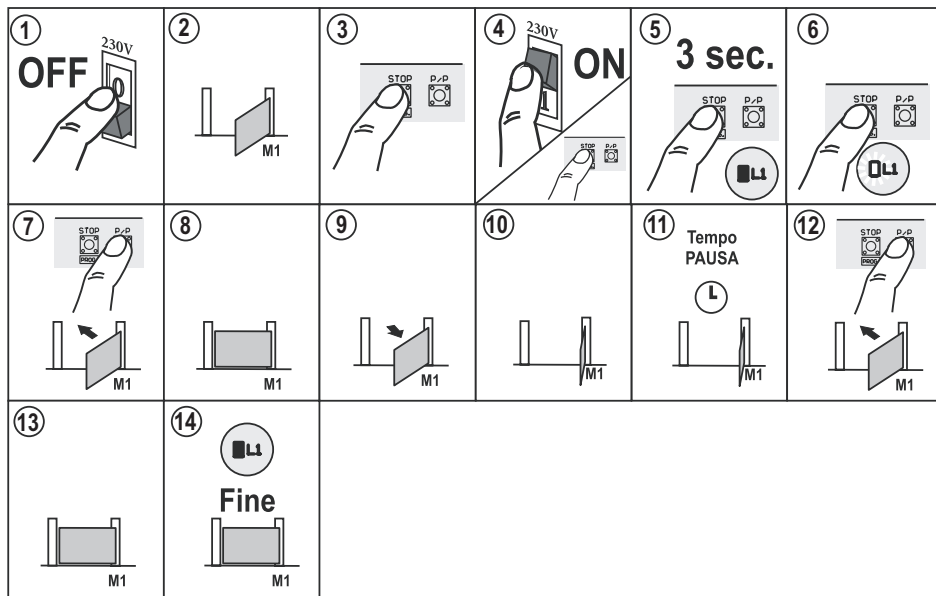
L'eventuale modulo antischiacciamento MAS200 deve essere inserito solo dopo aver fatto la procedura di autoapprendimento.

Programmazione:

- 1 - Togliere alimentazione alla centrale.
- 2 - Posizionare il cancello a metà della corsa.
- 3 - Premere il tasto STOP/PROG. (part. 21 di fig.1)
- 4, 5 e 6 - Dare alimentazione alla centralina mantenendo premuto il tasto STOP/PROG. fino a quando non si accende il led L1 (part. 8 di fig. 1).
- 7 - Premere il pulsante P/P (part. 20 di fig. 1), il motore parte in chiusura. (se gira al contrario, togliere l'alimentazione, invertire le fasi del motore e ripetere la procedura)
- 8 e 9 - Arrivato in battuta di arresto, premere P/P. Il motore si ferma e parte automaticamente in apertura.
- 10 - Appena il cancello è completamente aperto, premere il pulsante P/P.
- 11 - Lasciamo ora trascorrere il tempo di pausa desiderato prima della richiusura.
- 12 - Dopo il tempo di pausa desiderato premere il pulsante P/P. Il cancello richiude.
- 13 e 14 - Appena il cancello è completamente chiuso premere P/P. Il motore si ferma e il led L1 si spegne.

*Nota: Se il dip 9 viene portato in posizione ON dopo aver effettuato la programmazione, la centrale eseguirà dei rallentamenti preimpostati da fabbrica. Per modificare i rallentamenti vedere il capitolo **PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI RALLENTAMENTO**

AUTOMAZIONE DI 1 MOTORE CON FINECORSO ELETTRICI O ENCODER
 PROGRAMMAZIONE SEMPLICE -dip 9 in OFF -part. 14 di fig. 1*



Note prima della programmazione:

- Verificare di aver posizionato il dip-switch nr.11 in posizione OFF (part.14 di fig.1)
- Verificare di aver collegato il motore su M1 (morsetti 1 - 2 e 3)
- Regolare i finecorsa prima di eseguire l'autoapprendimento.

L'eventuale modulo antischiacciamento MAS200 deve essere inserito solo dopo aver fatto la procedura di autoapprendimento.

Programmazione:

- 1 - Togliere alimentazione alla centrale.
- 2 - Posizionare il cancello a metà della corsa.
- 3 - Premere il tasto STOP/PROG. (part. 21 di fig.1)
- 4, 5 e 6 - Dare alimentazione alla centralina mantenendo premuto il tasto STOP/PROG. fino a quando non si accende il led L1 (part. 8 di fig. 1).
- 7 - Premere il pulsante P/P (part. 20 di fig. 1), il motore parte in chiusura.
 (se gira al contrario, togliere l'alimentazione, invertire le fasi del motore e ripetere la procedura)
- 8 e 9 - Arrivato in battuta di arresto, il motore si ferma e parte automaticamente in apertura.
- 10 - Appena il cancello è completamente aperto il motore si ferma.
- 11 - Lasciamo ora trascorrere il tempo di pausa desiderato prima della richiusura.
- 12 - Dopo il tempo di pausa desiderato premere il pulsante P/P. Il cancello richiude.
- 13 e 14 - Appena il cancello è completamente chiuso il motore si ferma e il led L1 si spegne.

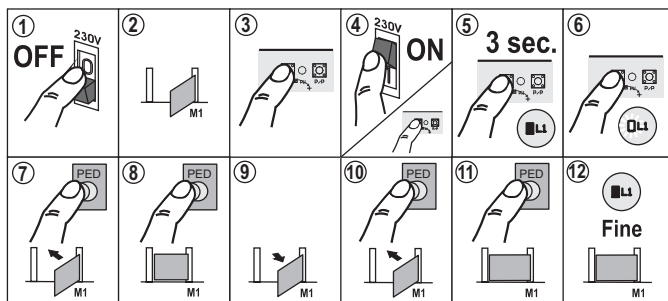
***Nota: Se il dip 9 viene portato in posizione ON dopo aver effettuato la programmazione, la centrale eseguirà dei rallentamenti preimpostati da fabbrica. Per modificare i rallentamenti vedere il capitolo PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI RALLENTAMENTO.**

PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI RALLENTAMENTO

Nel caso si voglia impostare dei rallentamenti diversi dalle impostazioni di fabbrica, serve eseguire la fase di apprendimento dei tempi con il dip-switch nr. 9 (part. 14 di fig. 1) in posizione ON.

Durante la fase di apprendimento si dovrà premere il pulsante P/P (part 20 di fig 1) nel punto in cui si vorrà che inizi il rallentamento, comunque prima che l'anta arrivi a finecorsa.

PROGRAMMAZIONE APERTURA PEDONALE (solo per automazione ad un motore, dip 11 OFF)



1 e 2 - Con cancello a metà corsa togliere alimentazione alla centrale.

3 - Premere il tasto STOP/PROG (part 21 di fig. 1).

4, 5 e 6 - Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto STOP/PROG, per almeno 3 sec. Si accende il led di programmazione L1 (part. 8 di fig. 1). La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto STOP/PROG, cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part. 15 di fig. 1) e rilasciando il tasto STOP/PROG, quando si accende il led L1.

7 - Dare un comando pedonale. Il cancello chiude.

8 - In battuta di chiusura ridare un comando pedonale se non sono presenti i finecorsa o encoder o MAS200.

9 - Il cancello parte in apertura.

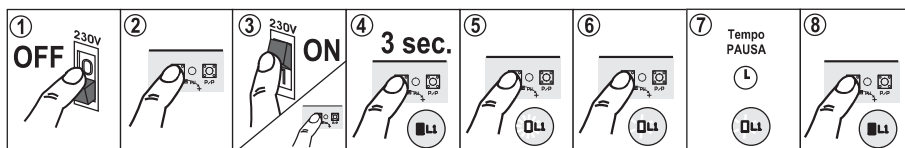
10 - All'apertura pedonale desiderata dare un comando pedonale. Il cancello si ferma e riparte in chiusura.

11 - Arrivato in battuta di chiusura ridare un comando pedonale se non sono presenti i finecorsa o encoder o MAS200.

12 - Il motore si ferma ed 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 STOP/PROG (part 21 di fig. 1).

3, 4 e 5 - Alimentare la centrale tenendo premuto il tasto STOP/PROG, per almeno 3 sec. Si accende il led di programmazione L1 (part 8 di fig. 1).

La stessa funzione può essere fatta tenendo premuto il tasto STOP/PROG. cortocircuitando per un attimo i pin di reset (part. 15 di fig. 1) e rilasciando il tasto STOP/PROG. quando si accende il led L1.

6 - Ripremere il tasto STOP/PROG.

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 STOP/PROG. Il led L1 si spegne indicando la fine della procedura.

REGOLAZIONE DELLA POTENZA

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. 19 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.

SOFT START

La funzione soft start fa eseguire l'inizio del movimento in modo graduale evitando scossoni all'automazione. Questa funzione si può escludere ponticellando Jp1 (part. 18 di Fig. 1).

ATTENZIONE!

Escludendo la funzione soft start automaticamente si esclude anche la regolazione di potenza motore. In questo caso i motori devono avere in dotazione una propria regolazione di forza (es. frizione meccanica).

TRIAC TEST

La centrale T201 comanda i motori attraverso l'uso del TRIAC.

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.

NOTE:

Il Triac-test scatta anche nel caso in cui si verifichi contemporaneamente che i motori siano collegati erroneamente e la scheda antischiacciamento MAS200 non sia inserita.

FUNZIONI DELLA SPIA CANCELLO APERTO

La spia cancello aperto indica lo stato in cui si trova il cancello eseguendo una serie segnali luminosi.

Questi segnali si riassumono in:

- Luce spenta = cancello chiuso
- Luce lampeggiante lenta = cancello in fase di apertura
- Luce lampeggiante veloce = cancello in fase di chiusura
- Luce con doppio lampeggio = cancello aperto in fase di pausa
- Luce accesa fissa = cancello aperto in fase di STOP

Con delle procedure particolari, durante la fase di accensione della centralina, si possono inserire ulteriori funzioni.

RALLENTAMENTO

La T201 offre la possibilità di avere due tipi di rallentamento:

- 1) Rallentamento normale
- 2) Rallentamento potenziato per automazioni pesanti.

Procedura per cambiare il tipo di rallentamento:

- togliere alimentazione alla centralina
- ridare alimentazione mantenendo premuto il pulsante STOP/PROG (part. 21 di fig. 1).
- dopo 3 secondi si accende il led L1 (part. 8 di fig. 1)
- mantenendo premuto il pulsante STOP/PROG spostare il dip 9 da Off a On (se il dip è On metterlo Off e poi di nuovo On)
- il led L1 inizia a lampeggiare
- mantenendo sempre premuto il pulsante STOP/PROG e spostando il dip 9 il led cambia lampeggio
- lampeggi veloci rallentamento potenziato
- lampeggi lenti rallentamento normale (impostazione di fabbrica).

Dopo aver scelto rilasciare il pulsante STOP/PROG, la centrale memorizza e avvia il funzionamento normale.

SELEZIONE DURATA COLPO DI SGANCIO E COLPO DI CHIUSURA

Nella T201 si può aumentare la durata del colpo di sgancio e di chiusura operando come segue:

- togliere alimentazione alla centrale
- ridare alimentazione mantenendo premuto il pulsante STOP/PROG (part. 21 di fig. 1).
- dopo 3 secondi si accende il led L1 (part. 8 di fig. 1)
- mantenendo premuto il pulsante STOP/PROG. spostare il dip 10 da Off a On (se il dip è On metterlo Off e poi di nuovo On)
- il led L1 inizia a lampeggiare
- mantenendo sempre premuto il pulsante STOP/PROG e spostando il dip 10 il led cambia lampeggio
- lampeggi veloci: durata del colpo di sgancio e di chiusura lungo
- lampeggi lenti: durata del colpo di sgancio e di chiusura corto (impostazione di fabbrica)

Dopo aver scelto rilasciare il pulsante STOP/PROG, la centrale memorizza e avvia il funzionamento normale.

FUNZIONE TIMER PER RICARICADELLAPRESSIONE NEI MOTORI OLEODINAMICI

La centrale fornisce automaticamente alimentazione, per qualche secondo, ai motori con un intervallo di circa 4 ore per mantenere costante la pressione interna dell'olio nei sistemi oleodinamici.

Normalmente questa funzione non è inserita.

Per cambiare l'impostazione:

- Togliere alimentazione alla centrale.
- Premere il tasto P/P (part.20 di fig.1),
- Dare alimentazione alla centralina mentendo premuto il tasto P/P per 3 secondi.

Il Led L1 (part. 8 di fig.1) darà una breve segnalazione dell'avvenuto passaggio.

- Led con luce fissa = il colpo di ricarica non viene eseguito.
- Led lampeggiante veloce = viene eseguito un colpo di ricarica ogni 4 ore circa.

Ogni volta che si ripete questa procedura (RESET+ P/P premuto 3 secondi) l'impostazione cambia.

IMPOSTAZIONE RAMPA DI DECELERAZIONE

Normalmente la centralina è impostata per eseguire rampe di decelerazione ottimali, dove si usi la funzione di rallentamento, per i motori tipo pistone.

Se su un'installazione, durante il passaggio da velocità normale a rallentata si avvertissero dei contraccolpi al cancello, oppure il passaggio non fosse lineare, si può cambiare tale rampa di decelerazione eseguendo queste manovre:

- Togliere alimentazione alla centrale.
- Premere contemporaneamente i pulsanti P/P e STOP/PROG (part. 21 e 20 di fig.1).
- Dare alimentazione alla centralina mentendo premuti i pulsanti P/P e STOP/PROG per 3 secondi circa.

Il Led L1 (part. 8 di fig.1) darà una breve segnalazione dell'avvenuto passaggio.

- lampeggio lento = valore della rampa per SCORREVOLE
- lampeggio veloce = valore della rampa per PISTONE.

Ogni volta che si ripete questa procedura (RESET+ P/Pe STOP/PROG. premuti 3 secondi) l'impostazione cambia.

ESCLUSIONE MEMORIA DEI TEMPI

In questa versione di T201 è possibile escludere la memoria dei tempi parziali. Questa funzione è utile quando il motore è già provvisto, al suo interno, di un sistema di rallentamento meccanico o oleodinamico (esempio BLUES 21).

Per togliere la memoria dei tempi parziali, procedere con:

- 1 - Togliere l'alimentazione alla centralina
- 2 - Premere il pulsante P/P(part 20 di fig. 1)
- 3 - Dare alimentazione alla centralina e mantenere premuto il pulsante P/P
- 4 - Entro 3 secondi premere contemporaneamente anche il pulsante STOP/PROG (part. 21 di fig. 1)
- 5 - Il led L1 (part. 8 di Fig.1) lampeggia velocemente per indicare l'avvenuta programmazione.

Per ritornare all'impostazione originale della centralina e cioè con la memoria dei tempi parziali inserita, ripetere la procedura dal punto 1 al punto 4. Il led L1 lampeggerà lentamente per indicare l'avvenuto cambiamento.

ATTENZIONE!

Escludendo la memoria dei tempi parziali, viene escluso automaticamente anche il rallentamento elettronico della centralina (dip-switch funzioni nr. 9).

Inoltre non sarà più possibile usare la scheda antischiacciamento MAS200.

COLLEGAMENTO PARALLELO DI DUE MOTORI

Nel caso di basculanti con due motori, oppure in un'altra tipologia di installazione dove i motori devono muoversi assolutamente assieme senza ritardi, occorre impostare il dip 11 in OFF (part.14 di fig.1) e collegare un motore su M1 e l'altro su M2.

I fincorsa attivi sono solo quelli collegati nei morsetti 20 e 21.

Per la programmazione dei tempi di lavoro e pausa fare riferimento alle tipologie di 3 e 4.

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 IMPORTANTI SULL'INSTALLAZIONE

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

SMALTIMENTO

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



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Il sottoscritto Augusto Silvio Brunello, Legale rappresentante della ditta:

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

Dichiara che il prodotto: Modello: T201 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, 15/01/2007

Il Legale rappresentante

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 eou vis de fabrication. La garantie s'annule automatiquement si le produit a été modifié ou utilisé de manière impropre. L'entreprise Telcoma srl s'engage, durant la 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 Anforderung 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 voorrijkosten 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.

RIELLO ELETTRONICA



telcoma
automations