

AE/CA 07

CENTRALE PER COMANDO DI UNO O DUE MOTORI MONOFASE

prima edizione

GUIDA ALLA INSTALLAZIONE

Marchiatura CE in accordo alla direttiva 99/5/CE

AVVERTENZE PER UNA CORRETTA ISTALLAZIONE

OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA

Tutte le chiusure automatizzate –porte, cancelli e simili- realizzate dopo il 21 settembre 1996, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva macchine. Questa direttiva stabilisce che l'installatore che motorizza una porta o un cancello ha gli stessi obblighi del costruttore di una macchina, cioè diventa egli stesso il costruttore della macchina,in quanto assembla con la centrale AE/CA07 motori e tutti dispositivi di sicurezza previsti secondo le norme europee EN12453 e EN12445! La norma europea EN12453 si occupa dei requisiti relativi alla sicurezza d'uso dei cancelli, mentre la norma EN12445 si occupa dei metodi di prova da applicare ai cancelli per verificare la conformità ai requisiti richiesti dalla norma EN12453.

- 1. ATTENZIONE! E' indispensabile per la sicurezza delle persone attenersi alle indicazioni di seguito riportate. Una errata installazione o un errato utilizzo del prodotto, può causare gravi danni alle persone.
- 2. Questo manuale fa riferimento alle norme europee EN12453 EN12445, ed è rivolto esclusivamente a personale specializzato, che sia a conoscenza dei criteri costruttivi e dei dispositivi di protezione da utilizzare, per prevenire gli infortuni che potrebbero insorgere nel funzionamento dei cancelli motorizzati.
- 3. Leggere attentamente le istruzioni di seguito riportate prima di iniziare l'installazione del impianto.
- **4.** I materiali di confezionamento dei prodotti non devono essere lasciati alla portata di bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.
- 5. Questo prodotto è stato realizzato esclusivamente per l'utilizzo indicato in questo manuale di istruzioni. Ogni applicazione del prodotto in modo non conforme alle specifiche riportate, potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento e costituire un fonte di pericolo. ALBANO ELETTRONICA declina ogni responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui il prodotto è destinato.
- 6. Prima di iniziare l'installazione bisogna prevedere l'analisi dei rischi della chiusura automatizzata del dispositivo motorizzato e provvedere a mettere in sicurezza i punti definiti pericolosi, identificati nelle norme EN12453 e EN12445. Per i Paesi extra-CEE, oltre ai riferimenti normativi nazionali, per ottenere un livello di sicurezza adeguato, devono essere seguite le Norme sopra indicate.

- 7. Se l'installazione è eseguita in luoghi di lavoro, devono essere rispettati i dettami del Decreto Legislativo 626/94.
- 8. L'istallatore è tenuto a rimuovere dal dispositivo da motorizzare, eventuali funi, catene, chiavistelli serrature, lucchetti, che possano impedire il corretto movimento con il motore applicato.
- 9. L'istallatore è tenuto a verificare, prima dell'installazione del motore, che il dispositivo da motorizzare, sia in buone condizioni meccaniche e che si apra e si chiuda adeguatamente.
- 10. Gli elementi costruttivi meccanici devono essere realizzati in accordo con quanto stabilito dalle Norme EN12604 e EN12605. Per i Paesi extra-CEE, oltre ai riferimenti normativi nazionali, per ottenere un livello di sicurezza adeguato, devono essere seguite le Norme sopra indicate.
- 11. Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto tagliere l'alimentazione di rete 220Vac.
- 12. Prevedere sulla linea di alimentazione della centrale, un interruttore magnetotermico da 6A onnipolare, con apertura minima dei contatti a 3mm, che riporti un marchio di conformità alle normative internazionali. Tale dispositivo deve essere posizionato e protetto da attivazioni involontarie o non autorizzate.
- 13. Verificare che a monte dell'impianto vi sia un interruttore differenziale con sensibilità da 0,03A.
- 14. E' obbligatorio il collegamento della messa a terra dell'impianto. Prima di alimentare l'automatismo verificare che il collegamento sia stato eseguito a regola d'arte, e collegarvi oltre la centrale di comando, tutte le parti metalliche dell'impianto.

- 15. Per la sezione dei cavi si consiglia di utilizzare un cavo di tipo NPI07VVF con sezione minima di 1,5mmq, e comunque di attenersi alla norma IEC 364 e alla enorme di installazione vigenti nel proprio paese.
- 16. Tutti i dispositivi esterni collegati alla centrale AE/CA07, devono essere installati in conformità alle norme EN12453 e EN12445, e devono rispondere alla norma EN60204-1 (CEI 44-5). Allegare al fascicolo tecnico dell'impianto tutte le certificazioni di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza CE, dei prodotti installati.
- **17.** I dispositivi di sicurezza istallati (norma EN12978) devono proteggere le aree di pericolo da:
 - "Rischi meccanici di movimento", come ad esempio: schiacciamento, taglio, cesoiamento, convogliamento, uncinamento.
- 18. Tenere i comandi dell'automatismo (pulsantiere, telecomandi, etc.) fuori dalla portata dei bambini, e posizionarli ad un' altezza minima di 1,5 metri dal suolo e fuori dal raggio di azione delle parti mobili. Inoltre si dovrà fare in modo che sia ridotto il rischio di azionamento accidentale dei comandi. Installare i comandi in modo che l'utilizzatore non si trovi in una zona pericolosa.
- 19. Applicare sul dispositivo da motorizzare, un cartello di segnalazione, riportante i dati dell'istallatore, le avvertenze di pericolo cancello in movimento e la marchiatura CE.
- 20. Le fotocellule devono essere installate ad una distanza dal piano di movimento della porta non superiore a 20cm ed il raggio deve essere ad un'altezza non superiore a 50cm
- 21. Prevedere almeno una segnalazione luminosa, in modo visibile, che segnali il movimento del cancello.
- 22. Se la forza di picco misurata supera il limite normativo di 400 N, per rispettare i limiti imposti dalle norme EN 12453, è necessario ricorrere alla rilevazione di presenza attiva sull'intera altezza della porta mobile (fino a 2,5mt max). Istallare una coppia di fotocellule aggiuntiva, o una costa sensibile a copertura delle zone a rischio.
- 23. Non eseguire alcuna modifica ai componenti facenti parte dell'impianto.
- 24. Non permettere ai bambini e a persone di sostare nelle vicinanze del cancello motorizzato.
- 25. Il transito deve avvenire solamente ad automazione ferma.

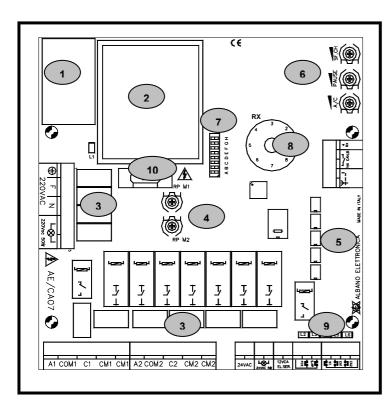
- 26. E' fatto divieto all'utilizzatore di eseguire qualsiasi tentativo di riparazione, richiedere sempre l'assistenza a personale specializzato.
- 27. Eseguire periodicamente interventi di manutenzione atti a verificare il buon funzionamento dell'impianto e l'eventuale usura delle parti meccaniche (cerniere, cremagliere, etc.)
- 28. A fine istallazione, come specificato nella norma EN12635, consegnare all'utilizzatore il fascicolo tecnico dell'impianto, contenente:
 - Manuale di istruzioni ed uso dei prodotti istallati
 - Istruzioni di manutenzione ordinaria
 - Dichiarazione di conformità
 - Registro di manutenzione
- 29. La ditta ALBANO ELETTRONICA declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento del sistema, qualora vengano utilizzati prodotti non conformi alle norme vigenti.
- 30. La ditta installatrice è direttamente responsabile del rispetto di quanto previsto dalle norme EN12453 e EN12445, nell'istallazione delle parti meccaniche dell'automatismo, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.

PRESTAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

La centrale a microprocessore AE/CA07 è stata progettata per realizzare istallazioni di cancelli a singolo o doppio battente, porte basculanti, serrande, senza collegamento di finecorsa; la centrale può comandare motori con e senza frizione meccanica essendo dotata di un dispositivo che consente di regolarne comunque la forza di spinta. L'elevata affidabilità della centrale contro problemi generati da induzione e scariche elettrostatiche, è garantita dalla presenza di opto-isolatori su tutti gli ingressi, in grado di garantire un isolamento elettrico sino a 1500Volt.

- Quattro programmi di funzionamento: automatico, automatico con interdizione, semiautomatico con blocco, semiautomatico con blocco e ritorno automatico.
- Funzionamento con gestione delle ante indipendenti
- Regolazione analogica (escludibile) della forza di spinta per singolo motore non dotato di frizione meccanica, tramite la variazione della tensione di alimentazione.
- Regolazione analogica dei tempi di: pausa, apertura/chiusura, sfasamento anta in chiusura.
- Anticipo 3 sec. segnalazione lampeggiante rispetto alla partenza dei motori (escludibile)
- Filtro anti-scintillio sui contatti relè per azionamento: motori ed elettro serratura
- Funzionamento lampeggiante esterno con comando a tensione fissa o modulata.
- Funzionamento programmabile delle fotocellule attive solo in chiusura o apertura e chiusura.
- Ingresso per collegamento dispositivi di sicurezza attivi nella fase di apertura, con blocco e inversione temporizzata di marcia., come previsto dalle Norme EN 12453 EN 12445.

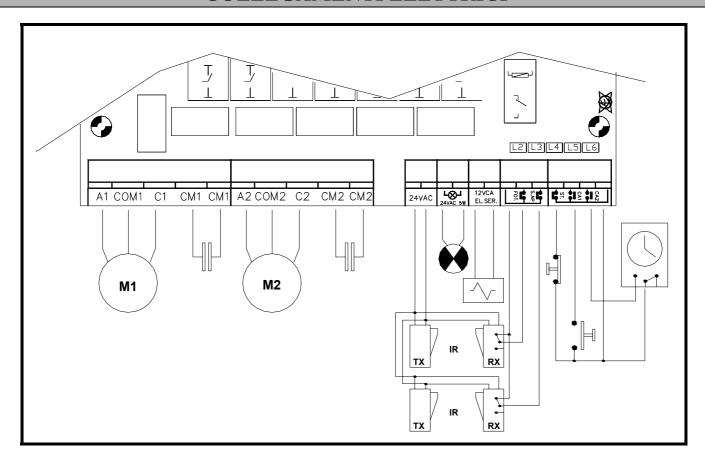
- Ingresso per comando da programmatore orario.
- Comando diretto 12V 1,5Aca per attivazione elettro serratura.
- Programmazione attivazione elettro serratura tramite "Colpo di inversione".
- Uscita a 24Vca per segnalazione ottica da portare a distanza, di cancello aperto o in movimento
- Visualizzazione a led della presenza della tensione di rete e del funzionamento di tutti gli ingressi.
- Predisposizione con zoccolo octal di tutti i ns. ricevitori radio.
- Contenitore stagno in ABS.
 Dimensioni: 182x248x81mm
- Tensione di alimentazione: 230Vca +/-10% 50Hz.
- Portata contatto relè per comando motori: 10A/250Vca
- Carico max accessori: 200mA a 24Vac
- Carico max elettroserratura: 15VA
- Temperatura di esercizio: -20°C +55°C
- Fusibile (F1) protezione alimentazione: 6,3A/250Vca
- ATTENZIONE! Le tensioni 12Vcc/ca e 24Vca sono protette da fusibili auto ripristinanti!



LEGENDA

- 1 = Protezione filtro rete
- 2 = Trasformatore di alimentazione
- 3 = Filtro antiscintillio contatti relè
- 4 = Regolazione forza motori
- 5 = Ingressi opto-isolati
- **6** = Regolazione timer
- 7 = Programmazione mediante dip-switch
- **8** = Innesto per ricevitore radio
- **9** = Visualizzazione a led degli stati di funzionamento degli ingressi
- **10** = Fusibile protezione tensione di alimentazione

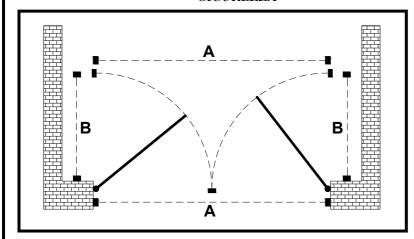
COLLEGAMENTI ELETTRICI



Morsetto	Collegamento	
"GND"	Ingresso collegamento della messa a terra della centrale	
"N-F 220Vac""	Ingresso alimentazione 230Vca +/-10% 50Hz	⊕ F N
"220Vac 50W"	Uscita per collegamento lampeggiatore 230Vca 50W max.	AE/LF220 AE/LP220
	ATTENZIONE!	AE/LP220
	Al ripristino della tensione di alimentazione, dopo un black-out, la centrale resetta tutte le eventuali operazioni in corso, al primo comando di apertura inviato, attiva un ciclo completo come da programmazione, iniziando dall'apertura del cancello!	
"A1-COM1-C1"	Ingresso collegamento motore M1 (A1=APRE, COM1=COMUNE, C1=CHIUDE)	
"CM1"	Ingresso per collegamento condensatore di rifasamento motore M1	
"A2-COM2-C2"	Ingresso collegamento motore M2 (A2=APRE, COM2=COMUNE, C2=CHIUDE)	
"CM2"	Ingresso per collegamento condensatore di rifasamento motore M2	
"24Vac"	Uscita 24Vca 5VA per alimentazione fotocellule o dispositivi ausiliari	
"24Vac 5W"	Uscita per collegamento spia 24Vca 5Wmax per segnalare: - lampeggiando, le fasi di apertura/chiusura - accesa fissa, che il cancello è aperto o ciclo operativo non è concluso.	

"12Vca EL.SER."	Uscita per collegamento elettro serratura 12Vca 15VA max.	
"FOT."	Ingresso normalmente chiuso per collegamento ricevitore fotocellula. Più dispositivi utilizzati devono essere collegati in serie tra loro. Se non utilizzato cortocircuitare questo ingresso!	
"S.AP."	Ingresso normalmente chiuso per collegamento dispositivi di sicurezza attivi nella fase di apertura. Se aperto, la centrale blocca il movimento del motore in apertura, inverte il senso di marcia per 5 secondi, e arresta nuovamente il motore. Solamente se il morsetto è stato richiuso, ad un nuovo comando di apertura, la centrale riprende il normale funzionamento. Più dispositivi utilizzati devono essere collegati in serie tra loro. <i>Se non utilizzato cortocircuitare questo ingresso!</i>	

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA



- A = Dispositivi di sicurezza (fotocellula) attiva in chiusura e apertura
- B = Dispositivi di sicurezza (fotocellula o costa sensibile) attivi solo in apertura, per rilevazione antischiacciamento

"ANTENNA"	Ingresso collegamento antenna ns mod. AE/EX o AE/SP. Importante utilizzare sempre cavo coassiale RG58 50ohm di impedenza! Rispettare la connessione dello schermo e del punto centrale! Il non utilizzo dell'antenna limita notevolmente la portata dei telecomandi!
"4 RX" "NA CAN. B"	Uscita segnale radio, per collegamento unità di decodifiche radio supplementare ns mod. AE/DCD-PR ATL, AE/DCD-TRIN ATL. Collegare questa uscita con il morsetto NR 4 della decodifica supplementare. Uscita secondo canale "B" ns ricevitore radio AE/RX-TRINARY se utilizzato.
"CA2"	Ingresso normalmente aperto per collegamento programmatore orario e/ o per comando singola anta (motore M1) per ingresso pedonale, se programmato. Più dispositivi utilizzati devono essere collegati in parallelo tra loro. Se non utilizzato, lasciare aperto questo ingresso!
"CA1"	Ingresso normalmente aperto per collegamento comandi esterni di apertura/chiusura (pulsantiera, selettore a chiave etc.). Più dispositivi utilizzati devono essere collegati in parallelo tra loro. <i>Se non utilizzato, lasciare aperto questo ingresso!</i>
"ST."	Ingresso normalmente chiuso per collegamento comando di Stop per emergenza, l'apertura di questo ingresso arresta qualsiasi operazione in corso. Per riavviare il moto del cancello inviare un comando di apertura, in questo caso il cancello viene richiuso e la spia di segnalazione a 24Vca resta accesa sino a quando non viene ripristinato il ciclo operativo. Più dispositivi utilizzati devono essere collegati in serie tra loro. Se non utilizzato, cortocircuitare questo ingresso!

REGOLAZIONE TIMER

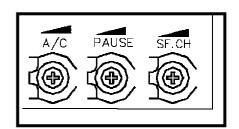
Ruotando i trimmer in senso orario si possono eseguire le seguenti regolazioni:

A/C = Regola il tempo di lavoro apertura/chiusura, da 10 a 120 secondi.

PAUSE = Regola il tempo di pausa, da 3 a 120 secondi.

SF.CH = Regola il tempo di sfasamento anta in chiusura da 5 a 15 secondi.

ATTENZIONE! Lo sfasamento dell'anta in apertura è fisso a 5secondi.



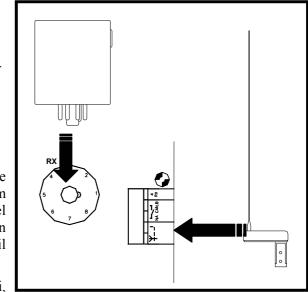
UTILIZZO RADIOCOMANDO

La centrale AE/CA07 prevede la possibilità di inserire direttamente nello zoccolo octal presente sul circuito, uno dei ns. ricevitori radio:

- AE/RX-PR (abbinato ai ns. trasmettitori AE/TX-PLC, AE/TX-PR, AE/TX-CDF, AE/TX-MD)
- AE/RX-MNTRINARY (abbinato ai ns. trasmettitori AE/TX-MNTRY, AE/TX-MCR-TRY-M)
- AE/RX-TRINARY (abbinato ai ns. trasmettitori AE/TX-TRINARY, AE/TX-MCR-TRY-B)
- AE/RX-RC1 (abbinato ai ns trasmettitori AE/TX-RC)

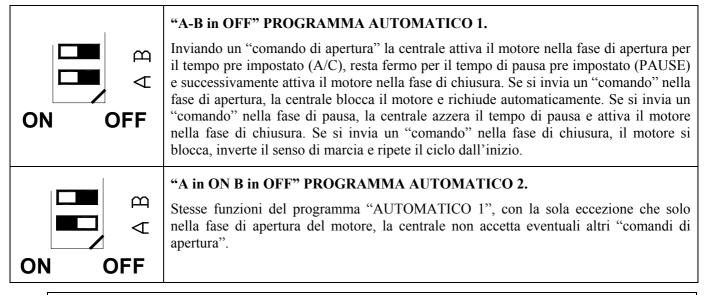
Collegare la ns. antenna mod. AE/ANT ai rispettivi morsetti come indicato in figura, tramite cavo coassiale RG58 da 50 ohm d'impedenza, rispettando la connessione dello schermo e del punto centrale del cavo. Fare attenzione che lo schermo non tocchi il filo centrale del cavo, perché questo rende inutile il collegamento dell'antenna.

Se si utilizzano radiocomandi di altre marche costruttrici, collegare il contatto normalmente aperto del ricevitore con i morsetti "CA1" della centrale.

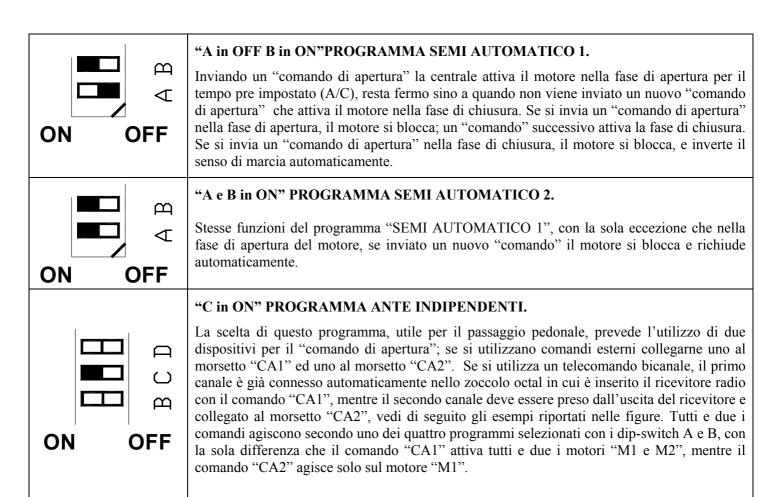


Il non utilizzo dell'antenna, il collegamento errato del cavo coassiale e una non corretta posizione dell'antenna, determinano una forte riduzione del raggio d'azione del radiocomando!

PROGRAMMAZIONE DIP-SWITCH



ALBANO ELETTRONICA

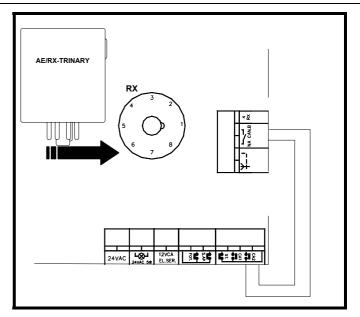


FUNZIONAMENTO CON COMANDO "CA1"

- L'attivazione di questo comando genera un ciclo completo del programma selezionato e durante la fase di esecuzione del programma, inibisce il funzionamento del comando "CA2"

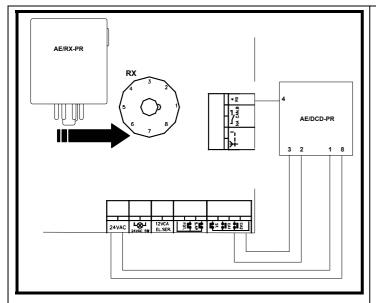
FUNZIONAMENTO CON COMANDO "CA2"

- Se durante la fase di apertura del motore "M1" viene inviato un comando da "CA1" si attiva anche il funzionamento del motore "M2"
- Se durante il tempo di pausa viene inviato un comando da "CA1", si attiva l'apertura del motore "M2" e a fine tempo, la chiusura automatica dei due motori.
- Se durante la fase di chiusura del motore "M1" viene inviato un comando da "CA1" si blocca il motore "M1" e si attiva l'apertura di entrambi i motori, seguendo la logica di uno dei quattro programmi selezionati.

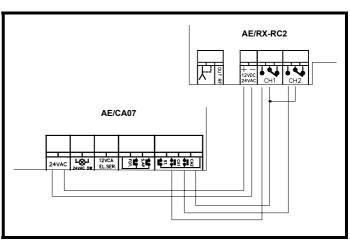


Esempio di collegamento ricevitore radio AE/RX-TRINARY, per la gestione "due ante indipendenti" tramite trasmettitore bicanale mod. AE/TX-TRINARY e/o AE/TX-MCRTRY-B

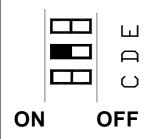
Il comando "CA1" è prioritario sul comando "CA2" che resta inibito per tutto il tempo in cui è attivo il programma generato da "CA1".



Esempio di collegamento ricevitore radio AE/RX-PR con decodifica supplementare AE/DCD-PR, per la gestione "due ante indipendenti" tramite trasmettitore pluricanale mod. AE/TX-PR e/o AE/TX-MD2 e/o AE/TX-MD3



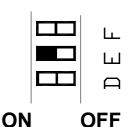
Esempio di collegamento ricevitore radio AE/RX-RC2, per la gestione "due ante indipendenti" tramite trasmettitore bicanale mod. AE/TX-RC2



"D in ON" FOTOCELLULA.

Posizionando il dip-switch in OFF, si abilita il funzionamento della fotocellula e dei dispositivi di sicurezza collegati ai morsetti "FOT" solo nella fase di chiusura del motore; l'apertura di questi morsetti blocca il movimento del motore e inverte automaticamente il senso di marcia.

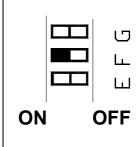
Posizionando il dip-switch in ON, si abilita il funzionamento della fotocellula e dei dispositivi di sicurezza collegati ai morsetti "FOT" anche nella fase di apertura del motore; l'apertura di questi morsetti blocca il movimento del motore sino a quando i morsetti non vengono richiusi.



"E in ON" SBLOCCO ELETTROSERRATURA.

Posizionando il dip-switch in ON, si abilita la centrale ad effettuare il "colpo di inversione" per facilitare lo sblocco dell'elettro serratura. Inviando un comando di apertura, la centrale genera il seguente ciclo:

- Attivazione comando e sblocco elettro serratura
- Attivazione motori nella fase di chiusura per circa 1 secondo.
- Attivazione motori nella fase di apertura.



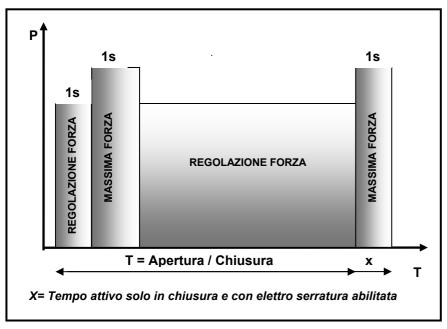
"F in ON" LAMPEGGIANTE.

Posizionando il dip-switch in ON, si abilita il funzionamento della centrale a fornire una tensione fissa a 220Vca per il comando del lampeggiatore collegato ai morsetti "220Vca 50W". In questo caso utilizzare dispositivi che hanno il circuito oscillatore interno (es. ns. mod. AE/LF220).

Posizionando il dip-switch in OFF, si abilita il funzionamento della centrale a fornire una tensione intermittente a 220Vca per il comando del lampeggiatore collegato ai morsetti "220Vca 50W". In questo caso utilizzare dispositivi che non hanno il circuito oscillatore interno (es. ns. mod. AE/LP220).

ON OFF	"G in ON" FUNZIONE ANTICIPO LAMPEGGIANTE. Posizionando il dip-switch in ON, il lampeggiante viene azionato nello stesso momento in cui vengono azionati i motori. Posizionando il dip-switch in OFF, il lampeggiatore anticipa la partenza dei motori con un preavviso di 3 secondi.
ON OFF	"H in ON" ELETTROSERRATURA Posizionando il dip-switch in ON, si disabilita il funzionamento dell'elettro serratura. In questo modo vengono azzerati tutti i ritardi associati a questa funzione.

REGOLAZIONE DI FORZA



La centrale AE/CA07 prevede due regolazioni di forza distinte per ogni singolo motore ad essa collegato, da utilizzare come sicurezza di antischiacciamento, quando si adoperano motori privi di regolazione interna (frizione elettromeccanica).

Il trimmer "RP M1" regola la forza del motore M1 Il trimmer "RP M2" regola la forza del motore M2

Ruotare i trimmer in senso orario per aumentare il valore di forza a cui devono lavorare i motori collegati alla centrale. Per agevolare lo spunto all'avvio dei motori, la regolazione di forza viene applicata automaticamente ad ogni inizio di manovra (apertura-chiusura-inversione), seguendo l'andamento riportato nel grafico a lato...

Se è abilitato il funzionamento dell'elettro serratura, vedi "programmazione dip-switch H", nella fase di chiusura, la centrale, un secondo prima dello scadere del tempo di chiusura, fornisce automaticamente la massima forza al motore per agevolare il riaggancio dell'elettro serratura.

IMPORTANTE! Per escludere la regolazione di forza e far lavorare i motori alla massima tensione di esercizio, ruotare al massimo in senso orario i due trimmer "RP M1" e "RP M2"

PROGRAMMATORE ORARIO

Collegare un interruttore e/o un contatto di un orologio di tipo giornaliero/settimanale, al ingresso "CA2"; quando si chiude questo ingresso in modo permanente, la centrale apre il cancello e allo scadere del tempo di apertura impostato, lo lascia aperto. Durante questo periodo la centrale resta inibita a qualsiasi comando venga fatto pervenire o tramite radiocomando o attivando l'ingresso "CA1". Allo scadere dell'ora impostata e/o alla riapertura del morsetto "CA2", se è stato impostato un programma di tipo automatico, la centrale provvede alla chiusura del cancello, altrimenti al primo comando di apertura inviato viene ultimato il ciclo con la chiusura del cancello.

CONDIZIONI DI GARANZIA

La ALBANO ELETTRONICA in qualità di costruttore, garantisce la centrale AE/CA07 per un periodo complessivo di DUE ANNI dalla data di acquisto, come previsto dalla legge.

SONO ESCLUSE da detta garanzia:

- Il contenitore in ABS della centrale.
- Il non rispetto dei collegamenti elettrici come indicato nel manuale.
- Danni prodotti da scariche elettriche esterne sul filtro di rete e su gli opto-isolatori a protezione degli ingressi, e che isolano la centrale sino a 1500V
- Danni prodotti sul circuito di alimentazione a 220V.

La garanzia è intesa per sostituzione o riparazione dei circuiti elettronici, contro qualsiasi difetto di costruzione, senza addebito di spese a carico del cliente, franco ns. sede di Milano.

La garanzia dell'installatore è quella prevista per legge.