



ALEWINGS di Alessandro Torri
v. del Lavoro, sn - 20084 Lacchiarella MI
P.I. 04683390969 C.F. TRRLSN75S29F205Z
Tel.+39.02.94089939 Fax+39.02.90030855
www.alewings.it info@alewings.it

Versione documento: V1.0

Per consultare l'ultima versione disponibile di questo documento, si consiglia di effettuare il download dal nostro sito www.alewings.it sezione download.

Manuale valido per il codice prodotto E0061

SEQUENCER

Modulo programmatore servocomandi

Manuale d'installazione e d'uso



Questo documento è di proprietà della ALEWINGS. E' ASSOLUTAMENTE vietata la riproduzione e/o la diffusione anche parziale senza esplicita autorizzazione scritta.



Gentile cliente,

cogliamo l'occasione per ringraziarti e congratularci con te per l'acquisto del modulo SEQUENCER, il programmatore di servocomandi ed elettrovalvole temporizzato per realizzare qualsiasi tipo di movimento - azionamento.

Il dispositivo è in grado di gestire in ingresso, il segnare di un canale del ricevitore (tipicamente un interruttore ON-OFF) e in uscita, cinque servocomandi o elettrovalvole indipendenti, completamente programmabili, nelle escursioni, nelle tempistiche di attesa e in quelle di movimento.

Viene installato tra il ricevitore ed i servocomandi - elettrovalvole per implementare funzioni molto utili in campo modellistico quali:

- Attivazione temporizzata del movimento di uno o più servocomandi - elettrovalvole (fino ad un massimo di 5 indipendenti) tramite un comando ON-OFF da interruttore.
- Funzionalità rallentatore corsa (DELAY): Programmazione del senso (DIR/REV) e della percentuale di movimento (ATV) per ogni singolo servocomando - elettrovalvola e del tempo di percorrenza dal fine corsa alto (H) al fine corsa basso (L) e viceversa.
- Programmazione di un tempo di attesa indipendente per ogni uscita per poter muovere ed azionare con sequenze indipendenti ogni servocomando - elettrovalvola.
- Pilotaggio per servocomandi di potenza con singole protezioni ai corto circuiti e circuito di filtraggio del segnale per ciascun uscita.

Circuito ideale per pilotare aperture e richiuse temporizzate di sportelli, carrelli di atterraggio e pinne retrattili per motorizzazioni elettriche.

Security Control

Il sistema può essere integrato con sensori di fine corsa, forniti separatamente, per verificare il corretto e completo movimento delle uscite.

INSTALLAZIONE:

Fissare il dispositivo con del velcro adesivo applicato nella parte inferiore del Sequencer. Si consiglia di isolare in maniera efficace il circuito elettronico da eventuali vibrazioni trasmesse dal sistema propulsivo.

COLLEGAMENTI:

Collegare il cavo d'ingresso (Ch1) del modulo Sequencer al ricevitore, in particolare al canale associato all'interruttore ON-OFF a 2 posizioni.

Collegare i servocomandi - elettrovalvole alle rispettive uscite.

Posizionare accuratamente il sensore di fine corsa nella posizione "carrello chiuso" facendo in modo che l'interruttore risulti attivo quando la gamba del carrello è in posizione completamente retratta.

Per identificare le uscite del modulo SEQUENCER, da ora denominate come C1, C2, C3, C4, C5 e la polarità dei collegamenti dei servocomandi - elettrovalvole, fare riferimento al seguente schema:

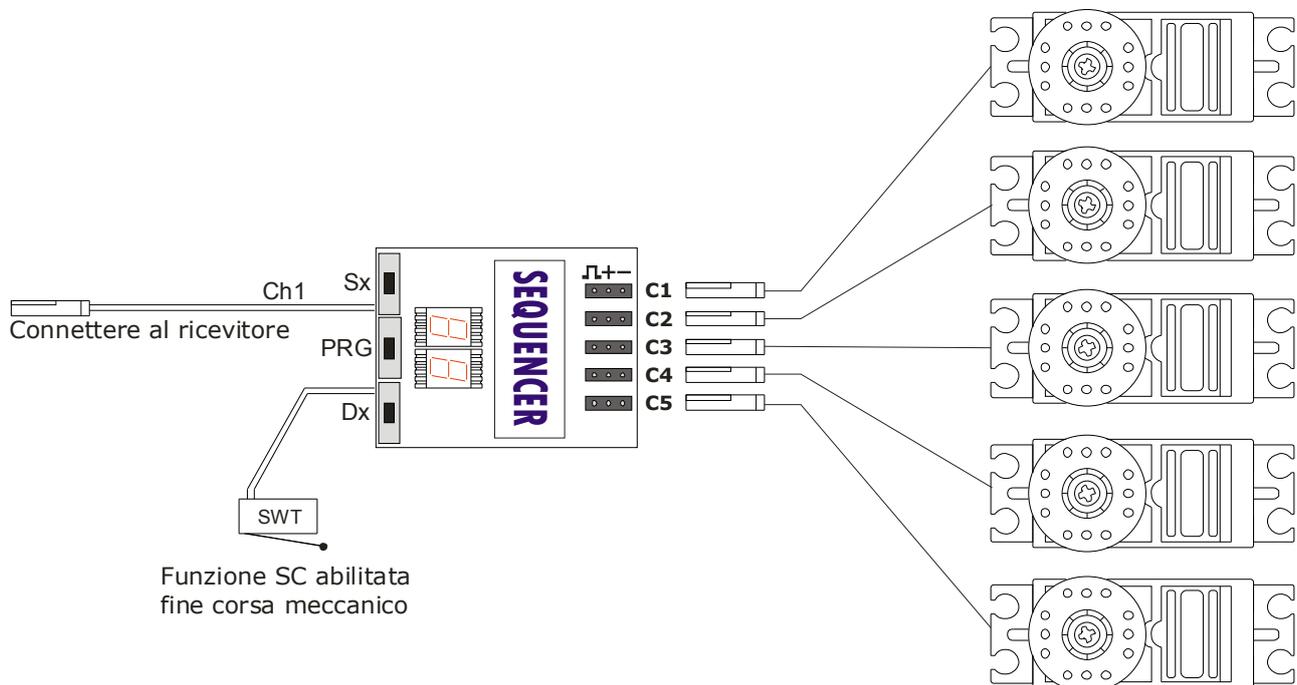


figura 1

PROGRAMMAZIONE:

Prima di procedere con l'utilizzo del dispositivo è necessario effettuare i seguenti settaggi:

- 1) Inizializzazione del modulo SEQUENCER con la scelta di attivazione del sistema Security Control e la scelta della sequenza pre-memorizzata che più si addice alle proprie esigenze. Una volta selezionata una sequenza si potranno successivamente modificare singolarmente tutti i parametri.
ATTENZIONE: la prima scelta da effettuare è se usare o meno la funzione SC (Security Control). Attivarla successivamente alla programmazione delle corse e tempistiche del modulo porterà necessariamente al reset completo del dispositivo e quindi alla perdita di tutte le impostazioni.
- 2) Cancellazione della memoria; automatica al termine dell'inizializzazione del modulo (punto 1)
- 3) Modifica manuale delle percentuali e delle tempistiche di movimento di ogni uscita
- 4) Definizione del canale per l'azionamento del Sequencer e la logica di intervento (normale o reverse).

Inizializzazione del modulo SEQUENCER e scelta del programma:

Per l'inizializzazione del modulo SEQUENCER procedere nel seguente modo:
Da apparato ricevente spento, premere il tasto PRG (tasto centrale) del modulo e accendere l'impianto radio a cui è stato precedentemente collegato il modulo.
Sul display comparirà immediatamente la scritta "AL", lasciare il pulsante e attendere che il display commuti nella scritta "OF" o "On".

Scelta attivazione sistema "Security Control":

Premendo i tasti Dx e Sx si potranno selezionare le 2 modalità di funzionamento:

- Allarme Security Control attivato: On
- Allarme Security control disattivato: OF

Per memorizzare la scelta effettuata premere il tasto centrale "PRG", l'avvenuta memorizzazione dello stato sarà confermata con la visualizzazione per 1 secondo dalla lettera P.

Abilitazione Security Control:

Prima della scelta del programma o della programmazione di una qualsiasi sequenza occorre decidere se attivare o meno la funzione di "Security Control" di seguito indicata con l'acronimo SC.

La funzione servirà per controllare il movimento dell'uscita C1; solo il completo movimento di tale uscita darà il consenso al proseguimento delle sequenze (es. movimento del carrello d'atterraggio).

Nota: Quando viene abilitata la funzione SC il comando di apertura/chiusura carrello d'atterraggio andrà sull'uscita identificata con C1. Con tale funzione disabilitata la scelta delle uscite sarà invece indifferente.

Installazione sensori per funzione SC:

I sensori andranno collegati elettricamente al cavo tripolare con connettore spina servo; dovranno essere del tipo NA (normalmente aperti), ciò significa che in condizioni di riposo l'interruttore sarà aperto.

Nota bene: come posizione di riposo si intende carrello estratto.

Il sensore andrà posizionato in maniera tale che, col carrello completamente represso, l'interruttore venga chiuso. Questo contatto darà il consenso al proseguimento della sequenza programmata (chiusura degli sportelli)

Se il carrello non rientra totalmente il dispositivo andrà in emergenza, questo comporta:

- visualizzazione scritta AL (allarme) sul display
- interruzione della sequenza di chiusura degli sportelli
- apertura forzata dei carrelli e degli sportelli

Se a carrello represso e sportelli chiusi il sensore rileva l'apertura della gamba del carrello il dispositivo andrà in emergenza, questo comporta:

- visualizzazione scritta AL (allarme) sul display
- apertura forzata dei carrelli e degli sportelli

Nella condizione di allarme il carrello verrà estratto e verrà disabilitata la funzione dell'interruttore di comando da trasmettitore.

Per resettare la condizione di allarme occorre spegnere e riaccendere il dispositivo, successivamente il Sequencer riattiverà le sue funzionalità.

Nota bene: Funzione utile ed indispensabile nel caso in cui si utilizzino carrelli pneumatici con valvola a singola mandata (apertura a molla) e sportelli (meccanici o pneumatici).

In caso di abbassamento della pressione nel circuito pneumatico durante il volo, l'impianto attiverrebbe l'apertura dei carrelli senza aprire gli sportelli con conseguenti danni. Utile inoltre come conferma di chiusura completa del carrello prima di attivare la chiusura degli sportelli che, a carrello non completamente represso, potrebbero danneggiarsi.

Scelta del programma:

Terminata la fase di scelta della modalità allarme, il dispositivo richiede di effettuare la scelta del programma desiderato.

Uscita Funzione	C1 Carrello	C2 Sportello 1	C3 Sportello 2	C4 Sportello 3	C5 Sportello 4
Programma 0. Nessun movimento programmato, tempi ed escursioni a zero					
P0	Dx: 0% Sx: 0% D1: 0 T1: 0 D2: 0 T2: 0				
Programma 1. Gestione carrello e 2 sportelli senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello - sportello.					
P1	Dx: 50% Sx: 50% D1: 4 T1: 1 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 0% Sx: 0% D1: 0 T1: 0 D2: 0 T2: 0	Dx: 0% Sx: 0% D1: 0 T1: 0 D2: 0 T2: 0
Programma 2. Gestione carrello e 3 sportelli (due alari e 1 anteriore) senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello - sportello.					
P2	Dx: 50% Sx: 50% D1: 4 T1: 1 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 0% Sx: 0% D1: 0 T1: 0 D2: 0 T2: 0
Programma 3. Gestione carrello e 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) con richiusura degli sportelli alari (C3 e C4) con il carrello estratto.					
P3	Dx: 50% Sx: 50% D1: 4 T1: 1 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 7 T2: 2	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 7 T2: 2	Dx: 0% Sx: 0% D1: 0 T1: 0 D2: 0 T2: 0
Programma 4. Gestione carrello e 4 sportelli (2 anteriori C2 e C3 e due alari C4 e C5) con richiusura degli sportelli alari (C4 e C5) e delle sportello anteriore C3 con il carrello estratto.					
P4	Dx: 50% Sx: 50% D1: 4 T1: 1 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 0 T2: 0	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 7 T2: 2	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 7 T2: 2	Dx: 50% Sx: 50% D1: 0 T1: 2 D2: 7 T2: 2

Programma 5. Sequenza di collaudo funzionale del sequenzimetro. Controllo funzionalità display ed uscite

P5	Dx: 50%				
	Sx: 50%				
	D1: 0				
	T1: 1				
	D2: 0				
	T2: 0				

Effettuare la scelta del programma desiderata agendo sui pulsanti Dx e Sx. Quando il display visualizzerà il programma desiderato premere il tasto centrale PRG. Il dispositivo effettuerà l'inizializzazione del sistema visualizzando sul display la scritta "Er".

Il sequenzimetro è ora pronto per l'utilizzo ed effettuerà la sequenza per cui è stato programmato.

ATTENZIONE: i programmi P1, P2, P3, P4 sono solo alcuni esempi delle numerose combinazioni e sequenze che si possono realizzare con questo dispositivo e vogliono essere un aiuto per impostare il movimento desiderato di carrelli e sportelli.

Le programmazioni delle corse e dei tempi di commutazione dei servocomandi / elettrovalvole sono settate di default quindi possono non essere corrette con l'effettiva installazione. Si consiglia quindi, una volta scelto il programma che più si avvicina alle proprie esigenze, di entrare nel menù di programmazione e regolare corse e tempi in base alle proprie esigenze.

Qualsiasi programma si scelga sarà possibile modificare tutti i parametri.

Programmazione manuale dei parametri (corse e tempi di movimento):

Premere il tasto PRG per più di 1 secondo.

Sul display apparirà la scritta "CL" o "OP", portare l'interruttore sul trasmettitore nella posizione desiderata corrispondente alla posizione di chiusura e successivamente, con i tasti Dx e Sx selezionare CL (close). Per memorizzare la posizione premere il tasto PRG per più di 1 secondo.

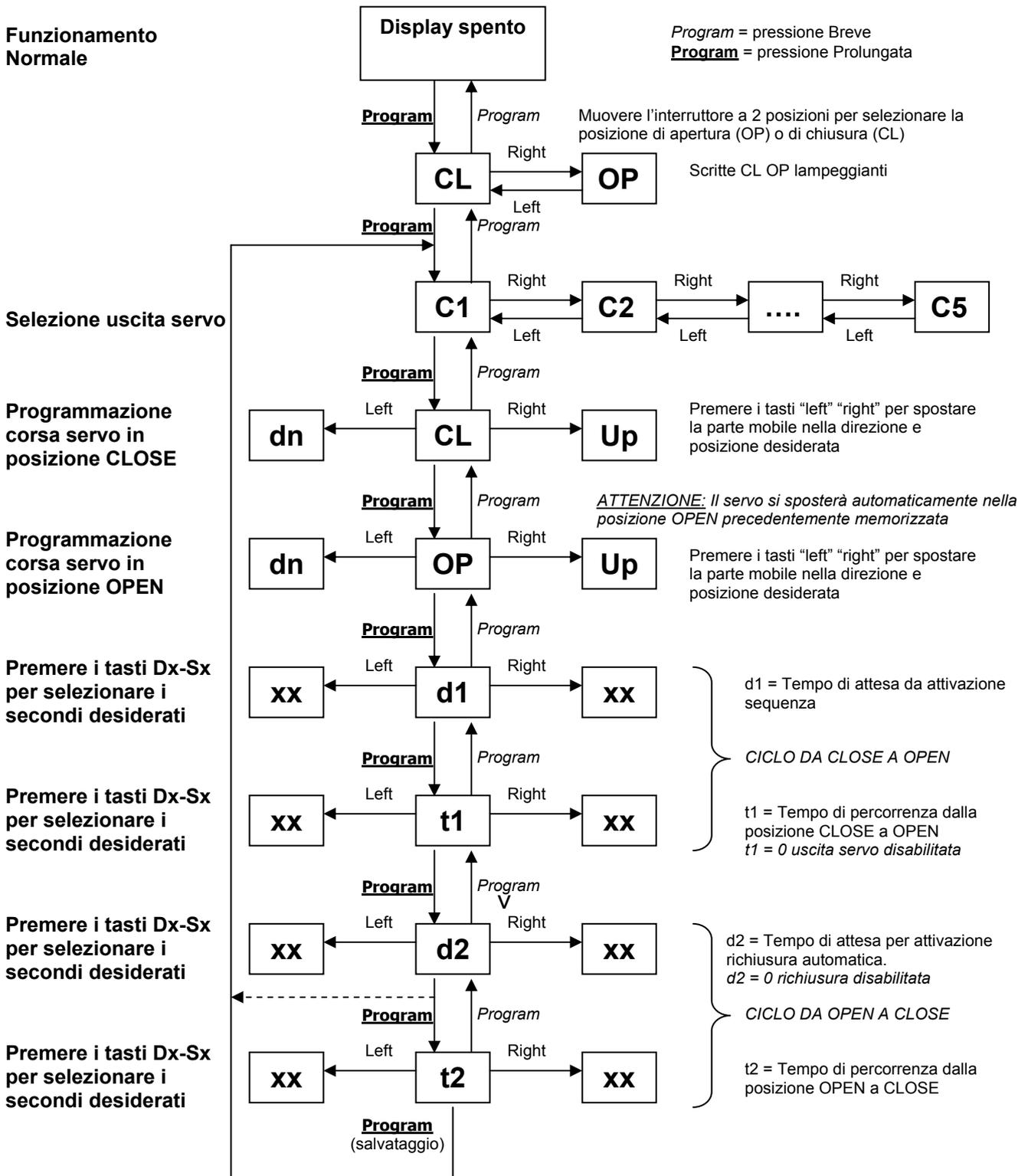
La corretta memorizzazione sarà confermata dalla visualizzazione per 1 secondo della scritta "Pr"

Se appare "- -" il dispositivo non sta leggendo un segnale corretto dal ricevitore verificare quindi se:

- il ricevitore sta funzionando correttamente
- il canale a cui è stato collegato il dispositivo è comandato da un interruttore a 2 posizioni
- le corse del canale in oggetto sono correttamente impostate sul trasmettitore e se superano i valori di +/-50%
- disabilitare Dual Rate e curve esponenziali

Funzionamento Normale

Program = pressione Breve
Program = pressione Prolungata



Di seguito alcuni esempi pratici di programmazione

- C1 = GEAR
- C2 = DOOR FRONT
- C3 = DOOR REAR Dx
- C4 = DOOR REAR Sx

Attesa

Movimento

t = 0 Punto di partenza della sequenza, istante "zero", identificato dall'attivazione dell'interruttore ON-OFF

Nota bene: dall'istante t=0 passeranno 2 secondi prima che il sistema incominci la sequenza del programma.

Questa vuole essere una protezione contro involontarie attivazioni.

Programma per l'apertura sportelli - carrelli e la richiusura carrelli – sportelli

Nota bene: in fase di programmazione il punto di partenza è sempre la posizione CL (close)

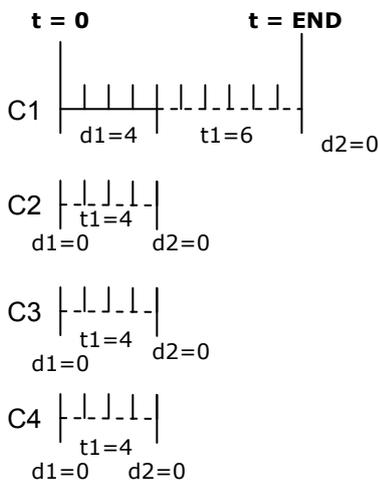
Descrizione:

Attivando l'interruttore ON-OFF dalla posizione CL a quella di OP osserviamo che C1 prima di muoversi attenderà 4 secondi (d1=4) mentre C2, C3, C4 si attiveranno immediatamente (d1=0) e si sposteranno dalla posizione CL a quella di OP in 4 secondi (t1=4).

L'uscita C1 attenderà prima di muoversi 4 secondi quindi appena C2, C3, C4 arriveranno in posizione OP, C1 inizierà a muoversi dalla posizione CL verso quella OP in 6 secondi.

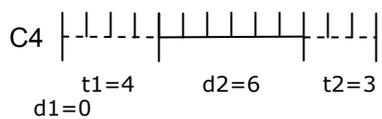
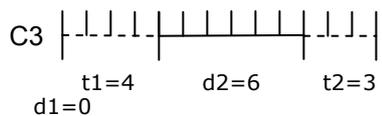
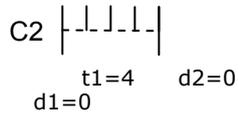
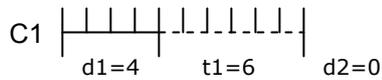
Partendo da una posizione di carrelli retratti e sportelli chiusi abbiamo simulato l'apertura degli sportelli e successivamente la discesa del carrello.

Riportando ora il comando in posizione CL il programma verrà eseguito partendo dal tempo t=END.



Questo documento è di proprietà della ALEWINGS. E' ASSOLUTAMENTE vietata la riproduzione e/o la diffusione anche parziale senza esplicita autorizzazione scritta.

Di seguito lo stesso programma precedentemente descritto con l'ulteriore funzione della richiusura degli sportelli alari dopo aver estratto i carrelli



Descrizione:

Attivando l'interruttore ON-OFF dalla posizione CL a quella di OP osserviamo che C1 prima di muoversi attenderà 4 secondi ($d1=4$) mentre C2, C3, C4 si attiveranno immediatamente ($d1=0$) e si sposteranno dalla posizione CL a quella di OP in 4 secondi ($t1=4$). A questo punto le uscite C3 e C4 si fermeranno per un tempo di 6 secondi ($d2=6$) mentre C2 avrà terminato la sua sequenza.

L'uscita C1 attenderà 4 secondi, quindi, appena C2, C3, C4 arriveranno in posizione OP, C1 inizierà a muoversi dalla posizione CL verso quella OP in 6 secondi. A carrello estratto il timer di C3 e C4 sarà arrivato a 6 secondi e verrà riattivata la richiusura con conseguente movimento da OP a CL in un tempo di 3 secondi ($t2=3$).

Nota bene: ogni tempo è indipendente quindi il tempo di percorrenza da CL a OP può essere programmato diversamente dal tempo di percorrenza da OP a CL.

Partendo da una posizione di carrelli retratti e sportelli chiusi abbiamo simulato l'apertura contemporanea dei 3 sportelli, successivamente la discesa del carrello e a carrello completamente estratto la richiusura dei soli due sportelli alari.

Riportando ora il comando in posizione CL il programma verrà eseguito partendo dal tempo $t=END$.

|



ALEWINGS di Alessandro Torri
v. del Lavoro, sn - 20084 Lacchiarella MI
P.I. 04683390969 C.F. TRRLSN75S29F205Z
Tel.+39.02.94089939 Fax+39.02.90030855
www.alewings.it info@alewings.it

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Alimentazione:	diretta tramite cavo di collegamento al ricevitore. Tensione >5,2V
Percentuale programmabile ATV:	-99% +99%
Corrente assorbita dal ricevitore:	40mA (con display spento)
Dimensioni:	52x36mm
Peso:	18gr con cavi e connettori
Temperatura di funzionamento:	-10 a +60°C

INFORMAZIONE AGLI UTENTI:

Avvertenze:

Non mettere a contatto o avvicinare Voltage Monitor a fonti di calore superiori a +60°C, miscele benzina, alcool o solventi, non posizionare il dispositivo in luoghi umidi, non provocare corto circuiti, non danneggiare o togliere la protezione in termorestringente.

Smaltimento rifiuti AEE:

Ai sensi dell'art.13 del Decreto Legislativo 25 Luglio 2005, n.151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.