

# Sequenzimetro

Cod. 90020401

## MANUALE D'USO V2.2

**ALEWINGS**<sup>®</sup> di Alessandro Torri  
v. del Lavoro, 41 20084 Lacchiarella MI ITALY  
www.alewings.it info@alewings.it

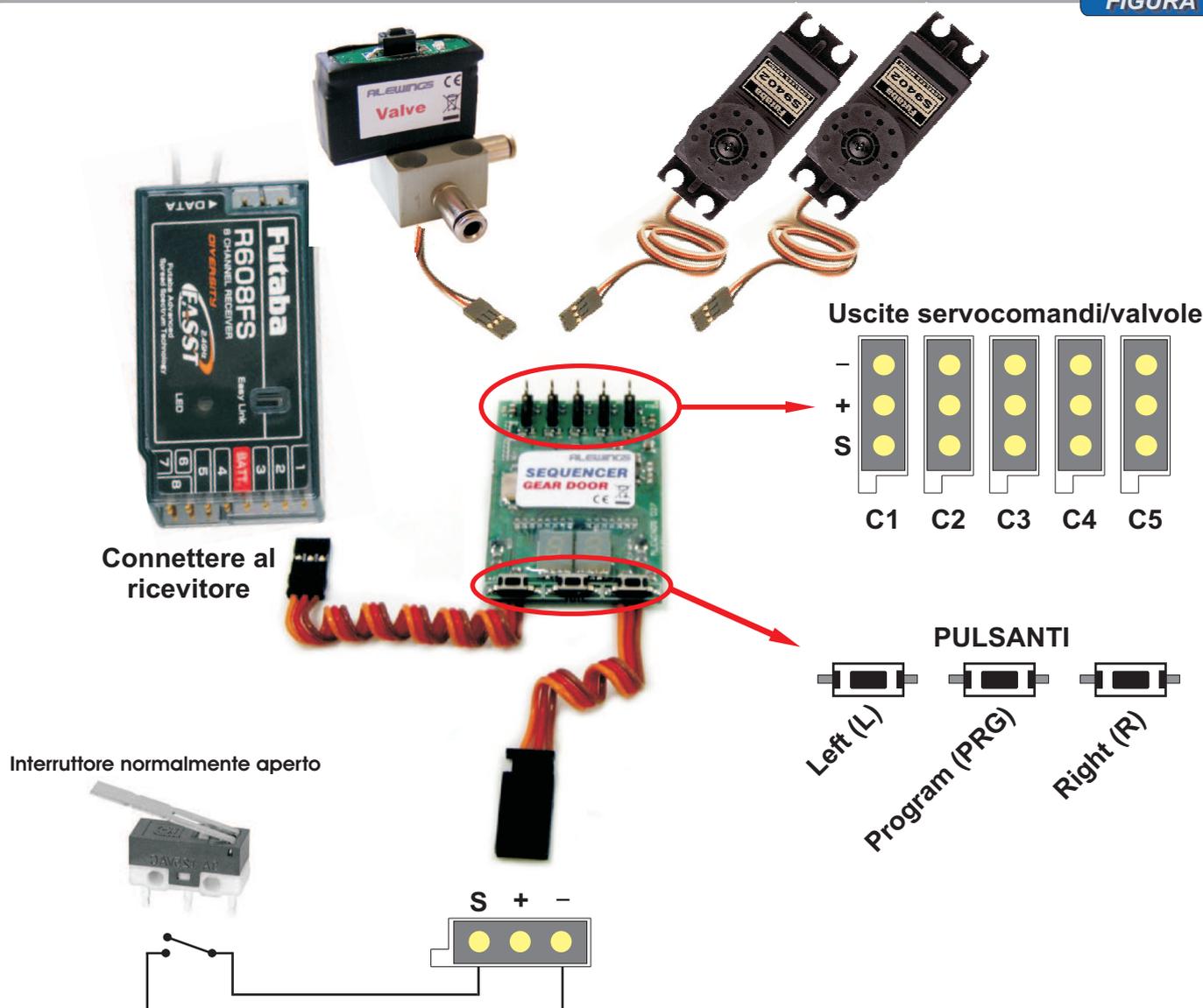
Gentile Cliente,  
cogliamo l'occasione per ringraziarti e congratularci con te per l'acquisto del Sequencer ALEWINGS, il programmatore di servocomandi ed elettrovalvole temporizzato per realizzare qualsiasi tipo di movimento azionamento.  
Il dispositivo si collega ad un canale della ricevente e in genere comandato da un interruttore on off e gestisce 5 servocomandi elettrovalvole indipendenti, per cui è possibile programmare escursioni, tempistiche di attesa, e tempistiche di movimento.

Viene installato tra il ricevitore ed i servocomandi- elettrovalvole e ha caratteristiche 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.
- Programmazione del senso ( DIR / REV) e della percentuale di movimento (ATV) per ogni singolo servocomandi / elettrovalvole e del tempo di percorrenza da fine corsa alta al fine corsa basso e viceversa.
- Programmazione di una sequenza personalizzata grazie alla possibilità di determinare per ogni uscita diversi tempi di attesa prima del movimento di ciascun servocomando / elettrovalvola.
- Per ogni uscita protezione al corto circuito e circuito di filtraggio del segnale (caratteristiche particolarmente utili per il pilotaggio di servocomandi potenti)
- Security Control (SC): Possibilità di integrare il sistema con sensori di fine corsa (forniti separatamente) per verificare il corretto e complete movimento della parti azionate. Ciò si traduce nella possibilità di verificare l'avvenuta chiusura dei carrelli prima che si attivi il movimento di chiusura degli sportelli (vedi sezioni relativi nei paragrafi collegamenti e programmazione)

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

FIGURA 1



## FISSAGGIO

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.

## CONNESSIONI

Collegare, come rappresentato il figura 1, il modulo Sequencer al ricevitore nel canale associato all'interruttore ON-OFF a 2 posizioni del trasmettitore che si desidera utilizzare.

Collegare i servocomandi/elettrovalvole alle uscite, come indicato in Figura 1.

NOTA BENE: se verrà utilizzata una delle 3 sequenze di movimento prememorizzata nel dispositivo, è necessario collegare i servocomandi/elettrovalvole alle uscite come indicato nella tabella 1.

Nel caso si intenda usufruire della funzione di SC, collegare uno o più sensori di fine corsa al dispositivo come indicato in Figura 1.

Posizionare il sensore di fine corsa facendo in modo che esso risulti chiuso quando la gamba del carrello è in posizione completamente retratta.

Per identificare le uscite del dispositivo, da ora denominate come C1, C2, C3, C4, C5 e la polarità dei collegamenti dei servocomandi/elettrovalvole, fare riferimento alla Figura 1:

## PROGRAMMAZIONE

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

**1) Inizializzazione del modulo SEQUENCER:** Scelta di attivazione del sistema SC 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 dei movimento comporterà il reset completo del dispositivo e quindi alla perdita di tutte le impostazioni precedenti.

**2) Modifica manuale delle percentuali e delle tempistiche di movimento di ogni uscita**

### INIZIALIZZAZIONE DEL MODULO SEQUENCER:

Per l'inizializzazione SEQUENCER procedere nel seguente modo:

Da apparato ricevente spento, premere e mantenere premuto il tasto PRG (tasto centrale) e accendere l'impianto radio.

Sul display comparirà immediatamente la scritta "AL", lasciare il pulsante e attendere che sul display compaia la scritta "OF" o "On".

### **Abilitazione 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 desiderata premere il tasto centrale "PRG"; l'avvenuta memorizzazione dello stato sarà confermata con la visualizzazione per 1 secondo della lettera P.

La funzione SC serve per controllare il movimento dell'uscita C1; solo il completo movimento di tale uscita darà il consenso al proseguimento della sequenza.

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

### **Installazione sensori per funzione SC:**

I sensori 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.

Col carrello completamente retratto, l'interruttore sarà chiuso. Questo contatto darà il consenso al proseguimento della sequenza programmata (in genere con la chiusura degli sportelli)

Se il carrello non rientra completamente il dispositivo andrà in allarme:

- Sul display compare la scritta AL (allarme)
- La sequenza si interrompe
- Il dispositivo automaticamente impone l'apertura di sportelli e carrelli

Durante il volo, se a carrello retratto e a sportelli chiusi, il sensore rileva l'apertura del carrello il dispositivo va altresì in allarme:

- Sul display compare la scritta AL (allarme)
- Il dispositivo automaticamente impone l'apertura di sportelli e carrelli

Con il dispositivo in allarme viene disabilitato il comando di attivazione della sequenza da trasmettitore.

Per ripristinare la condizione operativa occorre spegnere e riaccendere il dispositivo.

**Scelta del programma:**

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

- **Programma 0:** Nessun movimento programmato, tempi ed escursioni a zero. La programmazione è totalmente libera compresa l'assegnazione delle uscite.
- **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.
- **Programma 2:** Gestione carrello e 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello sportello.
- **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.
- **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 di uno sportello anteriore C3 con il carrello estratto.
- **Programma 5:** Sequenza di collaudo funzionale del sequenzimetro. Controllo funzionalità display ed uscite.

Effettuare la scelta del programma desiderato agendo sui pulsanti Dx e Sx

Quando il display visualizzerà il programma desiderato, premere il tasto centrale PRG.

Sul display comparirà 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.

La programmazione delle corse e dei tempi di movimento dei servocomandi / elettrovalvole sono settati di default quindi possono non essere idonee all'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 al caso specifico.

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 in cui si desidera che carrelli siano chiusi 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"

Nota bene: se sul display 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
- l'ATV del canale in oggetto è impostato sul trasmettitore maggiore del 50%
- sono disabilitati D/R (Dual rate) e EXP (curve esponenziali)

Per ciascuna uscita i parametri programmabili sono:

- CL : posizione "chiuso" della parte mobile
  - OP : posizione "aperto" della parte mobile
  - d1 (delay1) : tempo che intercorre tra l'attivazione della sequenza e il momento in cui la parte mobile comincia a muoversi, dalla posizione di CL (chiusa) alla posizione di OP (aperta)
  - T1 (tempo di percorrenza): della parte mobile dalla posizione CL (chiusa) a OP (aperta)
  - d2 (delay2): tempo che intercorre tra l'attivazione della sequenza e il momento in cui la parte mobile ricomincia a muoversi, dalla posizione di OP (aperta) alla posizione di CL (chiusa). Il caso tipico è la richiusura dello sportello con il carrello estratto.
  - T2 (tempo di percorrenza): della parte mobile dalla posizione OP (aperta) a CL (chiusa)
- Attenzione: nelle impostazioni dei tempi d1 e d2 tenere attentamente in considerazione anche le tempistiche impostate per le altre uscite.

Scelta del programma:

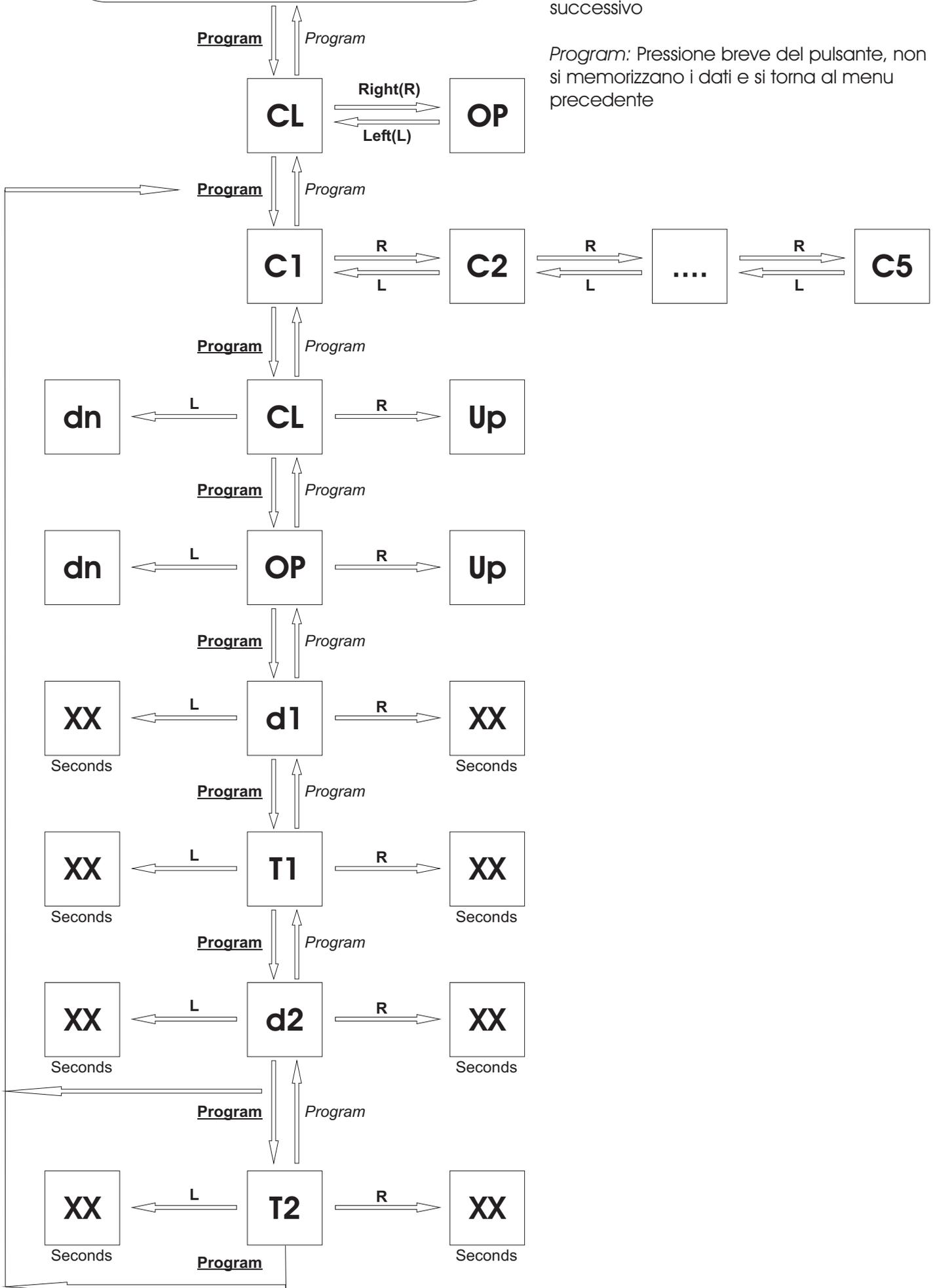
Uscita Funzione	C1 Carrello	C2 Portello 1	C3 Portello 2	C4 Portello 3	C5 Portello 4
<p><b>Programma 0:</b> Nessun movimento programmato, tempi ed escursioni a zero. La programmazione è totalmente libera compresa l'assegnazione delle uscite.</p>					
<p><b>P0</b>  Programma libero</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us D1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>
<p><b>Programma 1:</b> Gestione carrello e 2 sportelli senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello sportello.</p>					
<p><b>P1</b>  Programma per carrelli pneumatici</p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 4 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 0% OP = 0% d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 0% OP = 0% d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>
<p><b>Programma 2:</b> Gestione carrello e 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello sportello.</p>					
<p><b>P2</b>  Programma per carrelli pneumatici</p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 4 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 0% OP = 0% d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>
<p><b>Programma 3:</b> 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.</p>					
<p><b>P3</b>  Programma per carrelli pneumatici</p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 4 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 7 T2 = 2</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 7 T2 = 0</p>	<p>CL = 0% OP = 0% d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>
<p><b>Programma 4:</b> 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 di uno sportello anteriore C3 con il carrello estratto.</p>					
<p><b>P4</b>  Programma per carrelli pneumatici</p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 4 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 7 T2 = 2</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 7 T2 = 2</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 7 T2 = 2</p>
<p><b>Programma 5:</b> Gestione carrello e 2 sportelli senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello sportello.</p>					
<p><b>P5</b>  Programma per carrelli elettrici</p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 2 T1 = 6 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1500us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>

Uscita Funzione	C1 Carrello	C2 Portello 1	C3 Portello 2	C4 Portello 3	C5 Portello 4
<p><b>Programma 6:</b> Gestione carrello e 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto. Semplice movimento di apertura sportello - carrello e chiusura carrello - sportello.</p>					
<p><b>P6</b>  Programma per <u>carrelli elettrici</u></p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 2 T1 = 6 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us D1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>
<p><b>Programma 7:</b> Gestione carrello e 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) con richiusura degli sportelli alari con il carrello estratto.</p>					
<p><b>P7</b>  Programma per <u>carrelli elettrici</u></p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 2 T1 = 6 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 8 T2 = 2</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 8 T2 = 2</p>	<p>CL = 1500us OP = 1500us d1 = 0 T1 = 0 d2 = 0 T2 = 0</p>
<p><b>Programma 8:</b> Gestione carrello e 4 sportelli (due anteriori C2 e C3 e due alari C4 e C5) con richiusura degli sportelli alari (C4 e C5) e di uno sportello anteriore C3 con il carrello estratto.</p>					
<p><b>P8</b>  Programma per <u>carrelli elettrici</u></p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 2 T1 = 6 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 8 T2 = 2</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 8 T2 = 2</p>	<p>CL = 1750us OP = 1250us d1 = 0 T1 = 2 d2 = 8 T2 = 2</p>
<p><b>Programma 9:</b> Sequenza di collaudo funzionale del sequenzimetro. Controllo funzionalità display e uscite.</p>					
<p><b>P9</b></p>	<p>CL = 1000us OP = 2000us d1 = 0 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 2000us OP = 1000us d1 = 0 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 2000us OP = 1000us d1 = 0 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 2000us OP = 1000us d1 = 0 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>	<p>CL = 2000us OP = 1000us d1 = 0 T1 = 1 d2 = 0 T2 = 0</p>

Display OFF

**Program:** Pressione lunga del pulsante, memorizzazione e passaggio a menu successivo

*Program:* Pressione breve del pulsante, non si memorizzano i dati e si torna al menu precedente



Di seguito esemplificazione dei programmi P2 e P3:

C1 = Carrello  
 C2 = Sportello anteriore  
 C3 = Sportello alare Dx  
 C4 = Sportello alare Sx

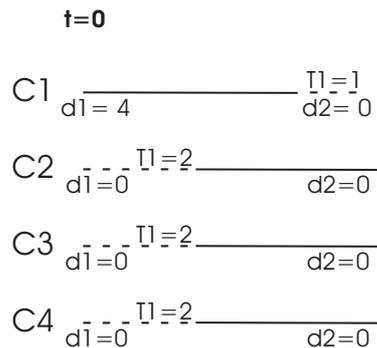
Delay : \_\_\_\_\_

Moving time : -----

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

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

**Programma P2:** Gestione del carrello e di 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) senza richiusura degli sportelli con il carrello estratto.



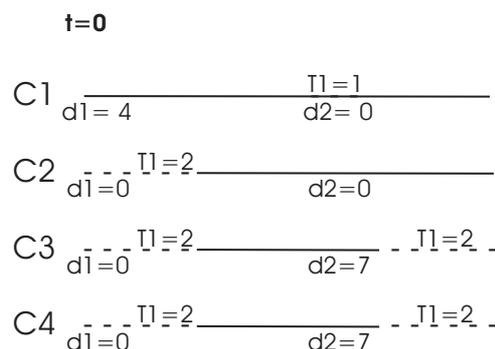
Descrizione:

Attivando l'interruttore ON-OFF dalla posizione CL a quella OP osserviamo che C1 (carrello) prima di muoversi attenderà 4 secondi ( $d1=4$ ) mentre C2, C3, C4 (sportelli) si muoveranno immediatamente ( $d1=0$ ) e si sposteranno dalla posizione CL a quella di OP in 2 secondi ( $T1=2$ ). L'uscita C1 inizierà a muoversi dalla posizione CL verso quella OP impiegando 1 secondo ( $T1=1$ ).

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

Riportando l'interruttore ON-OFF in posizione CL il programma verrà eseguito in senso inverso partendo dal tempo  $t=END$ .

**Programma P3:** Gestione del carrello e di 3 sportelli (1 anteriore C2 e due alari C3 e C4) con richiusura degli sportelli alari (C3 e C4) con il carrello estratto.



Descrizione:

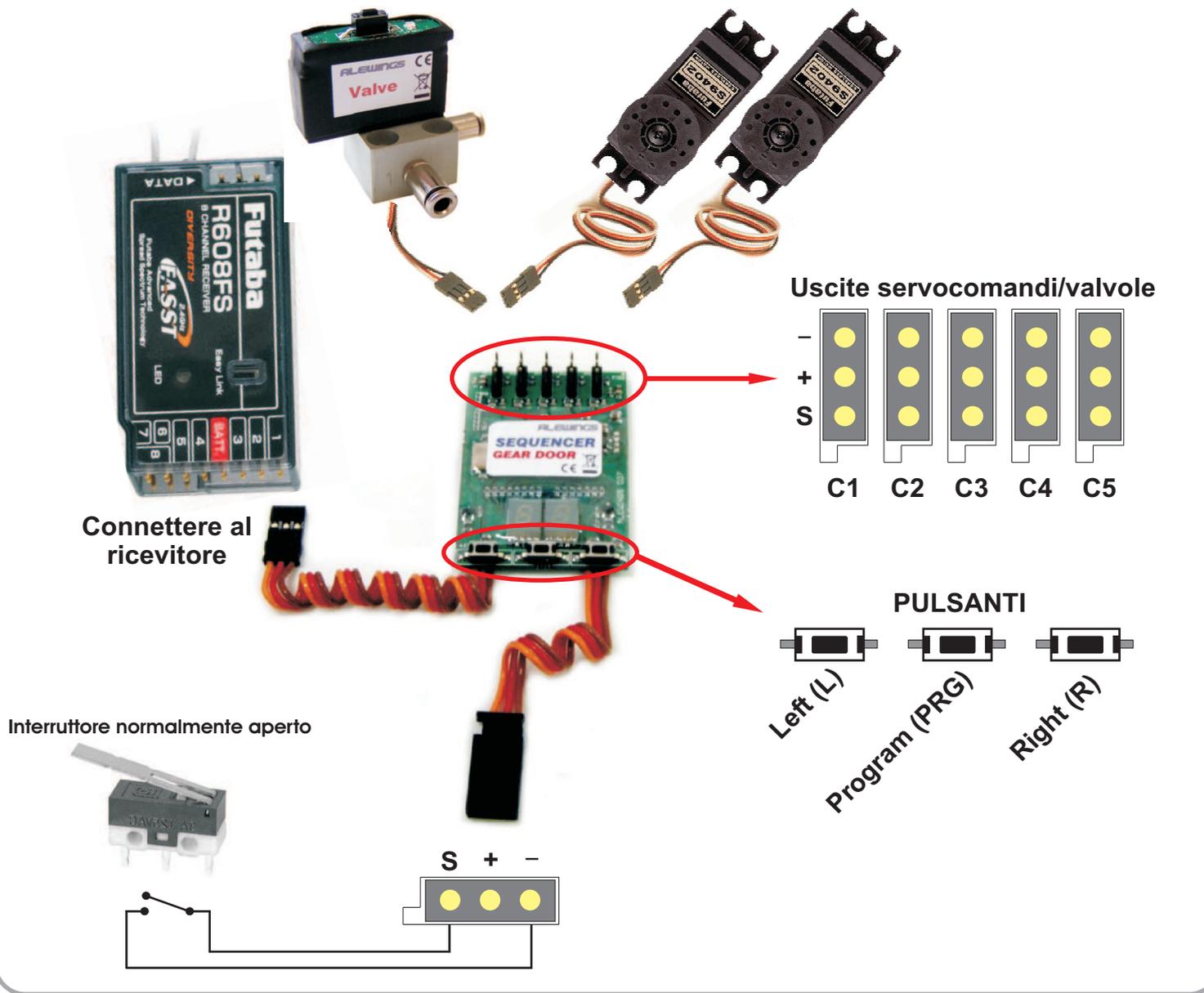
Attivando l'interruttore ON-OFF dalla posizione CL a quella OP osserviamo che C1 (carrello) prima di muoversi attenderà 4 secondi ( $d1=4$ ) mentre C2, C3, C4 (sportelli) si muoveranno immediatamente ( $d1=0$ ) e si sposteranno dalla posizione CL a quella di OP in 2 secondi ( $T1=2$ ). L'uscita C1 inizierà a muoversi dalla posizione CL verso quella OP impiegando 1 secondo ( $T1=1$ ).

A carrello estratto avverrà la richiusura degli sportelli alari C3 e C4 dopo un tempo di 7 secondi ( $d2=7$ ) dall'attivazione della sequenza

Nota bene: la scelta di  $d2=7$  (per C3 e C4) tiene conto del  $d1=4$  e  $T1=1$  del canale C1 (carrello) con ulteriori 2 secondi di margine; gli sportelli C3 e C4 si richiederanno quindi 2 secondi dopo l'avvenuta apertura del carrello.

Partendo da una posizione di carrelli retratti e sportelli chiusi abbiamo simulato l'apertura contemporanea dei 3 sportelli, successivamente l'apertura del carrello e a carrello completamente estratto la richiusura dei soli 2 sportelli alari.

Riportando l'interruttore ON-OFF in posizione CL il programma verrà eseguito in senso inverso partendo dal tempo  $t=END$ .



**AVVERTENZE**



Non è un giocattolo. Tenere lontano dalla portata di bambini.

**Prestare attenzione ai seguenti punti in quanto possono portare a danneggiare il dispositivo e alla decadenza della garanzia. Il mancato rispetto di questi punti può portare anche a lesioni personali gravi.**

- Non lasciare mai incustodito il prodotto, mentre è acceso, in uso o connesso a una fonte di alimentazione. Se si verifica un difetto, potrebbe incendiare il prodotto e le parti vicine.
- Evitare assolutamente collegamenti errati o connessioni con polarità invertita del prodotto.
- Tutti i cavi e le connessioni devono essere ben isolati. Cortocircuiti possono anche distruggere il prodotto.
- Non permettere mai che questo prodotto o altri componenti elettronici vengano a contatto con acqua, oli e combustibili o altri liquidi elettro-conduttivi, in quanto potrebbero contenere minerali, dannosi per i circuiti elettronici. Se questo accade, interrompere immediatamente l'utilizzo del prodotto e lasciarlo asciugare accuratamente e inviarlo in assistenza per un controllo.
- Effettuare tutti i collegamenti con estrema attenzione. Se una qualsiasi delle connessioni si allenta a causa delle vibrazioni, si rischia di compromettere il funzionamento del dispositivo.
- Non tagliare o modificare le connessioni originali da fabbrica
- Non cambiare mai la polarità delle connessioni
- Non aprire il prodotto e non saldare mai sulla scheda elettronica

**SPECIFICHE**

Dimensioni:	52x36x10mm
Peso:	18gr including cables and connectors
Tensione di alimentazione:	from 5,1V to 8,4V
Batterie:	5 cells Nixx, 2s Life, 2s LiPoli
Tensione di uscita:	non stabilizzata, diretta da batteria di alimentazione
Massimo corrente per uscita:	3A continui con protezione corto al circuito
Consumo corrente:	40mA (display OFF)
Step di programmazione servo	0,1°
Range ATV programmabile	+/-100%
Temperatura di funzionamento:	-10 up to +60 °C

*Le specifiche possono variare senza preavviso*

**SMALTIMENTO RAE**



Il contenitore per la raccolta urbana barrato segnala che all'interno dell'Unione Europea il prodotto è soggetto a raccolta speciale alla fine del ciclo di vita. Non smaltire questi prodotti nei rifiuti urbani.