



# ELFIPA



AUTOMAZIONE TIRO A VOLO  
REALIZZAZIONI ELETTRONICHE

## SEQUENZIATORE AUTOMATICO COMPUTERIZZATO

PER COMANDO MACCHINE LANCIAPIAZZELLI



### DESCRIZIONE E ISTRUZIONI PER L'USO

## INDICE

<b>1. DESCRIZIONE GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>2. COMANDI E CONNESSIONI</b>	<b>5</b>
2.1 PANNELLO FRONTALE	5
2.2 PANNELLO POSTERIORE	9
2.3 PANNELLO COMANDO A DISTANZA	10
2.4 FUNZIONI SPECIALI	11
<b>3. INSTALLAZIONE</b>	<b>13</b>
3.1 COLLEGAMENTI MACCHINE	13
3.2 COLLEGAMENTO MICROFONI:	17
<b>4. SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLO SKEET</b>	<b>18</b>
4.1 COLLEGAMENTO MACCHINE PER LO SKEET	18
4.3 COLLEGAMENTO MICROFONI SKEET	19
<b>5. CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>20</b>
<b>GARANZIA</b>	<b>21</b>



## **1. DESCRIZIONE GENERALE**

*Il sequenziatore elettronico per comando macchine lanciapiattelli è realizzato utilizzando i più avanzati sistemi elettronici che la tecnologia offre, l'impiego del microprocessore conferisce all'apparecchiatura un'ampia versatilità e semplicità d'uso assieme ad una grande affidabilità.*

### **PREDISPOSIZIONI**

Il sequenziatore elettronico è completamente automatico ed è predisposto per il funzionamento con fossa olimpica ed universale, double trap, percorso di caccia in varie versioni, fintello, skeet e trap americano. Su richiesta percorsi caccia personalizzati.

### **PHONO PULL**

- Insensibile a rumori esterni (aerei ecc.), a rumori e voci della pedana, agli spari vicini e lontani, (nel caso di campi di tiro multipli) al rumore della chiusura dei fucili ed allo sbossolamento.
- Massima sensibilità alla voce di chiamata con eliminazione totale dei fuoritempo.

### **CARATTERISTICHE PRINCIPALI**

- Possibilità di disporre i tiratori (nel caso siano meno di 6) nella posizione voluta.
- Possibilità di escludere, dopo l'inizio della serie, uno o più tiratori che abbandonano la pedana per cause di forza maggiore, lasciando inalterata la sequenza esatta dei lanci ai tiratori che proseguono la serie.
- Cambio sequenza con scelta casuale ad ogni inizio serie.
- Visualizzazione della posizione occupata dei tiratori sulle pedane e pedana pronta al lancio.
- Conservazione in memoria della situazione in caso di interruzione della serie (mancanza della corrente, spegnimento involontario, ecc.)
- autonomia della memoria: oltre un anno.
- Segnalazione acustica degli zeri temporizzata (durata costante).

### **ACCESSORI**

Il sequenziatore viene fornito completo di comando a distanza con suoneria ed è predisposto per l'utilizzo dei seguenti accessori:

- Interfaccia video o tabellone gigante, per visualizzare i punteggi e trasmetterli in segreteria.
- Gettoniera meccanica o elettronica a smart-card per automatizzare il campo.
- Sistema di controllo del sequenziatore via radio.
- Trasmettitore macchine per percorso di caccia
- Commutatore automatico per microfoni e macchine, per gestire campi multi disciplina.

## 2. COMANDI E CONNESSIONI

### 2.1 PANNELLO FRONTALE

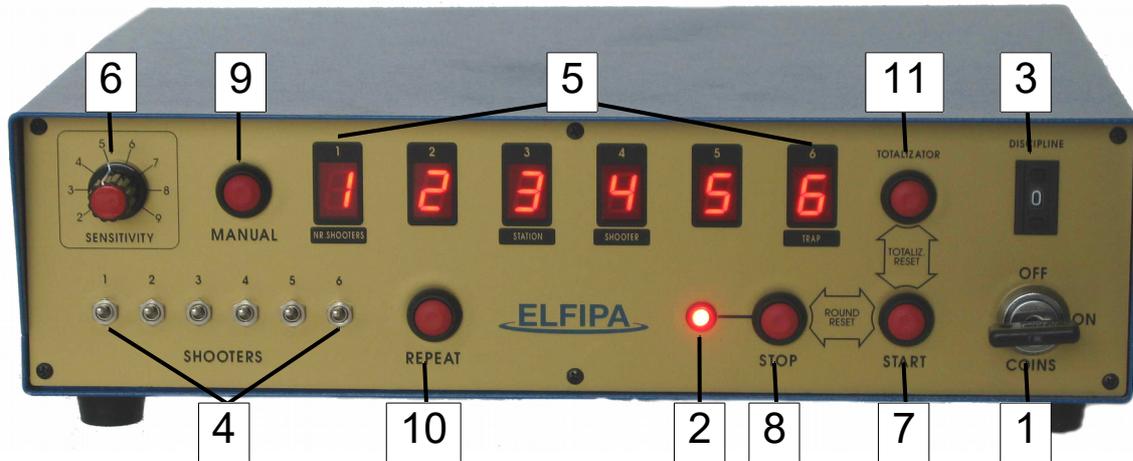


Figura 1: Rappresentazione del pannello frontale

#### 1) Chiave di accensione e inserimento gettoniera:

- consente l'accensione e lo spegnimento del sequenziatore.
- abilita l'uso della gettoniera; tale funzione deve essere inserita al termine della serie in corso o dopo un azzeramento (vedere comando (7)).

#### 2) Spia di stop:

- si illumina all'accensione del sequenziatore, in caso di interruzione della serie (premendo lo stop sul comando a distanza), in caso di azzeramento della serie in corso (vedere comando (8)) e dopo 10 secondi circa dalla fine della serie in corso.

#### 3) Selettore numerato per impostazione discipline:

- consente l'impostazione delle varie discipline. Le discipline disponibili dipendono dal Chip inserito
- **N.B.** le tabelle discipline possono cambiare per adeguarsi a nuove regole o a seguito richieste di personalizzazione; di volta in volta verrà fornita separatamente una tabella aggiornata.
- Il cambio disciplina deve essere effettuato prima di dare lo START alla serie.
- per cambiare la tabella, seguire le seguenti indicazioni:
  - 1 – spegnere il Sequenziatore
  - 2 – premere e mantenere sempre premuto il pulsante STOP
  - 3 – Accendere il Sequenziatore, nel display appare la scritta "tAbLE" seguita dal numero di tabella (1- 8)
  - 4 – premere START per cambiare il numero
  - 5 – rilasciare il pulsante STOP per finire

Esempi di tabelle:

	<b>TABELLA STANDARD</b>	<b>Dispaly:SE.60.1.1</b>
0	FOSSA OLIMPICA	
1	FOSSA UNIVERSALE	
2	DOUBLE TRAP 2013	
3	SKEET - ISSF 2013 -	timer 0.2-3 sec.
4	SKEET - italiano -	timer 0.2-3 sec.
5	ABT AMERICAN TRAP (6 Tiratori)	
6	DTL AMERICAN TRAP (5 Tiratori)	
7	SKEET - ISSF 2005 -	timer 0.2-3 sec.
8	SKEET - Manuale -	timer 0-3 sec.
9	PROGRAMMA DA GETTONIERA	

Tabella 1

	<b>TABELLA QUALIFICHE</b>	<b>Dispaly:SE.60.1.2</b>
0	FOSSA OLIMPICA	
1	Shoot-off FOSSA OLIMPICA	
2	DOUBLE TRAP 2013	
3	Shoot-off DOUBLE TRAP 2013	
4	SKEET - ISSF 2013 -	timer 0.2-3 sec.
5	Shoot-off SKEET - ISSF 2013 -	timer 0.2-3 sec.
6	COMPAK Tabella 1	
7	COMPAK Tabella 9	
8	COMPAK Tabella 17	
9	PROGRAMMA DA GETTONIERA	

Tabella 2

**4) Interruttori di inserimento tiratori:**

- l'inserimento dei vari tiratori nella posizione desiderata deve essere effettuato prima di dare il via (per inserire il tiratore posizionare la levetta verso l'alto), tuttavia a serie già iniziata si possono reinserire i tiratori, o il tiratore, esclusi alla partenza purché non sia passato il loro turno di chiamata.
- durante la serie è possibile, in qualsiasi momento, l'esclusione di tiratori abbassando la levetta corrispondente al numero d'ordine del tiratore che si vuole escludere.

**5) Finestrelle di visualizzazione:**

- all'accensione del sequenziatore le finestrelle danno la seguente segnalazione: per alcuni secondi appare la scritta "ELFIPA" e di seguito appare la versione del programma, ad esempio "CB.2.23.1". L'ultimo numero a destra indica il numero di Tabella in uso. Questa informazione è utile per sapere quali discipline sono inserite nel Sequenziatore.
- le 6 finestrelle normalmente visualizzano i tiratori inseriti (da 1 a 6) nella loro posizione in pedana. Il lampeggio su una di esse indica la corrispondente pedana pronta al lancio.
- in alcune discipline (es. SKEET) nelle finestrelle abbiamo le seguenti indicazioni:
  - 1= numero tiratori inseriti (da 1 a 6)
  - 2= spenta
  - 3= pedana pronta
  - 4= tiratore in pedana, lampeggia quando è pronta
  - 5= spenta
  - 6= macchina da sganciare

**6) Regolatore sensibilità microfoni:**

- consente di impostare la sensibilità ottimale dei microfoni
- la regolazione deve essere effettuata durante una prima prova pratica e dipende essenzialmente dal tipo di microfoni utilizzati e dalle condizioni ambientali di utilizzo; nella maggioranza dei casi i risultati migliori si ottengono posizionando la manopola fra il 5 ed il 6.

**7) Pulsante di START:**

- da inizio ad una nuova serie o riprende la serie interrotta (dopo uno stop sul comando a distanza o dopo la mancanza della rete).

**8) Pulsante STOP:**

- arresta la serie in corso (vengono mantenute in memoria sequenza e posizione dei tiratori), per riprendere è sufficiente premere il pulsante di via (14) o (7).

**7+8) Azzerramento serie**

- l'azzeramento è eseguibile in qualsiasi momento e determina l'annullamento della serie in corso, si ottiene premendo contemporaneamente i pulsanti STOP e START.
- nella posizione gettoniera questa funzione viene disattivata per evitare manovre non desiderate; per poter azzerare una serie iniziata in gettoniera bisogna riposizionare la chiave in ON.

**9) Pulsante MANUAL:**

- agisce in sostituzione dei microfoni e fa sganciare la macchina interessata in quel momento, viene usato solo per effettuare delle prove o per far vedere i lanci.

#### 10) Pulsante REPEAT:

- effettua il ritorno alla pedana precedente e consente quindi, in caso di NO-BIRD di ripetere il lancio.
- per ottenere il ritorno di più pedane bisogna premere il pulsante START (7 o 14) e poi REPEAT eseguendo l'operazione quante volte necessario.
- durante l'uso della gettoniera, si può limitare l'uso di questo pulsante introducendo il blocco delle ripetizioni, nel seguente modo:
  - 1- Spegnere il sequenziatore
  - 2- Premere e mantenere premuto il pulsante REPEAT
  - 3- Accendere il sequenziatore nella posizione ON.  
Sul display appare la scritta "blo.oFFb" oppure "blo.tot" oppure "blo.riP"
  - 4- Premere START per cambiare il blocco  
"blo.tot" = blocco sul totale  
"blo oFF" = nessun blocco  
"blo.riP" = blocco sulle ripetizioni
  - 5- Rilasciare il pulsante REPEAT per finire

Quando si sceglie il blocco sul totale è possibile effettuare ripetizioni fino all'esaurimento dei piattelli della serie. Mentre quando si sceglie il blocco sulle ripetizioni, viene bloccata solo la funzione del pulsante.

- normalmente sono inseriti i seguenti piattelli:
  - 1 tiratore = 3
  - 2 tiratori = 5
  - 3 tiratori = 6
  - 4 tiratori = 7
  - 5 tiratori = 8
  - 6 tiratori = 9

#### 11) Pulsante TOTAL:

- premendolo, visualizza attraverso le finestrelle (5), il numero totale di lanci effettuati dopo l'ultimo azzeramento del totalizzatore stesso.
- per azzerare il totalizzatore è necessario premere il relativo pulsante e poi contemporaneamente quello di START (7), l'operazione di azzeramento è possibile solo prima dell'inizio della serie.

## 2.2 PANNELLO POSTERIORE

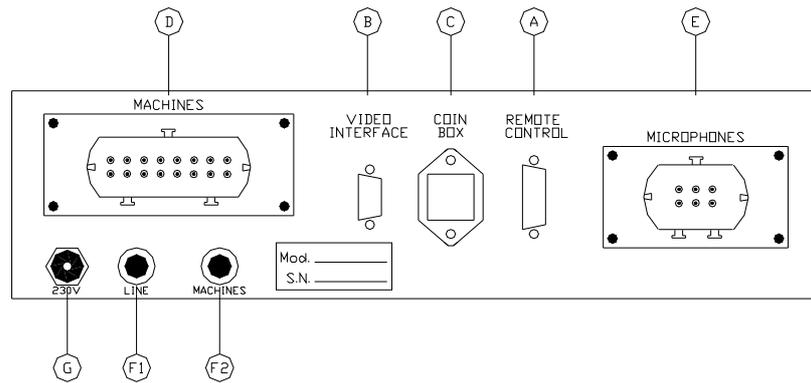


Figura 2. Rappresentazione del pannello posteriore

### **È CONSIGLIABILE COLLEGARE LE VARIE SPINE CON IL SEQUENZIATORE SPENTO PER PREVENIRSI DA EVENTUALI DANNI.**

#### **A) Presa di collegamento comando a distanza:**

- su questa presa va collegato il comando a distanza dato in dotazione al sequenziatore.

#### **B) Presa di collegamento interfaccia video:**

- l'interfaccia video è un accessorio fornito a richiesta e permette la visualizzazione dei punteggi tramite un monitor e la stampa degli statini tramite una stampante.

#### **C) Presa di collegamento gettoniera:**

- la gettoniera è un accessorio fornito a richiesta e consente la gestione automatica del campo di tiro.

#### **D) Connettore collegamento macchine:**

- vedere capitolo installazione.

#### **E) Connettore collegamento microfoni:**

- vedere capitolo installazione.

#### **G) Cavo di alimentazione del sequenziatore:**

- il sequenziatore è predisposto per l'alimentazione con tensione di 230 Volt 50/60 Hz.

**F1)Fusibile di protezione rete:**

- il fusibile F1 è di tipo ritardato da 0,5 Amp. 250 Volt (T0.5/250).
- nel nuovo sequenziatore è stato spostato all'interno

**F2)Fusibile di protezione macchine:**

- il fusibile F2 è di tipo rapido da 2 Amp. 250 Volt (F2 / 250).
- **nel nuovo sequenziatore è stato sostituito con un fusibile elettronico auto ripristinante e non è più visibile**

**2.3 PANNELLO COMANDO A DISTANZA**

Figura 3

Rappresentazione del pannello comando a distanza

**12)Spia di STOP:**

- visualizza le stesse condizioni della funzione 2.

**13)Finestrella di visualizzazione pedana:**

- la finestrella visualizza il numero della pedana pronta, il lampeggio di tale numero indica che il phono pull è pronto a ricevere la chiamata.
- l'indicazione sulla finestrella di "F" segnala il termine della serie (stato di fine serie).

**14) Pulsante START:**

- ha le stesse funzioni del comando (7).

**15) Pulsante STOP:**

- arresta la serie in corso (vengono mantenute in memoria sequenza e posizione dei tiratori), per riprendere è sufficiente premere il pulsante di via (14) o (7).

**16) pulsante REPEAT:**

- ha le stesse funzioni del comando (10).

**17) Pulsante segnalazione acustica:**

- il pulsante aziona la suoneria per segnalare lo zero.
- il tempo di azionamento della suoneria è sempre costante e non dipende dal tempo che viene premuto il pulsante.
- se si dispone del sistema di visualizzazione punteggi, questo agisce direttamente nel risultato, se si tratta di un doppietto, per spostare lo zero dal primo tiro al secondo, va premuto il pulsante START.

**2.4 FUNZIONI SPECIALI****Test di comando macchine:**

Il test di comando macchine permette di effettuare lo sgancio di tutte le 15 macchine in ordine. Questa funzione consente una comoda e rapida verifica dei collegamenti all'atto dell'installazione del sequenziatore; permette inoltre di fra controllare al Direttore di tiro lo schema di lancio impostato prima dell'inizio di una gara. Se il sequenziatore viene utilizzato con meno macchine (es. fossa universale, percorso caccia o skeet) bisogna selezionare manualmente la macchina facendo riferimento agli schemi di collegamento riportati verso la fine di questo manuale

**Inserimento del test:**

- spegnere il sequenziatore con la chiave (1)
- escludere tutti i tiratori abbassando le relative levette (4)
- accendere il sequenziatore con la chiave in posizione ON(1), il test non funziona in posizione COINS

Dopo aver eseguito questa manovra, il test è inserito e nella prima finestrella appare 1; effettuando le necessarie chiamate dalla terza pedana o premendo ripetutamente il pulsante MANUAL (9) avverrà lo sgancio, in ordine, di tutte le macchine.

La macchina pronta a sganciare verrà di volta in volta visualizzata nelle finestrelle delle varie pedane (5), 1 per la macchina destra, 2 per la centrale e 3 per la sinistra. Utilizzando il pulsante START (7 o 14) e REPEAT (10) è possibile selezionare la macchina desiderata, pronta per effettuare un lancio.

**Per finire il test:**

- spegnere il sequenziatore con la chiave
- inserire almeno un tiratore utilizzando gli interruttori (4)
- riaccendere il sequenziatore

**Totalizzatore non azzerabile:**

- il pulsante (11) oltre alla funzione già descritta consente la visualizzazione di un totalizzatore non azzerabile, progressivo, di grande utilità per effettuare controlli periodici, in qualsiasi momento, laddove sono richieste verifiche sul bilancio, consumi ecc.

Per visualizzarlo, effettuare le seguenti manovre:

- spegnere il totalizzatore con la chiave
- premere il pulsante TOTAL (11) e mantenendolo premuto accendere il sequenziatore, in questo modo il numero totale di lanci eseguiti fino a quel momento verrà visualizzato nelle finestrelle (5). Dopo aver rilasciato detto pulsante esso avrà la normale funzione di visualizzazione del totalizzatore parziale.

### **3. INSTALLAZIONE**

**AVVERTENZE:**L'impianto elettrico deve essere dotato della presa di terra per garantire l'immunità ai disturbi elettrici e per la sicurezza contro eventuali perdite di corrente.

È consigliabile che i cavi di collegamento dei microfoni siano di lunghezza più breve possibile ed il loro percorso sia indipendente da altri cavi (rete ecc.).

#### **3.1 COLLEGAMENTI MACCHINE**

Il sequenziatore dà un'impulso alle macchine, che solitamente è regolato con una durata di 150 millisecondi: questo tempo può essere modificato per adattarsi a varie tipologie di macchine, ad esempio le macchine per il percorso di caccia senza bobina, le quali hanno necessità di un'impulso di 500-600 millisecondi. Per regolare questo tempo, seguire la procedura sottostante:

- 1- Spegnerne il Sequenziatore
- 2- Premere e mantenere sempre premuto il pulsante MANUAL
- 3- Accendere il Sequenziatore nella posizione ON.  
Sul display appare il tempo di sgancio in mS
- 4- Premere START per allungare il tempo di sgancio  
Premere STOP per ridurre il tempo di sgancio
- 5- Rilasciare il pulsante MANUAL per finire

Il sequenziatore viene fornito predisposto per l'azionamento diretto di elettrovalvole (vedere schema 4) o di relè da 12 V.c.c. (vedere schema di Figura 5).

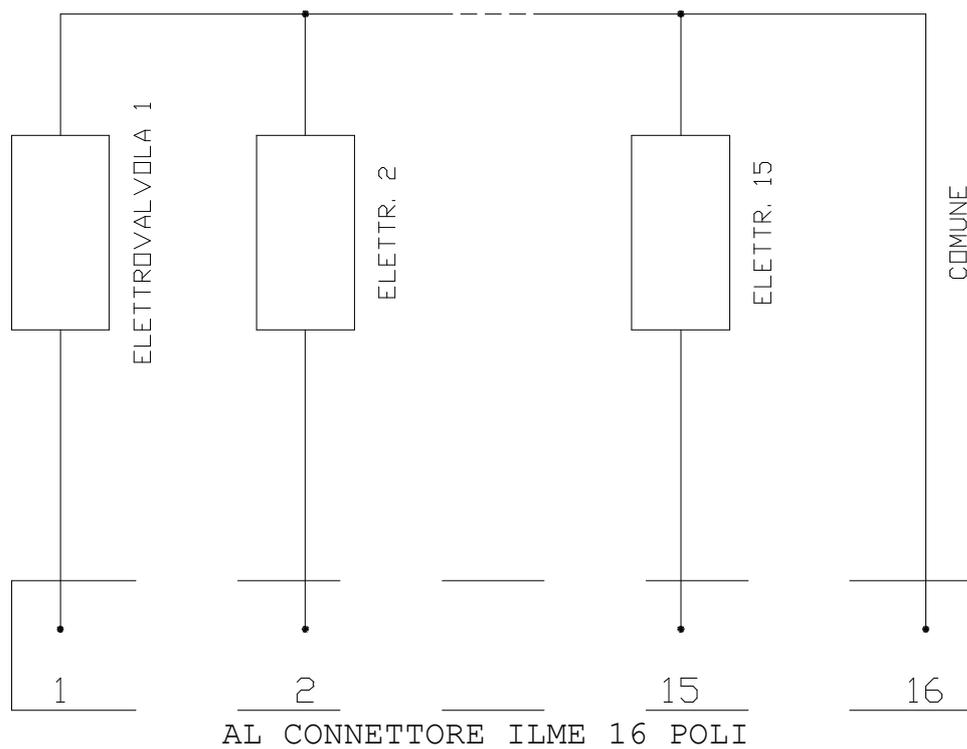


Figura 4  
Schema di collegamento macchine

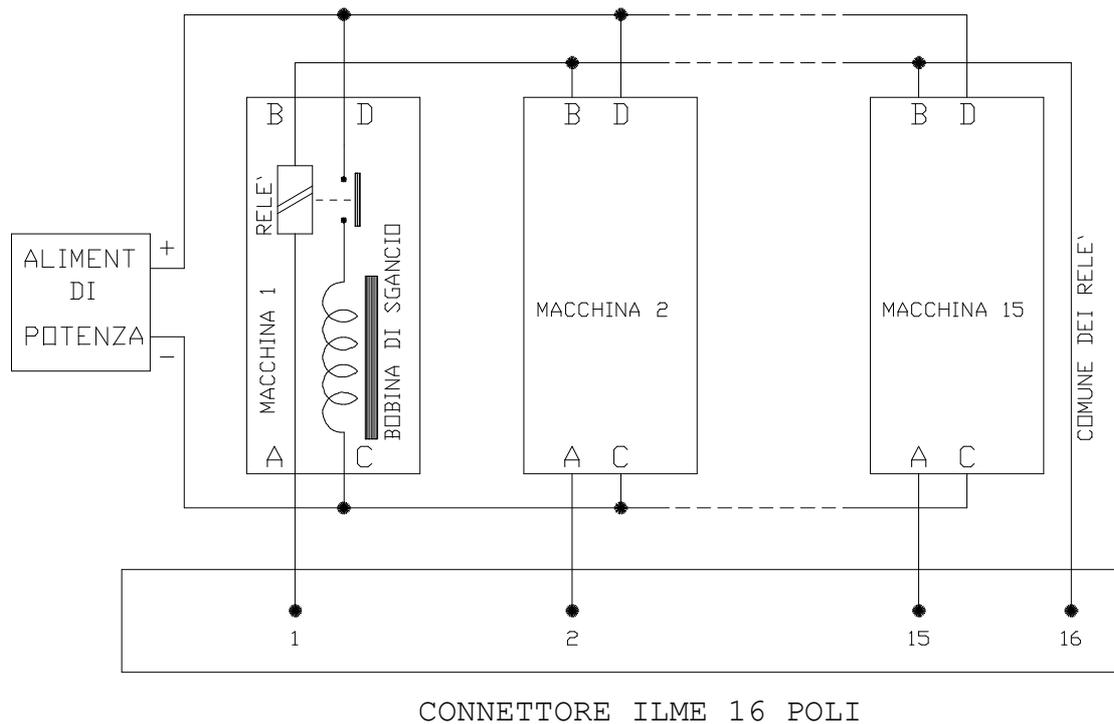


Figura 5

Schema di collegamento macchine

Come raffigurato in Figura 5, il comune delle bobine dei relè è indipendente dall'alimentazione di potenza, è sempre preferibile adottare questa soluzione anche nel caso di installazione del sequenziatore su impianti preesistenti, adeguando opportunamente l'impianto stesso.

Tuttavia nei casi di impianti preesistenti dove i relè non hanno la bobina separata dai contatti o risulta impossibile portare il comune delle bobine dei relè al sequenziatore, si deve predisporre l'impianto come lo schema di Figura 6.

In questo modo il sequenziatore, per l'azionamento dei relè non fornisce loro tensione, ma agisce da interruttore utilizzando l'alimentatore di potenza.

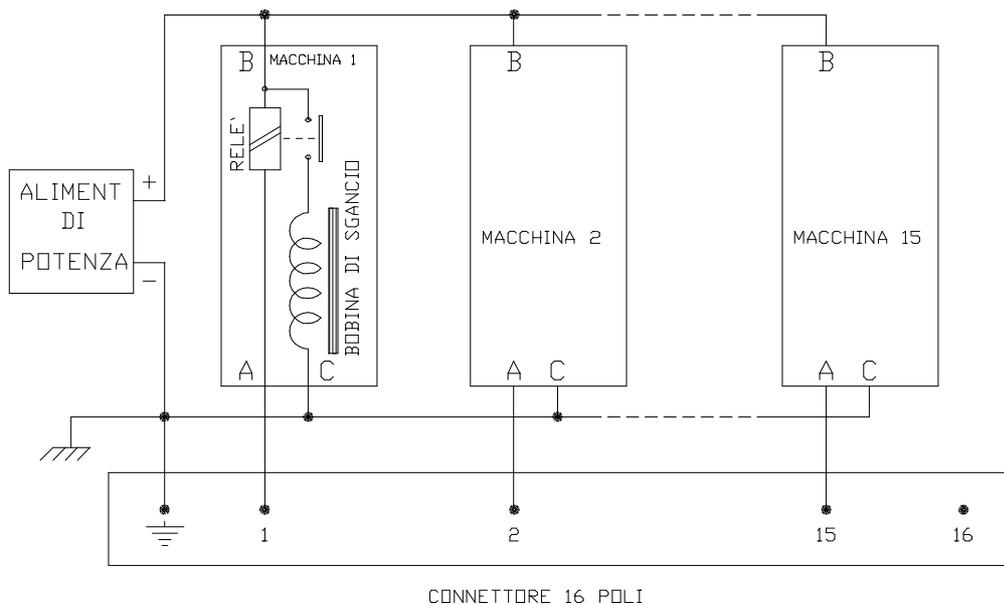


Figura 6  
Schema di collegamento macchine

**N.B.** Nel caso venga utilizzato lo schema di Figura è indispensabile effettuare il collegamento del negativo dell'alimentatore di potenza al morsetto di massa del connettore ilme 16 poli raffigurato in Figura

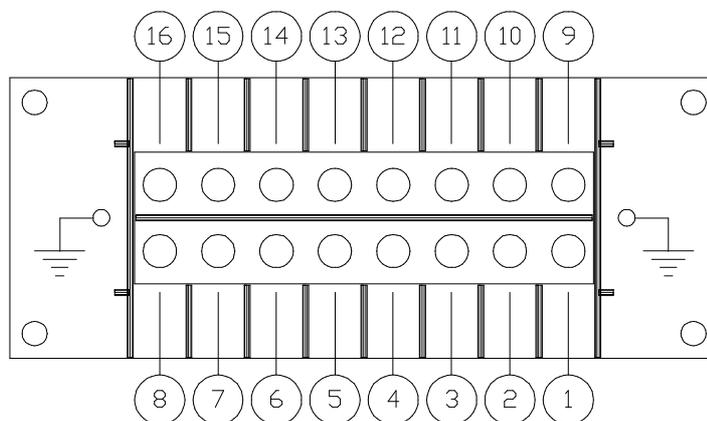


Figura 7  
Rappresentazione connettore 16 poli (lato morsetti) per il collegamento delle macchine

### 3.2 COLLEGAMENTO MICROFONI:

I 5 microfoni devono essere collegati al connettore 6 poli secondo lo schema di Figura .

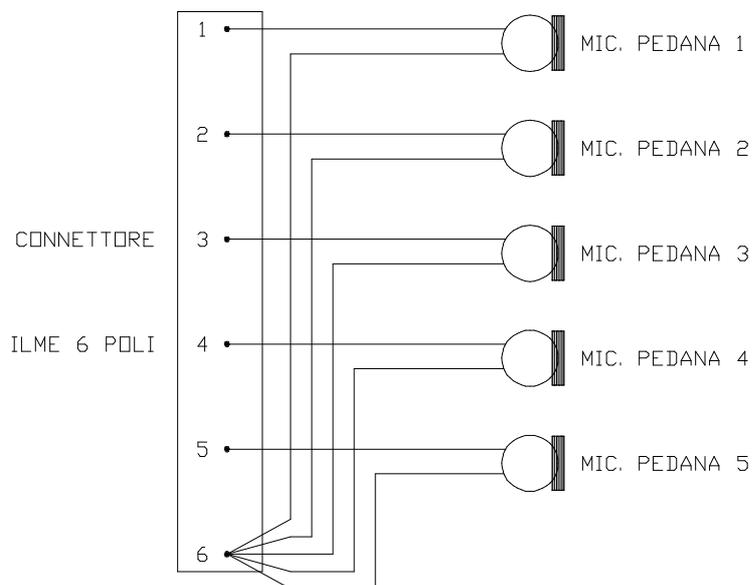


Figura 8

Schema elettrico di collegamento dei microfoni

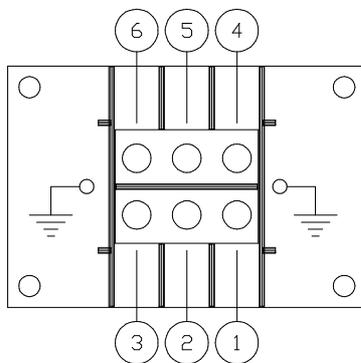


Figura 9

Rappresentazione connettore 6 poli (lato morsetti) per il collegamento dei microfoni

## 4. SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLO SKEET

### 4.1 COLLEGAMENTO MACCHINE PER LO SKEET

Le macchine e le lampade dello Skeet devono essere collegate al connettore 16 poli secondo lo schema di Figura . Per le lampade a 230v è indispensabile usare dei relè di isolamento. Se l'installazione avviene in un campo multi disciplina, è opportuno munirsi del "QUADRO SCAMBIO AUTOMATICO" disponibile in varie versioni a seconda della configurazione del campo. Per il collegamento del filo comune, vedere gli schemi di collegamento precedente.

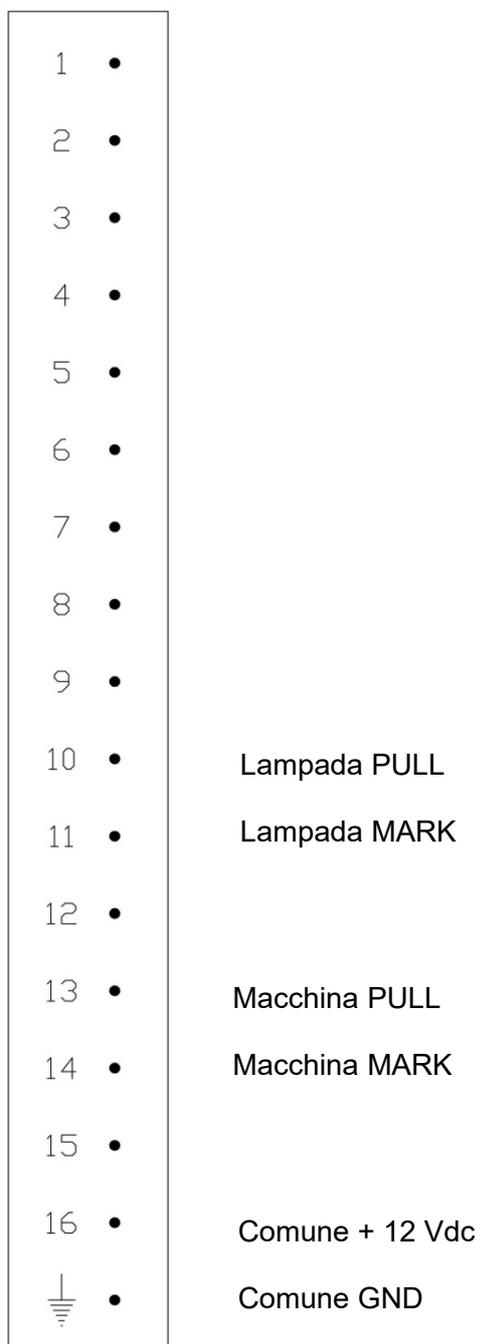


Figura 10

### 4.3 COLLEGAMENTO MICROFONI SKEET

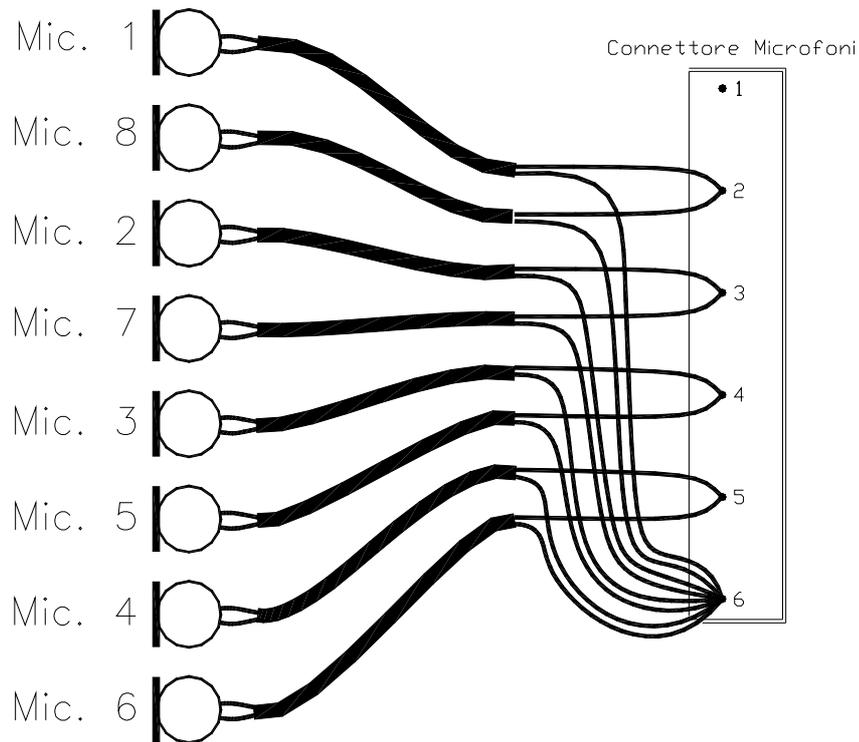


Figura 12

Disposizione dei microfoni nelle pedane

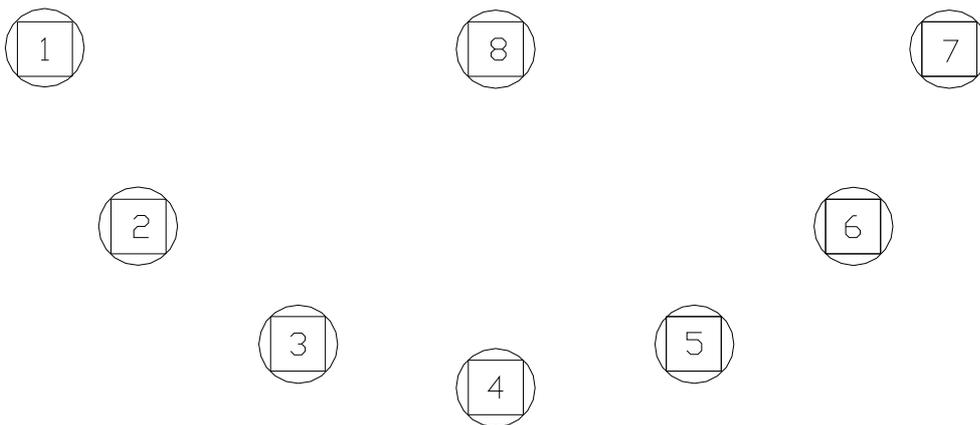


Figura 13

## **5. CARATTERISTICHE TECNICHE**

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE. . . . . 230 V c.a.  $\pm$  10%

FREQUENZA DI RETE . . . . . 50/60 Hz  $\pm$  10%

POTENZA ASSORBITA . . . . . 50 W MAX.

CORRENTE FORNITA ALLE MACCHINE . . . . . 2 A MAX.

TEMPERATURA DI LAVORO . . . . . 0°C - +40°C

IMPEDENZA DEI MICROFONI . . . . . 16 $\Omega$  - 600 $\Omega$

**PROTEZIONE ELETTRONICA CONTRO IL SOVRACCARICO ED IL CORTO CIRCUITO SULL'USCITA DELLE MACCHINE.**

DIMENSIONI . . . . . 95 X 270 X 355 mm

PESO . . . . . 5,6 Kg. CIRCA

### **ACCESSORI IN DOTAZIONE:**

COMANDO A DISTANZA E PROLUNGA DI COLLEGAMENTO da 15 mt.

**GARANZIA:**

Il sequenziatore elettronico per comando macchine lanciapiattelli è garantito esente da alcun difetto di fabbricazione o imputabile ai materiali impiegati per il periodo di 24 mesi dalla consegna.

Per interventi in garanzia si intendono esclusivamente la riparazione o la sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi nella fabbricazione o nel materiale, manodopera compresa.

La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria, uso o installazione non conformi alle istruzioni fornite, danni dovuti a cause accidentali o alla negligenza dell'acquirente. In oltre non si applica in caso di guasti conseguenti a collegamenti dell'apparecchio a tensioni diverse da quella indicata, così pure in caso di guasti causati da scariche induttive/elettrostatiche o scariche elettriche provocate da fulmini o altri fenomeni esterni all'apparecchio.

Per ogni eventuale revisione in garanzia l'apparecchiatura dovrà essere inviata alla nostra sede.

**AVVISO:**

**ELFIPA s.n.c.** si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto descritto e a questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto della **ELFIPA s.n.c.**