



*Benché questo manuale sia liberamente ispirato da documentazione di studio reale, è da prendere in considerazione esclusivamente ai fini simulativi. Per ovvie ragioni, svariate parti sono state modificate e riadattate, per essere fruibili durante un evento, una giocata od una gara di Softair.*

# “Allegato D”

## Improvised Explosive Device

Un ordigno (dispositivo) esplosivo improvvisato (IED - Improvised Explosive Device), è una bomba fabbricata in modo improvvisato e realizzata sia tramite l'impiego di esplosivi militari convenzionali che di materiali e componenti non convenzionali.

Essa incorpora sostanze chimiche distruttive, letali, nocive, pirotecniche od incendiarie ed è progettata per distruggere, inabilitare o distrarre.

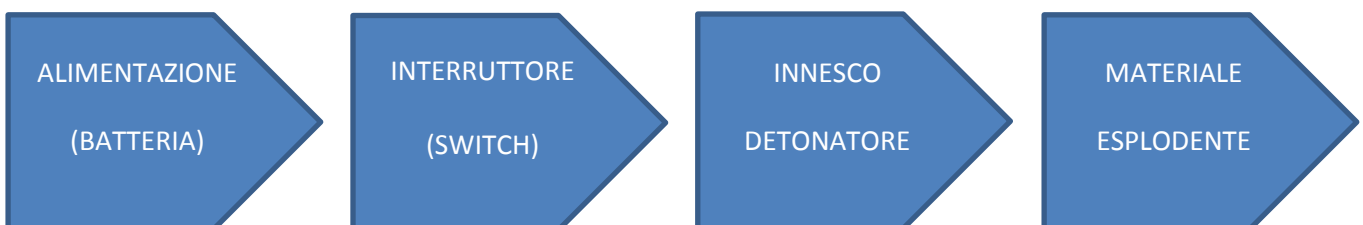
Gli IED sono impiegati prevalentemente da organizzazioni terroristiche in tattiche di guerriglia atte a destabilizzare o danneggiare. La natura non convenzionale degli stessi, fa sì che ne possano essere creati di vario genere, a seconda delle capacità, della fantasia, dell'inventiva e delle disponibilità dell'attentatore.

Gli ordigni improvvisati possono variare ampiamente in dimensione e forma e contenere quantitativi differenti di esplosivo o altro materiale destinato a nuocere come per esempio propellenti e materiale pirotecnico.

Questo rende difficoltoso prevederne la potenza, che può essere anche molto superiore ad una mina anticarro di produzione industriale.

Anche inneschi e detonatori ovviamente possono variare, impiegando parti di ordigni militari e/o sistemi di attivazione artigianali come, ad esempio, sistemi radio o gprs, controllati ed attivati a distanza. In alcuni casi, l'IED viene "indossato" dal terrorista-suicida che si fa esplodere in prossimità del bersaglio.

La maggior parte di questo genere di ordigni, ha almeno quattro componenti: una fonte di alimentazione, un detonatore con innesco (chimico, elettrico ecc), una carica principale e un interruttore.



Inoltre, nella realizzazione di un IED si può impiegare un involucro o un contenitore, un booster (carica d'innesco aggiuntiva potenziata) e una parte a frammentazione supplementare, come chiodi, sfere o viti.

Nessuno dei quattro componenti principali è difficile da reperire in commercio.

# “Allegato E”

Nel nostro caso, al fine di rendere la giocata più semplice e fattibile per tutti, abbiamo standardizzato la tipologia di IED che andremo ad utilizzare.

La spiegazione si andrà a dividere in due parti, una riguarda quella più scenografica ovvero il simulacro di materiale esplosivo e l'altra più tecnica, inerente alla circuiteria. Per semplificare le operazioni, lo scatolato con la circuiteria non sarà riposto sopra al corpo della parte esplosiva come sarebbe nella realtà, ma semplicemente collegato tramite 4 cavi elettrici colorati. Le granate sono vecchie e pericolosamente instabili, quando le andrete a maneggiare fatelo con cura e senza troppa fretta.

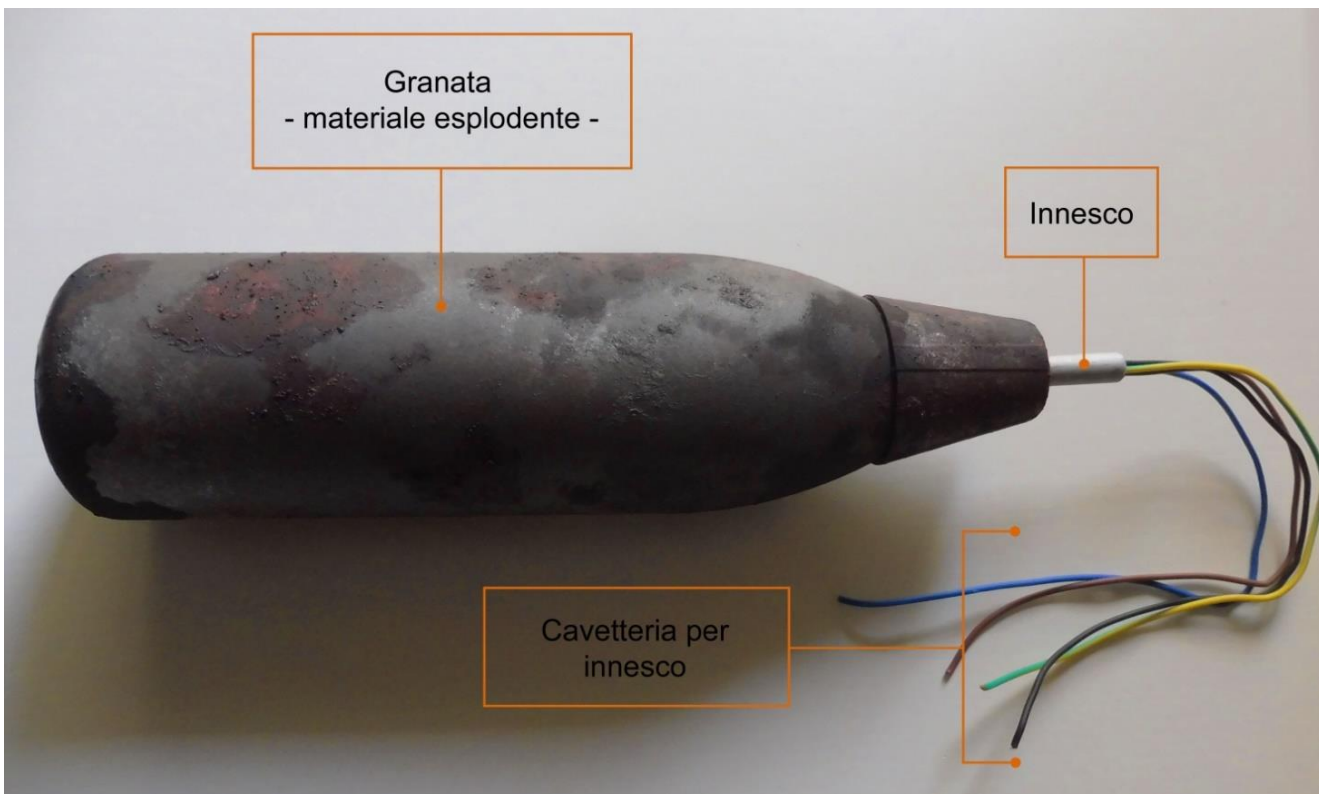
Potrete ruotarle e spostarle leggermente, ma non strattorle o alzarle per più di 10 cm dal terreno. Questo tipo di approccio eviterà che i sensori di protezione a fotoresistenza della circuiteria, facciano detonare l'IED.

## - Parte 1

### Simulacro di granata da 75 mm ad alto potenziale

La granata, ovviamente vuota e priva di qualsivoglia tipo di materiale al suo interno, va a simulare la parte esplosiva. Essa è già provvista in punta, del detonatore con innesco elettrico e dei cavi di alimentazione.

*Vedi foto sottostante*



Sul corpo di ogni singola granata troverete stampigliata con una vernice sui toni del giallo, una sigla. Essa sarà semi rovinata, ma leggibile senza problemi. Cercatela, osservatela e ragionate a dovere, perché sarà quella la chiave di lettura per agire correttamente sulla parte elettrica presente all'interno dello scatolotto. Ad ogni sigla equivale uno specifico colore di cavo da scollegare (non tagliare) all'interno del circuito di trasmissione dati. Ovviamente i cavi presenti saranno molteplici, scegliete dunque quello corretto, altrimenti l'IED detonerà.

*Vedi tabella "Sigla/Colore" sottostante*

<b>SIGLA RIPORTATA SULLA GRANATA</b>	<b>COLORE DEL CAVO DA SCOLLEGARE</b>
<b>DK</b>	<b>BIANCO</b>
<b>BC</b>	<b>GRIGIO</b>
<b>JE</b>	<b>NERO</b>
<b>WV</b>	<b>VERDE</b>
<b>QS</b>	<b>BLU</b>
<b>TY</b>	<b>VIOLA</b>
<b>PL</b>	<b>ROSSO</b>
<b>HA</b>	<b>ARANCIO</b>
<b>DF</b>	<b>GIALLO</b>

## **- Parte 2**

### **Circuiteria (alimentazione, dati ed interruttore) RBMK12**

Il dispositivo denominato RBMK12, si presenta come uno scatolotto di PVC ed è autoalimentato. Esso contiene la parte elettrica del nostro simulacro e sarà fissato al terreno in stile claymore. Resterà staccato fisicamente dalla granata ma collegato tramite dei cavi, che assolutamente dovete evitare di stratonare. Il led rosso lampeggiante, posto su un lato, indica che il circuito è attivo e funzionante. Sul lato opposto scorgerete la morsettiera rosso/nera, nel quale sono stati collegati i cavi colorati. A questo punto, con la mano ferma e senza urtare o scuotere eccessivamente la circuiteria, sfilate con le pinzette dalla morsettiera, il cavo che ritenete possa essere quello corretto. Il taglio, lo scollegamento errato, o l'interruzione elettrica forzata dell'alimentazione, generano la detonazione immediata.

## Note Tecniche e filosofia Progettuale

Sulla base della richiesta del Dipartimento Centrale n. 568GH – 1987 il presente settore di Ricerca e Sviluppo Armamenti Tattici ha provveduto alla teorizzazione del dispositivo richiesto nel rispetto dei seguenti principi:

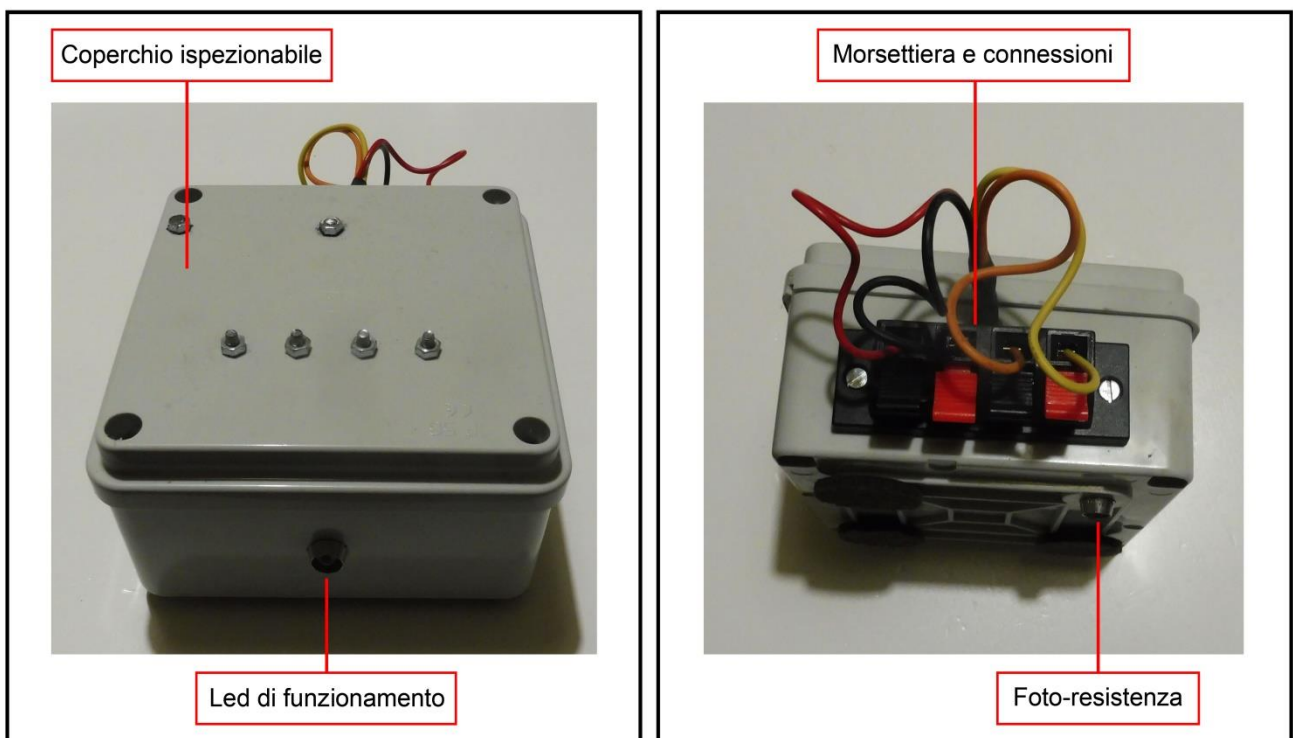
- Versatilità di utilizzo, installazione ed applicazione;
- Portabilità;
- Sicurezza per il trasporto;
- Specificità di utilizzo;

In relazione a tali principi, si è deciso di rendere il circuito “RBMK12” totalmente distaccato dalla parte esplosiva in modo da renderlo applicabile su qualsiasi sostanza reagente reperibile in qualsiasi scenario operativo, come ad esempio pezzi di artiglieria, depositi carburanti, ecc. ecc.

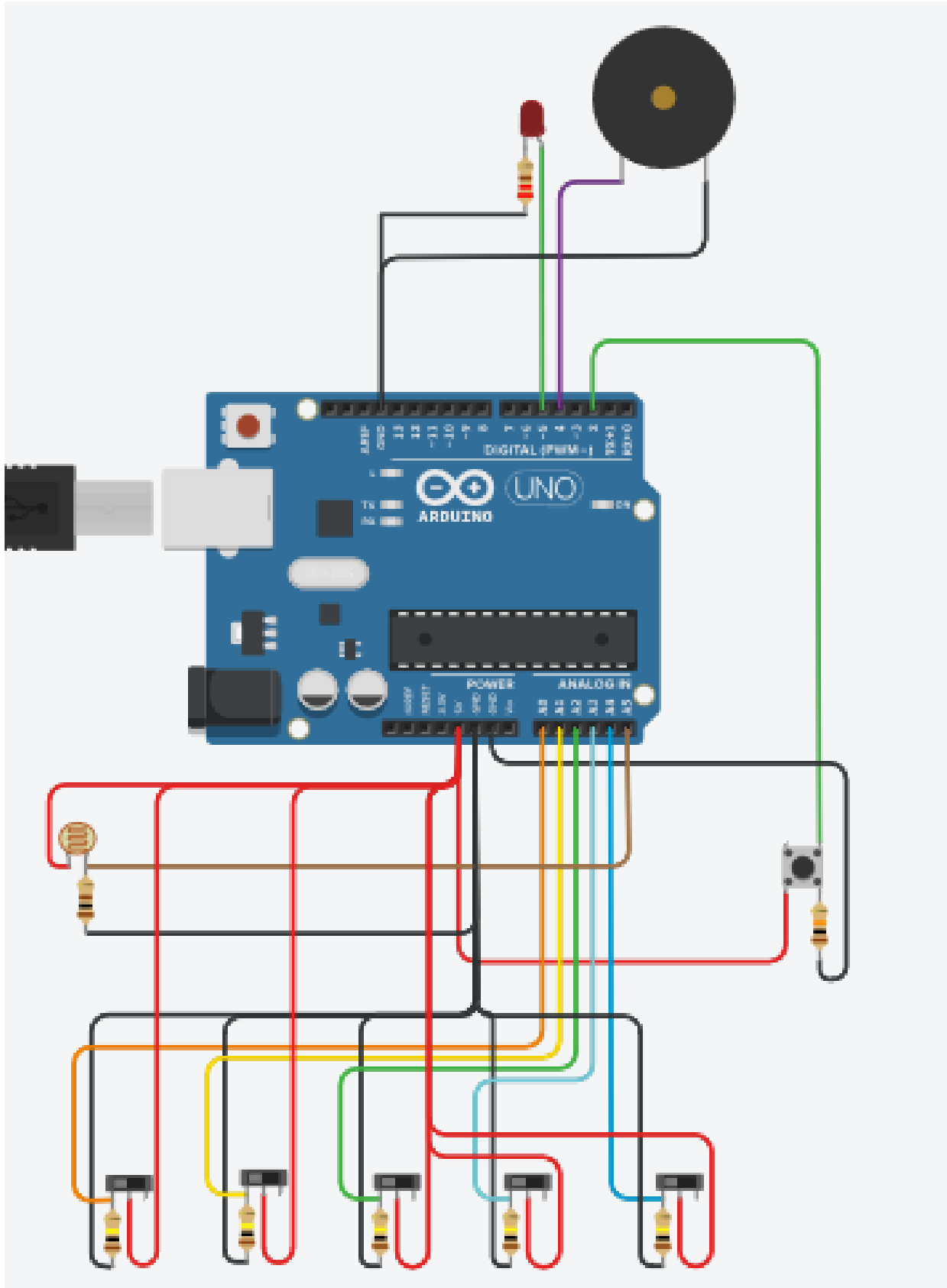
Tale pratica ne rende sicuro il trasporto (non presentando mai esplosivi collegati) e ne permette la realizzazione in dimensione ridotta (ragionevolmente anche in elemento plastico 10x10 cm).

L'alimentazione è interna e, visti i componenti a basso assorbimento elettrico, ne permette un utilizzo prolungato nel tempo.

*Vedi foto sottostante*

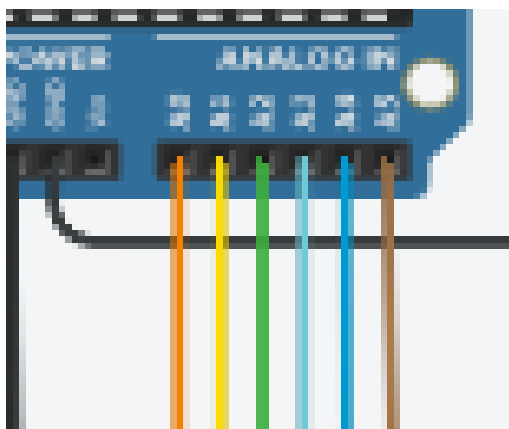


Di seguito viene allegato lo schema grafico del circuito RBMK12



## Sistemi e blocchi di sicurezza

Il dispositivo, visto la sua versatilità, è per scelta programmabile in digitale: il suo “cuore” è la serie di cavi di trasmissione dati colorati, evidenziata nell’immagine sottostante.



Il disinnescamento del circuito, può avvenire solo a seguito dello scollegamento (NON taglio, in quanto i cavi, collegati a sorgente analogica, potrebbero leggere valori di tensione errata e leggendo un falso contatto procedere alla detonazione) di uno dei fili mostrati come esempio in foto (vedi sopra). Il cavo corretto è opzionale solamente a livello software e, pertanto, a meno di non conoscere gli schemi di installazione, non è determinabile a priori, ma servirà necessariamente seguire la tabella fornita (Sigla/Colore).

Di certo lo scollegamento errato di anche uno solo dei cavi sbagliati (compresi quelli di alimentazione) genererà la detonazione.

In fase di sperimentazione sul campo inoltre, a seguito di alcuni spiacevoli incidenti, il team di progettisti ha deciso di abbandonare i classici sistemi di disinnescamento con sensori di movimento e “tilt”.

Tali dispositivi risultano incostanti e di bassa qualità e per sopperire a tale situazione, è stata installata all’interno di un tubo, una foto-resistenza sulla parte del dispositivo a contatto con il terreno.

Tale congegno, in lettura costante, non permette neanche a seguito dell’apertura del coperchio del dispositivo, il sollevamento dello stesso.

La lettura come valore positivo della luce di tale dispositivo infatti (se smosso o sollevato erroneamente) ne causa l’immediata detonazione.