

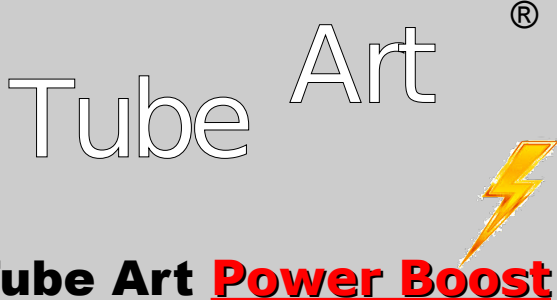
## SPECIFICHE TECNICHE

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Guadagno              | Da 0 a 20 dB           |
| Risposta in Frequenza | 20 – 20000 Hz          |
| Alimentazione         | Batteria 9V (6LR61/9V) |
| Dimensioni            | 20x30x15 mm            |
| Ingombro              | 20x30x21 mm            |
| Peso                  | 12 gr.                 |
| Assorbimento          | 0,18 mA                |

SERIAL NUMBER

XXXXX

**Tube Art** è un marchio registrato ®  
di proprietà **Liutart**



**Tube Art** **Power Boost**

Revision 1.2

**Tube Art**  
Via Provinciale 30 – 25020 – Milzano BS  
Phone +390309955002 e-mail: [info@liutart.com](mailto:info@liutart.com)  
[www.tubeart.it](http://www.tubeart.it)

Complimenti per aver acquistato un prodotto **Tube Art**. Tutti i nostri prodotti sono realizzati artigianalmente con l'impiego di tecnologie avanzate e di componenti e materiali di alta qualità, rispettando le normative vigenti per la produzione di apparecchiature elettroniche. Ogni singolo prodotto viene testato accuratamente per garantirne la perfetta funzionalità.

❑ **AVVERTENZE:** Prima di utilizzare l'apparecchio è necessario leggere interamente questo manuale e vi preghiamo di attenervi scrupolosamente alle istruzioni di montaggio, al fine di garantirvi la migliore efficienza del **Power Boost**. Si raccomanda l'installazione del **Power Boost** da parte di una persona qualificata. **Tube Art** non risponde di qualsiasi danno arrecato al **Power Boost**, allo strumento sul quale è stato montato e ad apparecchiature ad esso collegate, risultante da un'installazione impropria.

## PRESENTAZIONE

Questa elettronica attiva è stata studiata in modo specifico per adattarsi sia a bassi sia a chitarre, in quanto copre tutta la gamma di frequenze dello spettro uditivo, aumentandone l'ampiezza senza enfatizzare l'una o l'altra frequenza in particolare. Serve quindi per alzare il livello d'uscita dello strumento, senza modificarne il timbro. Questo può essere molto utile, ad esempio, per dare più corpo ai Pickup, oppure per bilanciare il livello d'uscita di determinati pickup rispetto ad altri. Nella chitarra l'uso più frequente è quello di passare da suoni Crunch a timbriche più sature, come i Lead, senza intervenire sull'amplificatore. Sulle timbriche clean, a differenza delle distorsioni nelle quali si va ad aumentare la saturazione, l'inserimento del **Power Boost** aumenta il volume d'uscita. L'utilizzo è comunque vastissimo, basti pensare di aver a disposizione, sottomano e quando vogliamo, un livello d'uscita decisamente superiore, praticamente un Gain.

Generalmente lo si inserisce con un Push-Pull sul tono o sul volume, oppure con un commutatore a levetta. E' comunque possibile installarlo in modo da essere sempre inserito; nel caso più frequente per aumentare il livello dei Pickup Single Coil, poiché normalmente hanno un'uscita inferiore rispetto agli humbucker, o per portare allo stesso livello due strumenti diversi.

La regolazione del livello di BOOST avviene tramite un trimmer posto nell'elettronica stessa. In alternativa è possibile anche collegare un potenziometro esterno (in dotazione nella versione Kit) da installare vicino agli altri controlli dello strumento, oppure in sostituzione di un potenziometro non usato.

## CARATTERISTICHE

- Amplificatore operativo J-fet
- Alto guadagno regolabile o settabile come preset tramite trimmer
- Circuitazione estremamente silenziosa
- Completamente trasparente grazie alla banda passante molto ampia che copre l'intero spettro uditivo
- Componenti di altissima qualità e affidabilità
- Costruzione accurata e controllata in ogni aspetto della realizzazione
- Impiego di materiali e processi produttivi conformi alle normative vigenti
- Facile e veloce da installare
- Consumo ridotto
- Dotazione di accessori (nella versione Kit)
- Dimensioni e peso molto contenute; solo 2x3x1,5 cm e 12 gr.
- Ricambi e accessori disponibili su richiesta presso **Tube Art**
- Supporto tecnico garantito anche dopo il termine della Garanzia di legge

## GUADAGNO DEL Power Boost

• L'amplificazione del **Power Boost** viene regolata per mezzo del trimmer di regolazione di cui è dotato. Per questa regolazione è anche previsto l'utilizzo di un potenziometro esterno di tipo *lineare* in sostituzione del trimmer, il cui valore può variare in funzione del guadagno voluto. In dotazione viene fornito un potenziometro Lineare da 50Kohm (nella versione Kit). **Tube Art** è in grado di fornire su richiesta valori differenti in funzione delle personali esigenze. Nella seguente tabella sono indicati i valori dei potenziometri adeguati con il rispettivo guadagno massimo ottenuto dal **Power Boost**.

| POTENZIOMETRO | GUADAGNO |
|---------------|----------|
| 25 Kohm*      | 11,6 dB  |
| 50 Kohm       | 16,1 dB  |
| 100 Kohm      | 20,3 db  |

\* N.B.

Questo è il valore del trimmer interno al power Boost

• Come visibile dalla tabella, aumentando il valore del potenziometro si aumenta il guadagno del **Power Boost**. Tuttavia consigliamo di non usare valori superiori per evitare che vada in saturazione o in oscillazione la circuitazione del **Power Boost** stesso.

• Se si utilizza il **Power Boost** per aumentare il livello d'uscita dello strumento, mantenendo inalterato il timbro, si deve porre attenzione a far sì che non saturi l'ingresso dell'amplificatore. In questo caso si deve abbassare il Gain dell'amplificatore ed aumentare il Master, oppure ridurre il guadagno del **Power Boost** per mezzo del trimmer interno, o ridurre il valore del potenziometro se impiegato.

• Se, al contrario, si necessita di saturare l'ingresso dell'amplificatore o aumentarne il Gain sui suoni distorti, consigliamo di usare un valore alto del potenziometro.

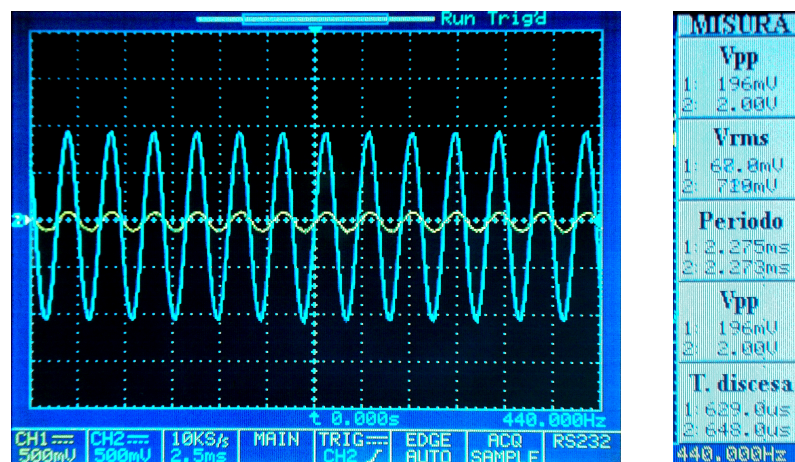
• In entrambe i casi se non si usa il potenziometro opzionale e si desidera avere un guadagno diverso da quello di serie (16.1 dB) consigliamo di collegare comunque un potenziometro o un trimmer e di lasciarlo regolato a piacere all'interno dello strumento, avendo sempre cura di isolare correttamente i terminali.

• Quando viene impiegato il potenziometro è necessario togliere il jumper (in dotazione) per escludere il trimmer interno, come indicato in fig. 1 e 2. E' necessario isolare i due terminali del potenziometro con della guaina termo restringente se non utilizzati.

Con il trimmer o il potenziometro ruotati completamente in senso antiorario l'amplificazione del **Power Boost** è pari a 0, quindi non c'è differenza fra il livello d'uscita di quando è inserito o disinserito.

Nell'immagine seguente è possibile vedere la misurazione ad oscilloscopio del guadagno del **Power Boost**

La forma d'onda di colore giallo rappresenta il segnale in ingresso, mentre quella di colore azzurro rappresenta il segnale in uscita, ossia amplificato.



Per la misurazione è stato applicato un segnale sinusoidale alla frequenza di 440 Hz, con livello di 200mV circa (segnale preso come media del livello d'uscita di un pickup humbucker standard).

Sono visibili nella parte destra le misure del segnale in ingresso (196mV) ed in uscita, amplificato a 2V.

Per il test è stato collegato al **Power Boost** un potenziometro da 100Kohm.

## CABLAGGIO DEL CIRCUITO

❑ **AVVERTENZE:** E' assolutamente necessario porre estrema attenzione nell'inserire il connettore precablato con la corretta direzione, rispettando le polarità, e nel collegare i fili esattamente al loro posto, poiché un errato collegamento del Power Boost potrebbe guastare irreparabilmente il circuito.

❑ **NOTA:** Nel collegamento dell'elettronica è previsto l'inserimento di un condensatore da **330pf** in serie con una resistenza da **140K** (forniti in dotazione al **Power Boost**) tra il filo di massa e l'input mediante un commutatore DPDT, sia esso un commutatore a levetta, sia un Push-Push, sia Push-Pull. Questi due componenti sono necessari per preservare tutte le frequenze dello strumento quando l'elettronica è in funzione. E' possibile eliminare questi componenti per far sì che, con il **Power Boost** inserito, il timbro risulti più cristallino, con un'enfasi nelle frequenze più alte. Se si preferisce non usare il condensatore e la resistenza (vedi nota sopra) è sufficiente impiegare un commutatore SPDT.

Il collegamento del **Power Boost** può essere fatto in diversi modi, in funzione delle personali esigenze. Di seguito vengono elencati i principali schemi di collegamento per un utilizzo più comune.

A) Il **Power Boost** è collegato in modo da amplificare l'intero segnale dello strumento. L'attivazione è possibile mediante l'impiego del commutatore (fig.1).

B) Il **Power Boost** può essere comunque cablato nel circuito dello strumento in modo che risulti sempre attivo, senza necessariamente impiegare un commutatore (fig.2). Questa configurazione è usata per aumentare il livello d'uscita generale dello strumento.

C) E' anche possibile collegare il **Power Boost** per equilibrare o per aumentare i diversi livelli d'uscita di più pickup montati sullo stesso strumento. In questo caso si deve impiegare un selettore dei pickup con contatti multipli (disponibile presso Tube Art, Articolo 213) utilizzando una parte dei terminali del selettore per l'attivazione del **Power Boost** secondo le necessità. Nell'esempio di collegamento (fig.3) si ipotizza l'inserimento sui pickup Neck e Mid come spesso è necessario se questi sono dei Single Coil ed hanno un livello d'uscita inferiore al pickup Bridge Humbucker. I toni devono necessariamente essere collegati direttamente ai pickup, a meno che non si decida di escludere il condensatore e la resistenza per usare la parte di terminali del selettore per inserire i toni.

D) Se sullo strumento si vuole aumentare il livello d'uscita di un solo pickup, è sufficiente collegare direttamente il **Power Boost** sul pickup stesso (Fig.4).

Il **Power Boost** può essere posizionato a piacere all'interno dello strumento a seconda delle necessità, degli spazi disponibili o della facilità di accesso per la regolazione del trimmer.

Per ottenere i migliori risultati in termini di resa ed affidabilità consigliamo di porre attenzione ai seguenti aspetti:

- Controllare con estrema attenzione la polarità della batteria e il senso di inserimento del connettore precablato in dotazione. Ricontrollare al termine del cablaggio ogni singolo filo ed ogni singola connessione prima di inserire la pila. Nota che il collegamento al potenziometro opzionale non ha polarità, quindi i due fili possono essere invertiti senza aver alcun effetto.
- Effettuare, se non presente, un completa schermatura del vano nel quale sarà installato il **Power Boost**.
- Assicurarsi di impiegare un saldatore idoneo per le corrette temperature delle saldature, usare stagno di alta qualità ed effettuare saldature affidabili.
- Isolare sempre qualsiasi terminale per evitare il corto circuito con altri.
- Mantenere sempre installata una batteria efficiente ed assicurarsi di sostituirla non appena è esaurita. Se lo strumento non viene utilizzato per lunghi periodi è consigliato togliere la batteria.

❑ **NOTA:** In caso di batteria scarica o non inserita lo strumento può comunque essere utilizzato, semplicemente disattivando il **Power Boost**. Per questo noi consigliamo sempre, ove possibile, l'impiego del commutatore per la sua attivazione anche se si prevede di non utilizzarlo.

Se nell'attivazione del **Power Boost** si sente un piccolo click amplificato non è un difetto dell'apparecchiatura ma è un normale funzionamento dovuto all'esclusione del circuito dalla catena del suono. L'intensità di questo può variare a seconda della sezione d'ingresso dell'amplificatore e della tipologia dei contatti del commutatore.

## Collegamento con commutatore per l'attivazione del Power Boost

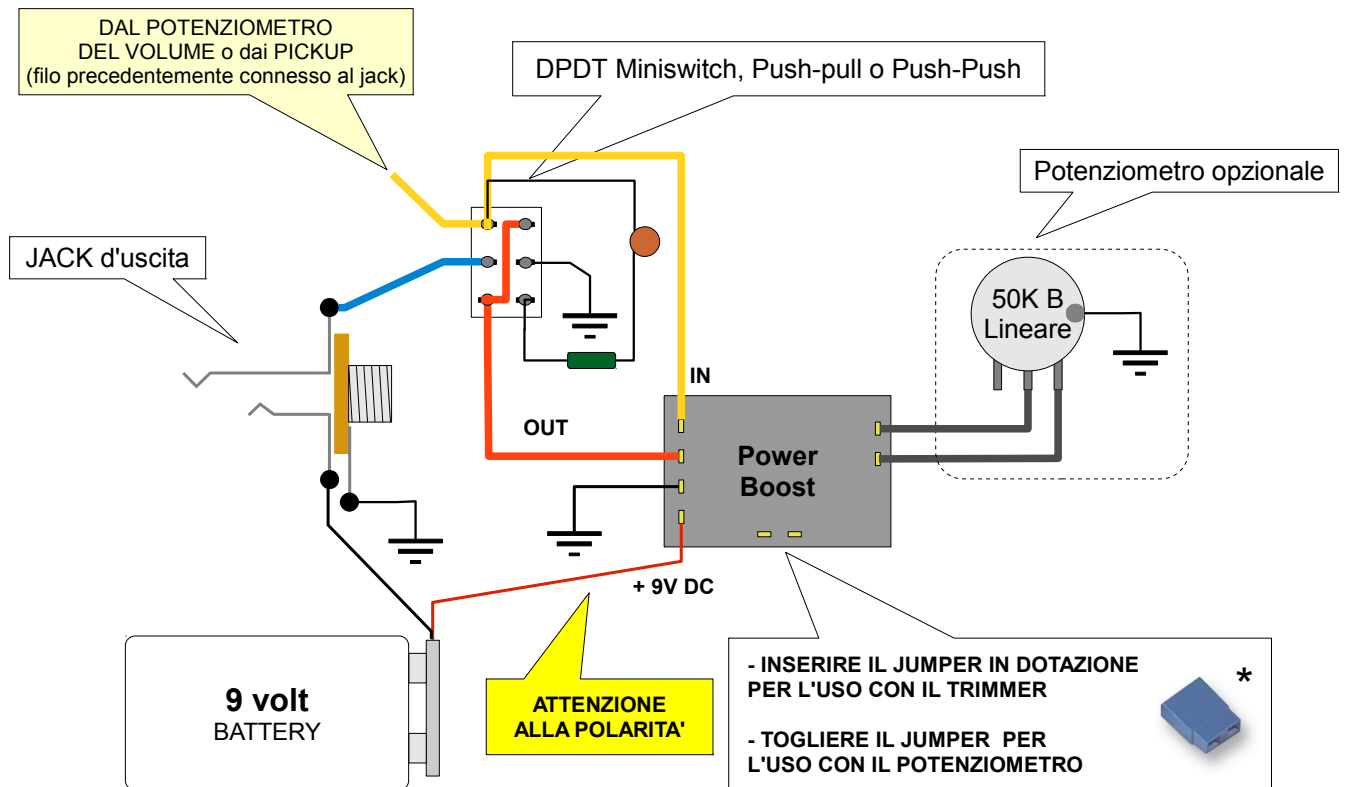


Fig. 1

## Collegamento diretto con Power Boost sempre attivo

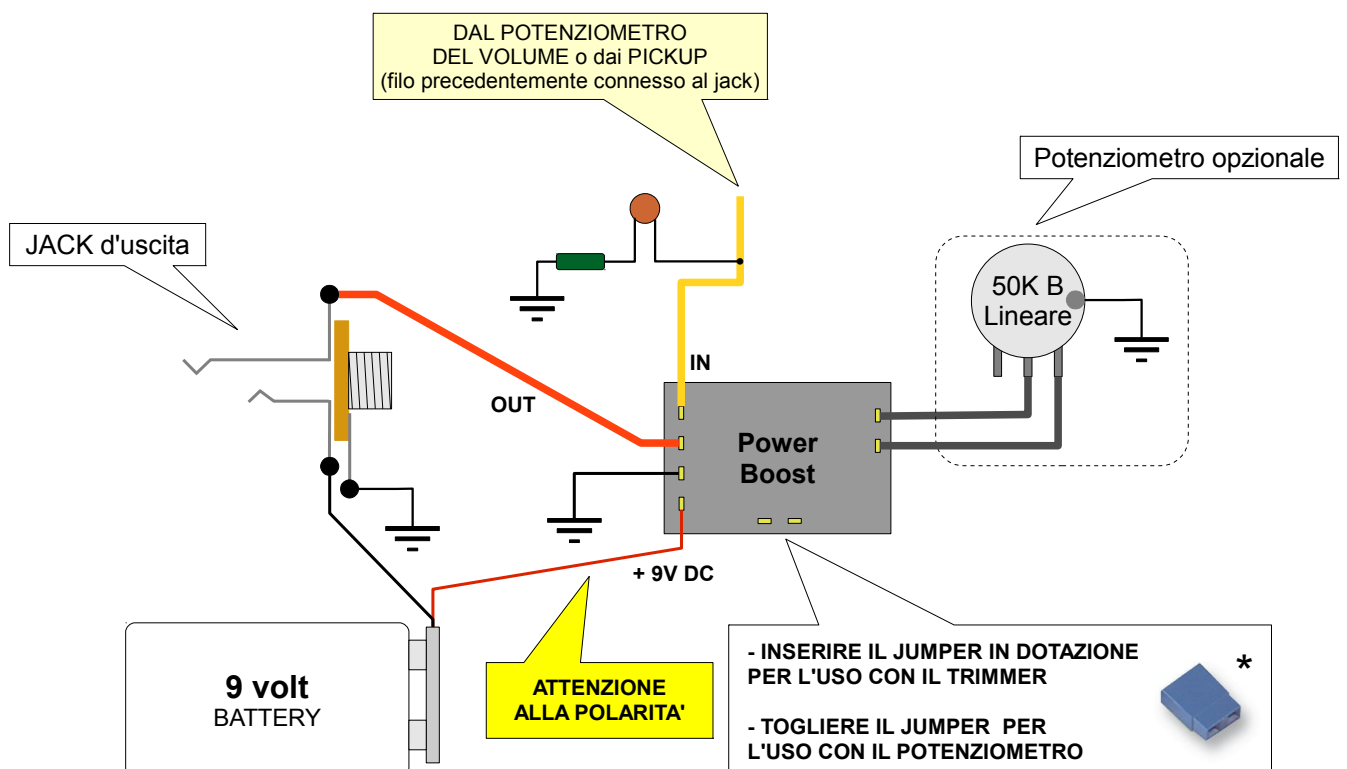


Fig. 2

## Collegamento con attivazione del Power Boost mediante selettore dei pickup

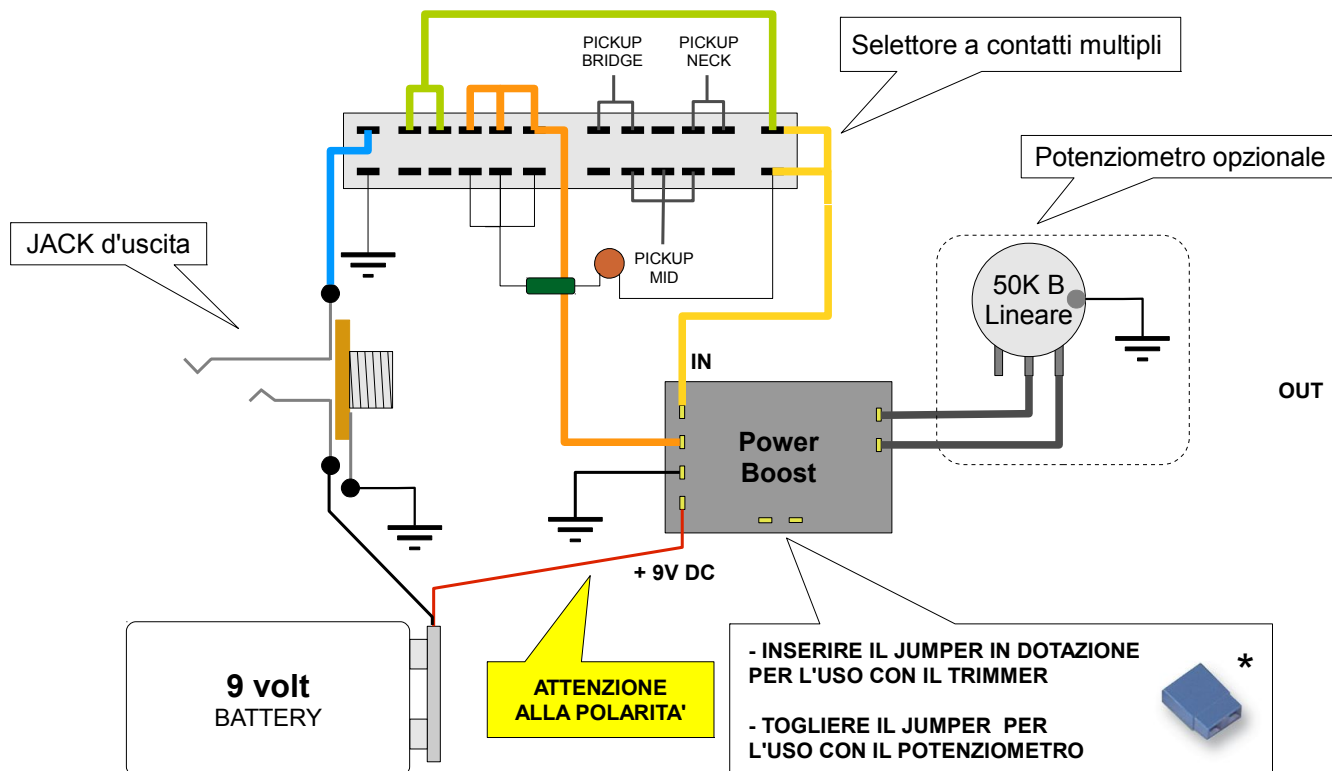


Fig. 3

## Collegamento diretto del Power Boost su un solo pickup

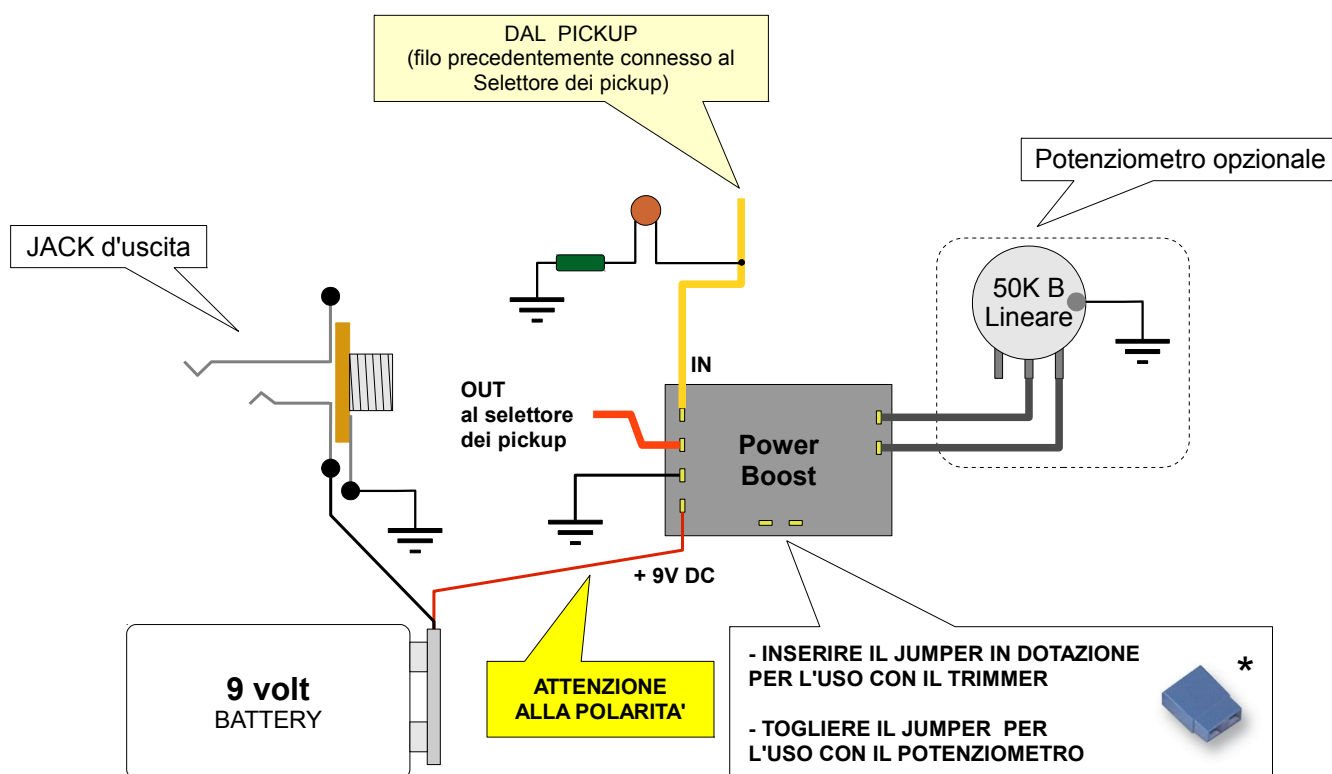


Fig. 4

## SUPPORTO TECNICO

Per qualunque altro problema o dubbio sul funzionamento e installazione del prodotto, è possibile contattare il servizio di assistenza tecnica

**TUBE ART** in tempo reale tramite Skype all'indirizzo **liutart**.

Nel caso di problemi con l'accesso al servizio, è altresì possibile richiedere assistenza telefonica al numero 030/9955002 (consultare il sito [www.tubeart.it](http://www.tubeart.it) per verificare gli orari in cui il servizio viene erogato).

Per esporre eventuali ulteriori richieste di supporto o richieste varie, si invita ad utilizzare l'indirizzo e-mail: [support@liutart.com](mailto:support@liutart.com)

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 1 **Power Boost**
- 2 Connettori precablati \*
- 1 Selettore DPDT a levetta \*
- 1 Resistenza da 140 Kohm
- 1 Condensatore da 330 pF
- 1 Clip per Pila 9V \*
- 1 Jack stereo per attivazione pila \*
- 1 Potenzimetro aggiuntivo da 50Kohm Lineare \*
- 1 Jumper
- Vari spezzoni di guaina termoretraibile \*
- 1 Manuale di istruzioni
- 1 Tagliando di Garanzia

\* solo nella versione Kit

## ACCESSORI

**Tube Art** è in grado di fornire diversi accessori e ricambi su richiesta. Puoi trovare tutta la lista aggiornata sul sito [www.tubeart.it](http://www.tubeart.it) o richiederla all'indirizzo e-mail [support@liutart.com](mailto:support@liutart.com).

## Avvertenze

Il nostro impegno è stato quello di evitare che nel testo, nelle immagini e nelle tabelle presenti in questo manuale fossero presenti degli errori. Tuttavia, non possiamo garantire che non siano presenti errori e/o omissioni. Infine, non possiamo essere ritenuti responsabili per qualsiasi perdita o danno compiuti direttamente o indirettamente, come risulta dall'utilizzo del manuale.

Il contenuto di questo manuale è fornito esclusivamente per uso informale ed è soggetto a cambiamenti senza preavviso. A tal fine si invita a consultare il sito [www.tubeart.it](http://www.tubeart.it) o [www.liutart.com](http://www.liutart.com) per verificare la presenza di aggiornamenti.

**Tube Art** non si assume responsabilità per qualsiasi errore o inesattezza che possa apparire in questo manuale.

### ☐ **ATTENZIONE:**

- NON APRIRE E NON ESEGUIRE ALCUNE MODIFICHE ALL'APPARECCHIO.
- EVITARE CONDIZIONI ATMOSFERICHE GRAVOSE PER L'APPARECCHIO
- PROTEGGERE L'APPARECCHIO DA URTI
- NON METTERE ALLA PORTATA DEI BAMBINI QUALSIASI PARTE CONTENUTA NELLA CONFEZIONE

## Restrizioni di responsabilità

Il prodotto descritto in questo manuale è stato progettato e prodotto in conformità alle regole EMC e RoHS.



## Importanti informazioni per il corretto riciclaggio/smaltimento di questa apparecchiatura

Il simbolo qui a lato indicato, riportato sull'apparecchiatura elettronica da Lei acquistata e/o sulla sua confezione, indica che questa apparecchiatura elettronica non potrà essere smaltita come un rifiuto qualunque ma dovrà essere oggetto di raccolta separata.



## Garanzia

**Tube Art** garantisce a termini di legge l'utilizzatore finale che il prodotto è esente da difetti. I danni causati per uso non appropriato del prodotto non rientrano nei termini di garanzia. Questa garanzia è esclusiva e si riferisce soltanto al **Power Boost**. Gli obblighi del costruttore sotto questa garanzia non si applicano ad alcun difetto, disfunzione o guasto come conseguenza dell'installazione impropria e dell'uso con apparecchiature difettose o non compatibili.

Conservare sempre il Certificato di Garanzia allegato. In caso di guasto o malfunzionamento dell'elettronica deve essere sempre presentato, unitamente ad una prova d'acquisto, per la richiesta di riparazione o sostituzione.