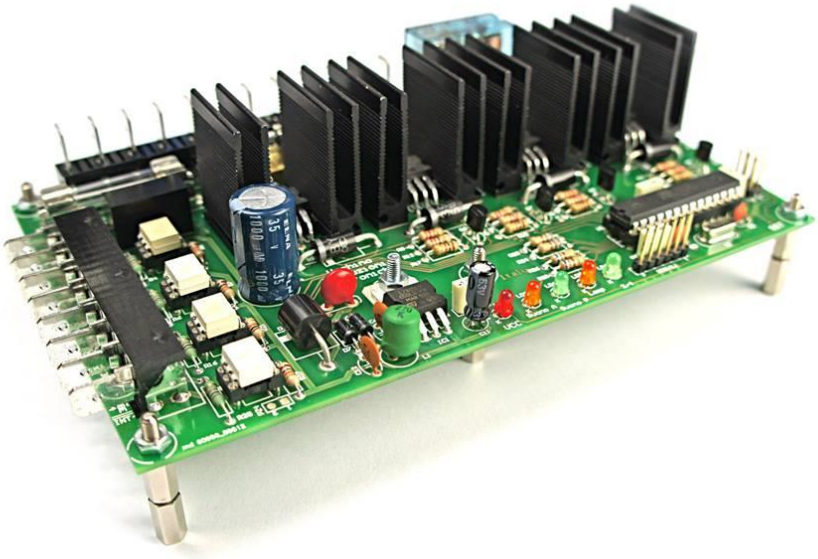
Ucchino Produzioni Elettroniche - Furci Siculo (ME) - P. Iva 02998300830

Ucchino

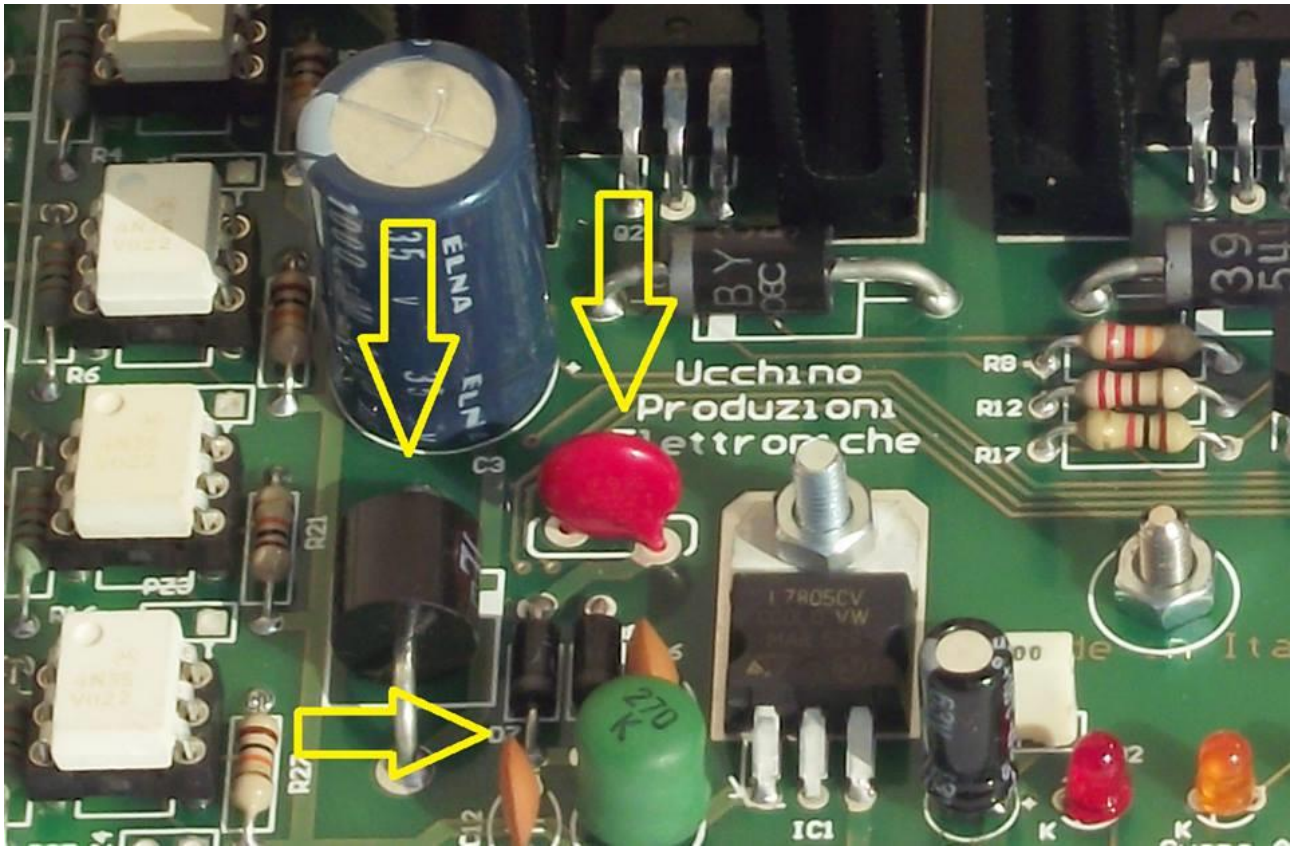
Produzioni Elettroniche

Caratteristiche costruttive delle sirene bitonali “De Luxe”



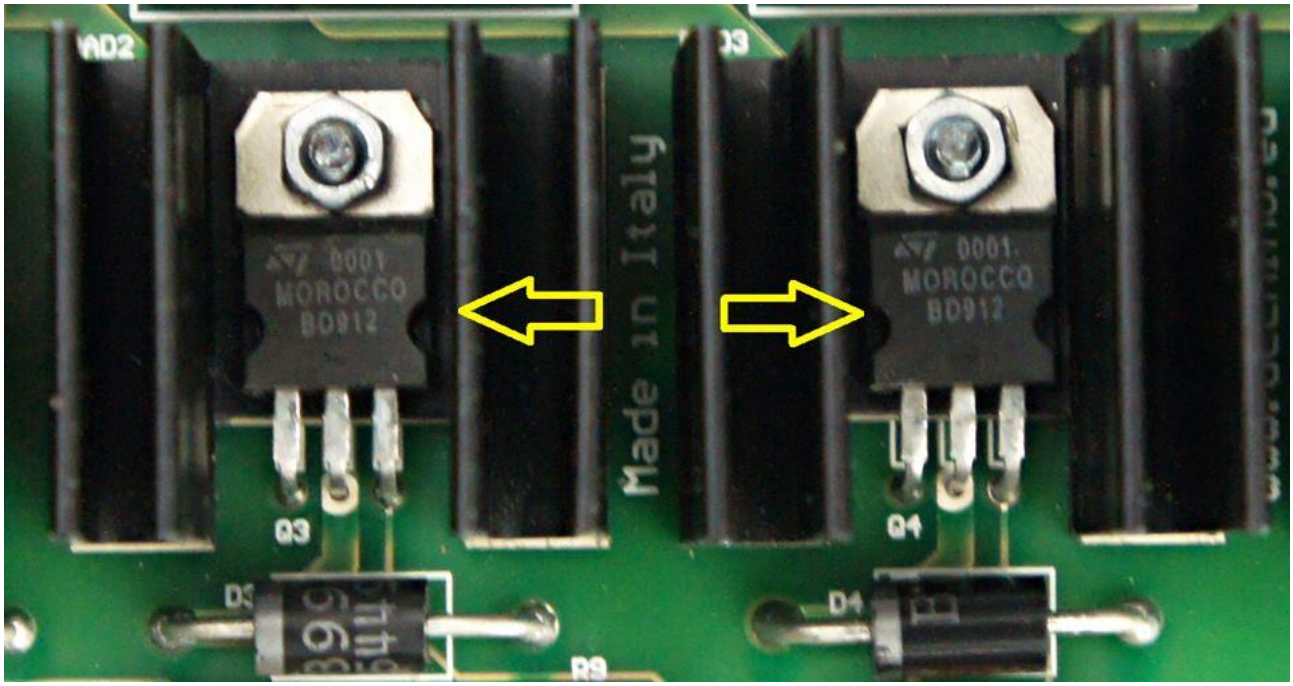
In queste poche pagine abbiamo descritto in maniera semplice e sintetica le caratteristiche costruttive più importanti delle sirene bitonali che appartengono alla Linea “DE LUXE”. L’abbiamo fatto principalmente per permettere ai nostri clienti di valutare in maniera obiettiva la qualità di questo prodotto. Per riuscire in tale intento, abbiamo cercato di descrivere dei concetti complessi nel modo più semplice e scorrevole possibile.

La protezione da sovratensioni



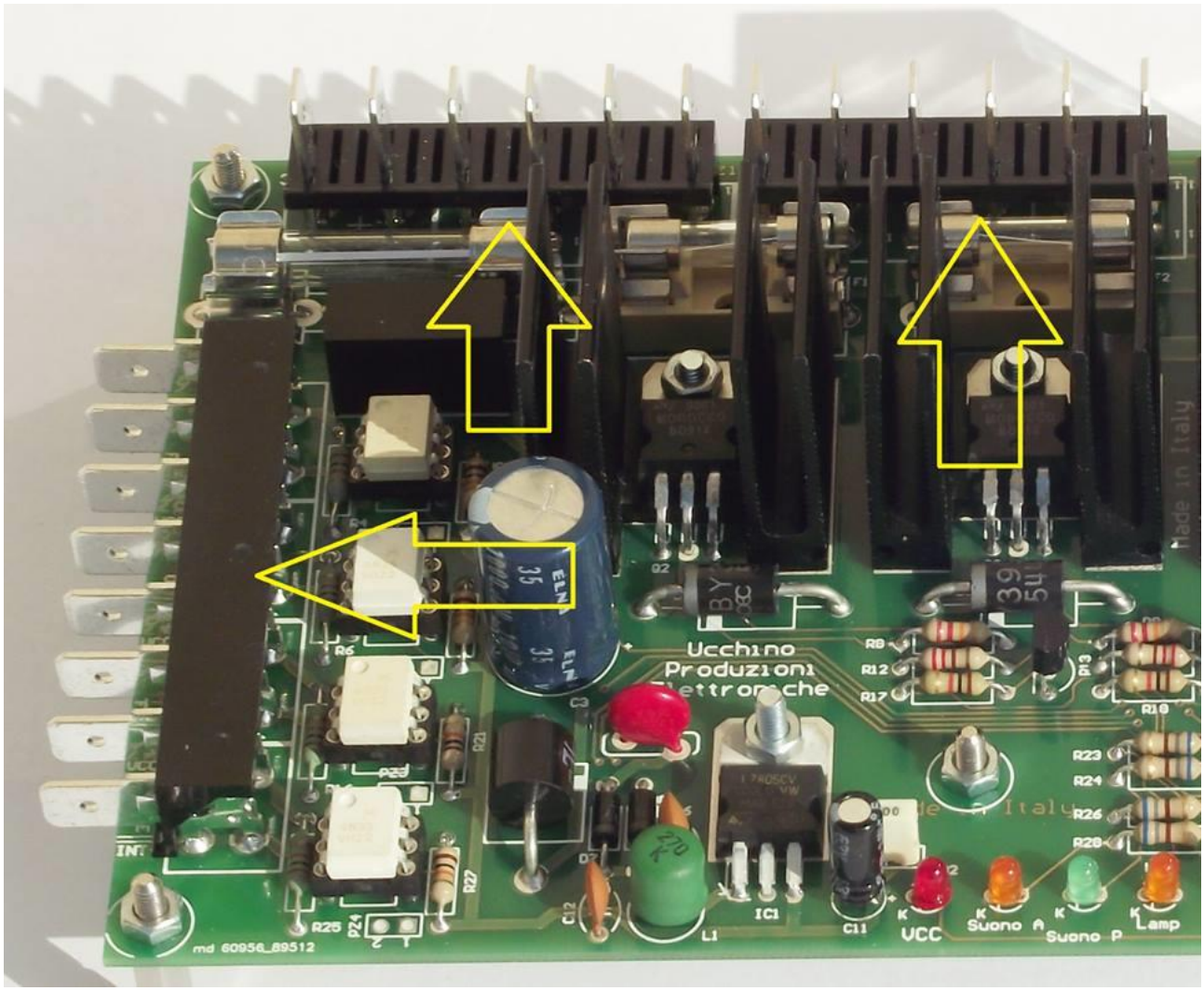
Con il termine spike, ci si riferisce ad una rapida variazione di tensione, più precisamente ad un picco di tensione di breve durata (tipicamente pochi millisecondi). Tali spikes in genere attraversano i fusibili, i quali non fondono, e si “riversano” sui circuiti elettronici causando danni che ne compromettono irrimediabilmente il funzionamento. Risulta pertanto necessario proteggere in maniera efficace le apparecchiature elettroniche da questo tipo di fenomeni, specie se esse sono destinate ad essere usate su autoveicoli. Anche se non esistono soluzioni totali al fenomeno, pur tuttavia l’utilizzo del transil costituisce in genere la soluzione più efficace. Il Transil ha un comportamento “assimilabile” a quello di un diodo zener in quanto “blocca” la tensione ai suoi capi al valore per cui è progettato, ma a differenza di quest'ultimo, serve per proteggere i circuiti elettronici da picchi di sovratensione veloci e distruttivi. Rispetto ad un diodo zener ha infatti un tempo di intervento molto più veloce. Nelle sirene bitonali della linea “de luxe”, abbiamo curato in modo particolare lo stadio d’alimentazione, con l’intento di realizzare una protezione da sovratensioni particolarmente efficace. Tra i vari componenti che costituiscono la protezione, è presente uno dei migliori transil disponibili sul mercato. Si tratta del BZW50 della ST Microelectronics. L’utilizzo di tale componente conferisce alle nostre sirene “de luxe” un’elevata affidabilità e una lunga durata nel tempo.

Lo stadio finale



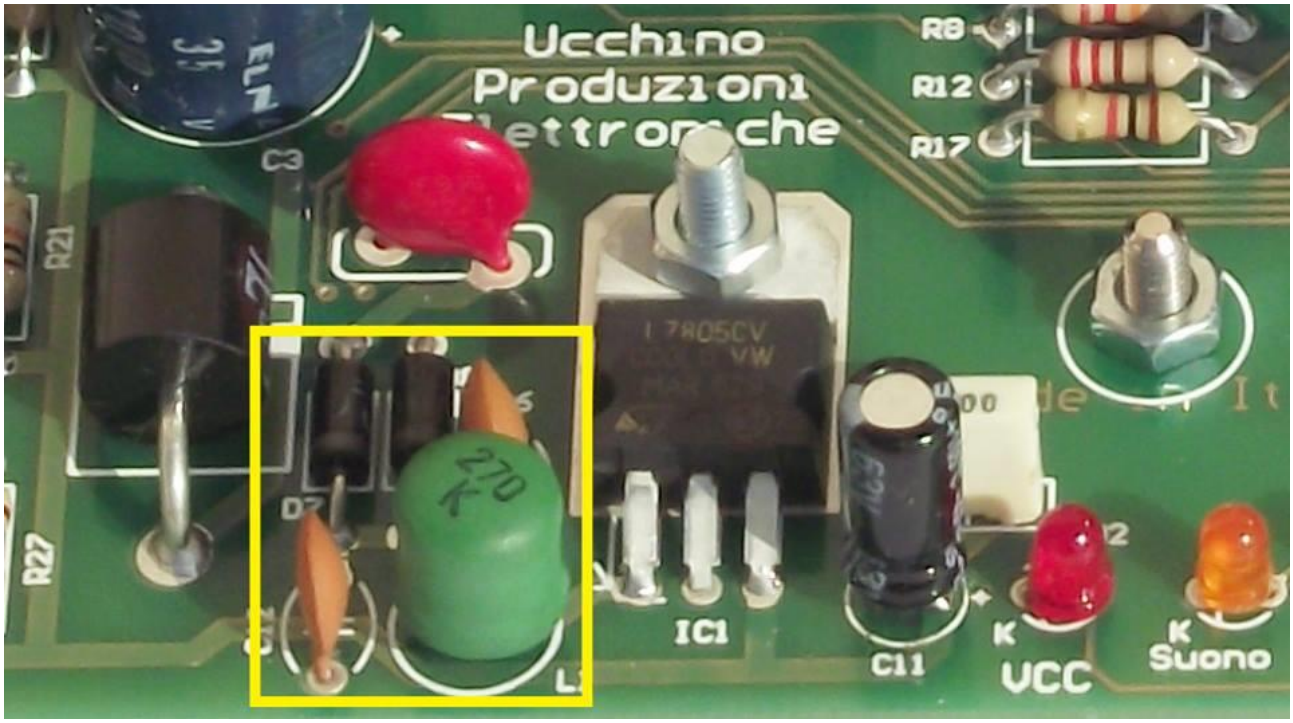
In tutte le nostre sirene bitonali, gli stadi finali restano freddi anche dopo parecchie ore di utilizzo. Tale prerogativa riduce drasticamente il rischio di guasti. I transistor finali infatti, quando operano “in commutazione” come in questo caso, vengono fatti lavorare in zona di interdizione (interruttore OFF), oppure in zona di saturazione (interruttore ON). A tal proposito, osserviamo che in zona di interdizione la potenza dissipata è praticamente zero, in quanto si annullano tutte le correnti (e dunque anche Ic = 0). Anche in zona di saturazione però la potenza dissipata è quasi nulla, in quanto la tensione Vce è molto bassa (pochi decimi di volt). In conclusione, il BJT dissipa pochissima potenza sia quando lavora in zona di interdizione che quando lavora in zona di saturazione.

La connessione dei cavi



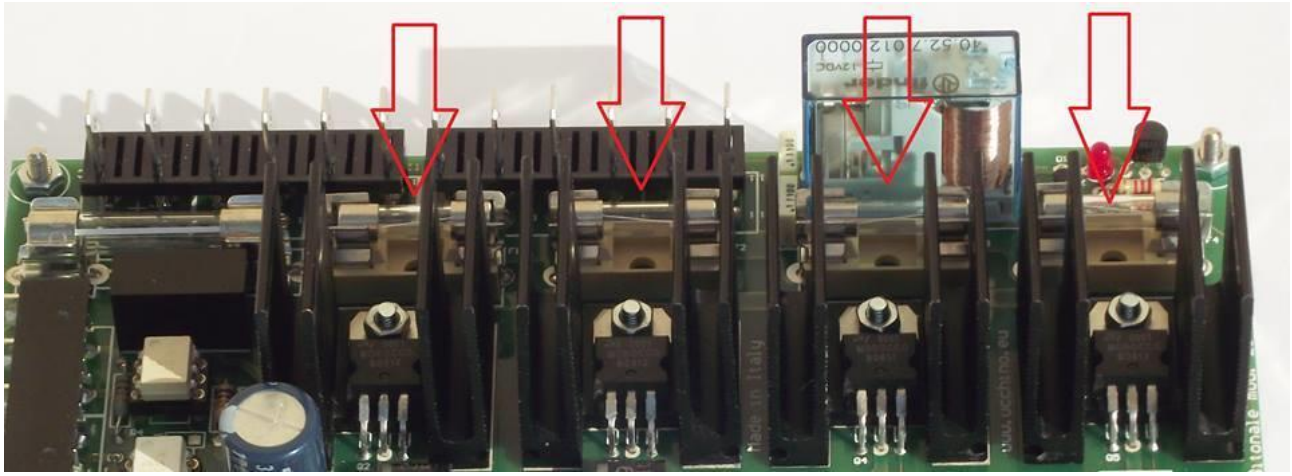
L’utilizzo di connettori faston, garantisce un “ancoraggio” dei cavi solidissimo anche in “condizioni estreme”.

La protezione della logica di controllo da disturbi di natura elettromagnetica



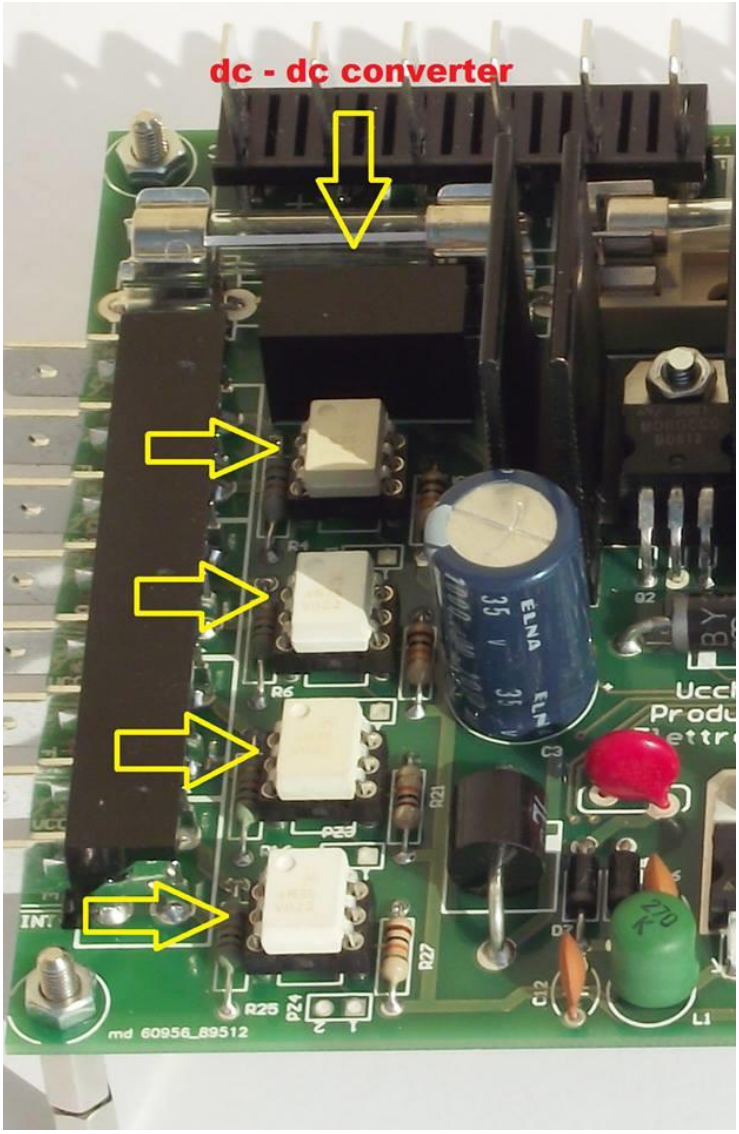
Un filtro PB sull'alimentazione, rende "immune" la logica di controllo da disturbi di natura elettromagnetica.

Protezione da sovraccarico



Nelle nostre sirene bitonali, ogni stadio finale è protetto da fusibile. Tale prerogativa rende gli stadi totalmente autonomi e fa in modo che un eventuale fenomeno di sovraccarico o l'anomalia di funzionamento di uno di essi, non possa in alcun modo pregiudicare il funzionamento generale del dispositivo.

Isolare gli interruttori di comando migliora l’affidabilità



Nella linea di sirene bitonali “De Luxe”, la logica di controllo viene isolata dagli interruttori di comando mediante l'uso di fotoaccoppiatori e dc-dc converter. Un requisito sempre più importante nei moderni sistemi elettronici è infatti il rispetto delle normative internazionali di sicurezza in termini di isolamento. Il fotoaccoppiatore per l’appunto è un dispositivo che offre numerosi vantaggi come l’isolamento galvanico, l’eliminazione del disadattamento di impedenza e la riduzione del rumore circuitale.