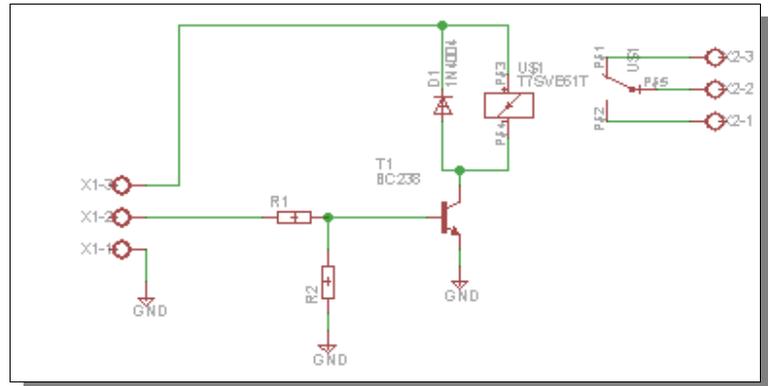


## Rele' con stadio pilota

### Schema elettrico

Il circuito è un semplice driver in grado di pilotare un rele' nel momento in cui è presente un livello logico "1" sul piedino centrale del connettore X1 al quale, tipicamente, viene collegata una linea digitale proveniente dal microcontrollore. La resistenza R1 da 220 ohm è necessaria per limitare la corrente assorbita dal circuito in caso di guasto del transistor T1. La resistenza R2 da 1000 ohm è necessaria per prevenire false attuazioni del rele' nel caso in cui il piedino X1-2 del connettore non fosse stato correttamente collegato al microcontrollore. Questa, infatti, in assenza di segnale su X1-2 forza un livello logico 0 sulla base del transistor T1. Alla presenza di un livello logico 1 su X1-2, la corrente assorbita dalla base del transistor T1 provocherà un passaggio di corrente tra collettore ed emettitore, cortocircuitando di fatto un estremo del rele' verso massa. Il rele' si ecciterà e modificherà lo stato dei suoi contatti riportati sul connettore X2. In assenza di segnale logico 1 su X1-2 verterà a mancare la corrente di base sul transistor T1 il quale si interdirà bloccando il passaggio di corrente nella bobina del rele'. Il diodo D1 (un 1N4004 o 1N4007) previene che le extratensioni, generate dalla bobina del rele' a causa della rapida variazione di corrente ai suoi capi, danneggino il transistor T1.



### Montaggio

Si consiglia di montare il circuito seguendo la sequenza di operazioni qui riportata e facendo riferimento alla figura qui a lato. Per prima cosa si montino le due resistenze da ¼ di Watt. La R1(220 ohm) è posizionata sul lato esterno di destra mentre la R2 (1kOhm) è posizionata tra la R1 ed il transistor. Si passi successivamente al diodo D1 (1N4004 o, indifferentemente, 1N4007) avendo cura di posizionare la fascia bianca di riferimento verso il lato destro del circuito. Si passi al montaggio del transistor T1. Esso può essere indifferentemente uno Zetex ZTX450 (nel qual caso si posizioni la parte piatta sul lato sinistro del circuito, ossia sul lato opposto alle resistenze) o un BC238 (si posizioni come in figura). Da ultimo si saldino i connettori ed il rele'.

### Utilizzo

L'utilizzo del blocco rele' è molto semplice. Collegare la massa e l'alimentazione a 5V agli estremi del connettore X1. Il piedino centrale, invece, andrà collegato ad un piedino d'uscita digitale del microcontrollore. Sul connettore X2 è possibile collegare il carico sfruttando, a seconda delle proprie necessità, il contatto normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC) del rele'. Il piedino centrale del connettore X2 fa riferimento al terminale comune del rele'. **Attenzione: Il circuito è destinato ad un utilizzo esclusivo in campo hobbistico, in sistemi nei quali il mancato funzionamento dello stesso non precluda la sicurezza di cose o persone. EtherMania declina ogni responsabilità per qualsiasi danno o lesione causato a cose o persone dal circuito stesso o da suoi derivati.**

