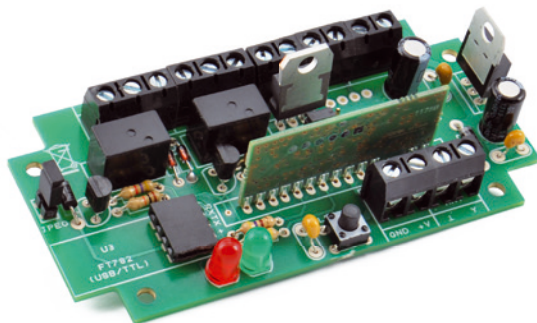


# Slave transceivers UDOiT

(cod. FT1083UDOIT)

Lo Slave transceivers UDOiT è l'integrazione della board RFTide FT1083K nel sistema UDOiT per gestire l'attivazione di un segnale luminoso, e/o di una sirena, o di un altro carico generico, da associare alla funzionalità di gestione avvisi di intrusione presente nell'applicazione UDOiT.

I moduli RFTide "standard" comunicano esattamente allo stesso modo dei moduli destinati alla applicazione UDOiT. La differenza sta nell'algoritmo di cifratura dei pacchetti trasmessi in radiofrequenza adottato per i moduli destinati al sistema UDOiT che è personalizzato rispetto a quello dei moduli standard. Pertanto i moduli RFTide standard e quelli destinati al sistema UDOiT si "parlano" tra di loro ma non si capiscono. Di conseguenza, per integrare il sistema UDOiT si possono utilizzare le board e gli shield RFTide ma è necessario utilizzare i moduli a radiofrequenza RFTide a 5V con il firmware compatibile con il sistema UDOiT. Nella **Fig. 1** è rappresentato un modulo RFTide destinato all'applica-



zione UDOiT. La piedinatura è esattamente la stessa. La differenza sta nell'algoritmo di crittografia e nella presenza di un microcontrollore più potente per la gestione delle funzionalità aggiuntive. La visibilità "utente" dei pacchetti di comunicazione è esattamente la stessa dei moduli standard. L'FT1083UDOIT contiene un modulo RFTide a 5V, uno stadio di alimentazione, due ingressi digitali GPIO0 e GPIO1 in logica positiva (il contatto di chiusura è connesso tra l'ingresso e +5V), due uscite digitali di tipo ON/OFF a relé ed il pin GPO0 che può essere configurato come uscita PWM. Dispone inoltre di un pulsante che può essere usato per la procedura di LEARN, ovvero per includere il modulo all'interno della rete.

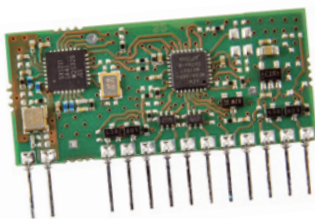
Sulla scheda sono presenti un LED di alimentazione e un LED per la conferma di learning. Questo circuito è pensato per essere cablato direttamente ad interruttori e fincorsa e, tramite due relé,

può comandare direttamente piccoli motori a bassa tensione; aggiungendo esternamente dei relé di potenza, è possibile gestire anche carichi di potenza a 230Vac.

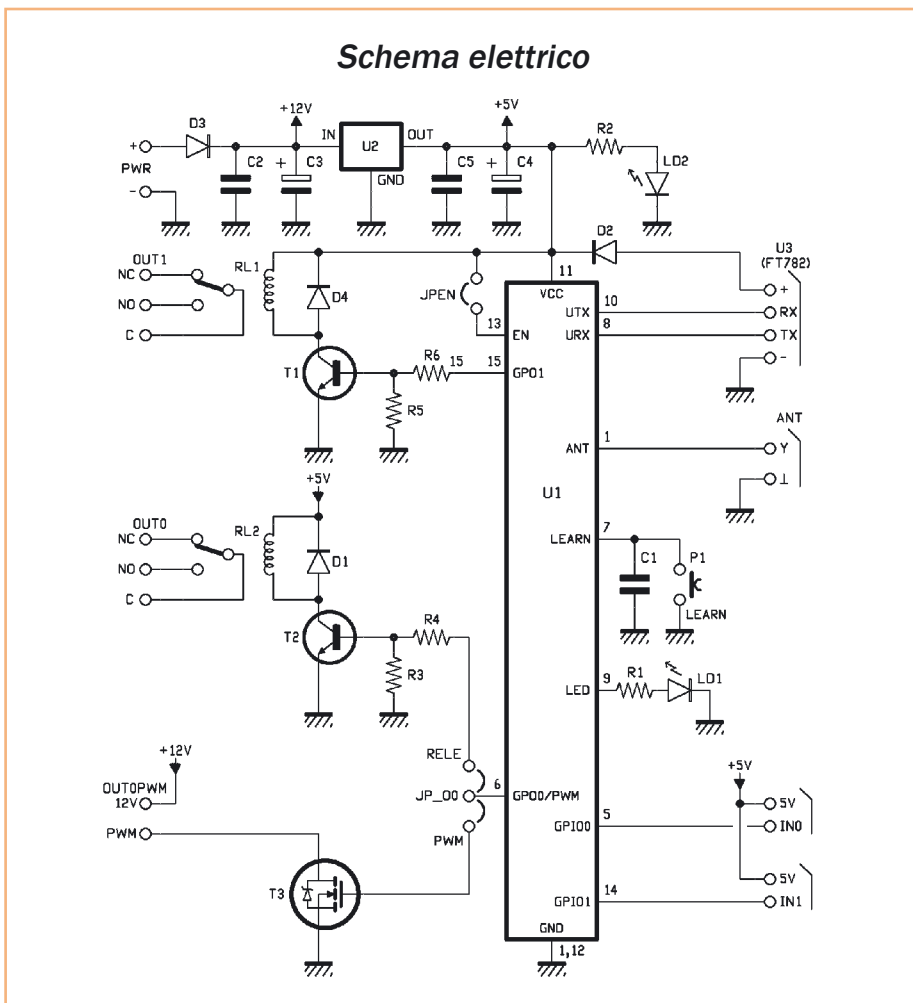
L'antenna radio è realizzata con un semplice spezzone di filo di rame rigido della lunghezza di 85 mm, ma può essere sostituita con un'antenna specifica accordata sulla frequenza degli 868MHz. L'unità dispone anche di un connettore per la comunicazione seriale, al quale può essere facilmente connesso un convertitore USB/TTL utile per interfacciare il modulo ad un PC; il connettore è compatibile con il convertitore USB/seriale FT782M (non compreso) di Futura Elettronica. Per l'alimentazione della scheda è sufficiente utilizzare un piccolo alimentatore non stabilizzato da 9÷12Vdc.

## Collegamenti

In **Fig. 2** è indicata la configurazione da dare ai jumper presenti sulla break out board FT1083K e, in questo caso, i



**Fig. 1** Il modulo RFTide per le applicazioni UDOiT.

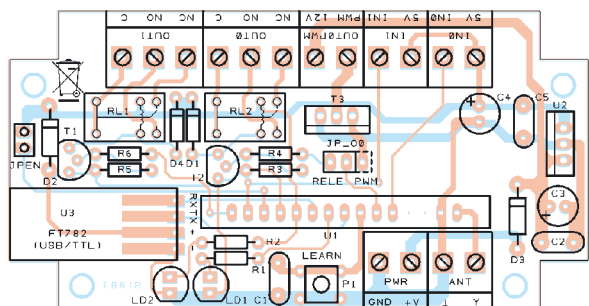
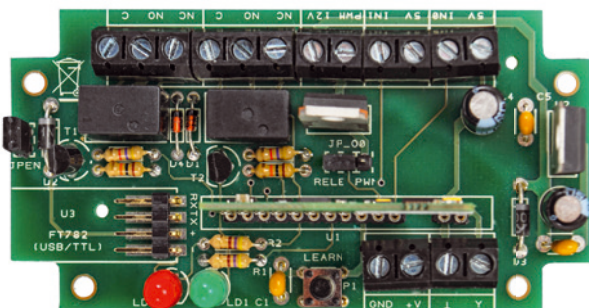


collegamenti verso il segnalatore luminoso o la sirena. Il jumper JPEN (enable) deve essere inserito sugli appositi pin in modo da abilitare il modulo alla comunicazione radio. Il jumper JP\_O0 (RELE/PWM) deve essere inserito nella posizione relè. **Inoltre è necessario collegare all'ingresso IN0 il corrispon-**

**dente morsetto di alimentazione a 5V (ad esempio mediante uno spezzone di filo), un escamotage adottato per ottimizzare la gestione lato applicazione. In** esempio è collegato un segnalatore luminoso all'uscita OUT0 comandata dal corrispondente relè. Collegare il morsetto "C" del connettore

OUT0 al positivo dell'alimentazione. Collegare il positivo del segnalatore luminoso o della sirena al morsetto normalmente aperto (NO) del connettore OUT0. Infine collegare la massa del segnalatore luminoso o della sirena alla massa del morsetto di alimentazione. Per alimentare la board è ne-

## Piano di montaggio



## Elenco Componenti:

- R1, R2: 470 ohm
- R4, R6: 4,7 kohm
- R3, R5: 10 kohm
- C1, C2: 100 nF multistrato
- C3, C4: 220 µF 25 VL  
elettrolitico
- C5: 100 nF multistrato
- T1, T2: BC547
- T3: STP36NF06
- P1: Microswitch
- LD1: LED 5 mm verde
- LD2: LED 5 mm rosso
- U1: Modulo RFTIDE  
(RFT-868-5V)
- U2: 7805
- D1, D4: 1N4148
- D2, D3: 1N4007
- RL1, RL2: Relé miniatura 5V

### Varie:

- Morsetto 2 poli (5 pz.)
- Morsetto 3 poli (2 pz.)
- Strip M 2 poli (1pz.)
- Strip M 3 poli (1pz.)
- Strip F 4 poli 90° (1 pz.)
- Jumper (2 pz.)
- Antenna accordata 868MHz
- Circuito stampato

cessario utilizzare un alimentatore stabilizzato in corrente continua con uscita a 12V ed in grado di erogare una corrente sufficiente ad alimentare modulo e segnalatore luminoso o sirena, uno o due Ampere andranno bene. Aspettare a dare tensione alla board e, per sicurezza, scollegate momentaneamente il positivo del segnalatore luminoso o della sirena dall'uscita OUT0 in quanto il modulo RFTide non è ancora stato associato al sistema UDOIT. Prima di passare al processo di associazione e learning del modulo.

### Realizzazione pratica

Il circuito stampato è di tipo a doppia faccia e monta componenti di tipo tradizionale (ad esclusione di quelli presenti sul modulo radio fornito già assemblato). Non vi sono particolari difficoltà nel montaggio, in ogni caso è meglio iniziare dai componenti a più basso profilo (resistenze, diodi, microswitch e transistor) quindi procedere via-via con i pin strip per i Jumper, il pin strip femmina a 4 poli a 90°, i LED rosso e verde e i condensatori (rispettando la polarità di quelli elettrolitici). In seguito montare i due

relé miniatura, il regolatore di tensione (orientandolo come indicato in serigrafia), quindi passare alla morsettiera realizzata unendo tra di loro i singoli moduli a 2 e a 3 poli come visibile nel piano di montaggio. Per ultimo montare sulla scheda, in posizione verticale, il modulo radio. Prendere il filo in rame smaltato da 8,5cm (incluso nel kit) e stagnare un'estremità dopo aver rimosso lo smalto per circa 5mm (raschiandolo con un taglierino). Ora inserire l'estremità stagnata del filo (che svolge la funzione di antenna) nel morsetto contrasse-

gnato con "Y" quindi serrare la vite.

Se si desidera dotare il circuito di un'antenna specifica accordata sulla frequenza degli 868MHz, collegare il conduttore centrale (anima) del relativo cavo coassiale al

terminale "Y" della morsetteria e la calza di schermo sul morsetto di massa, adiacente. Per alimentare il circuito utilizzare un piccolo alimentatore non stabilizzato con tensione d'uscita di 9+12Vdc che dovrà essere collegato ai

morsetti PWR contrassegnati con +V e GND.

L'articolo completo del progetto è stato pubblicato su Elettronica In n. 183,184 e 204

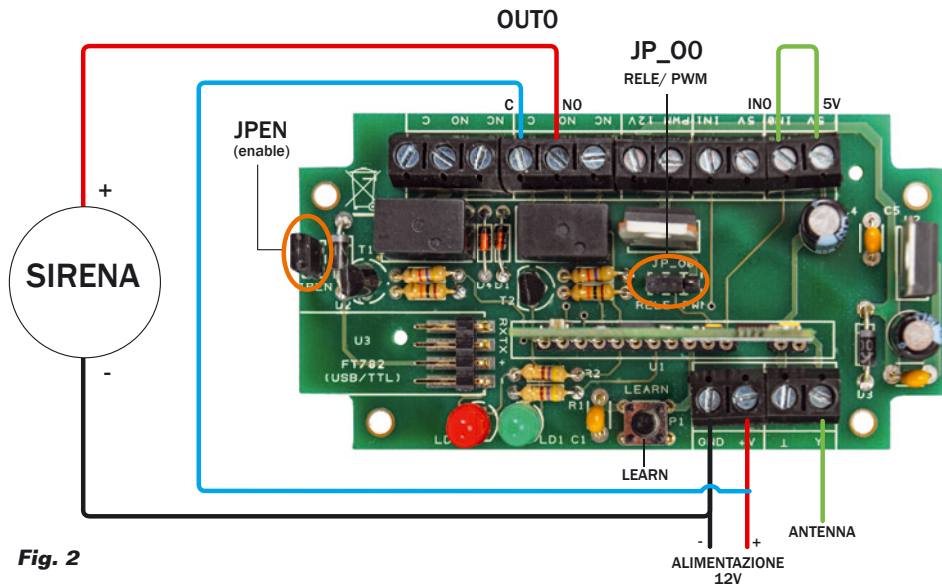


Fig. 2

**A tutti i residenti nell'Unione Europea. Importanti informazioni ambientali relative a questo prodotto**



Questo simbolo riportato sul prodotto o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le pile, se utilizzate) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa specializzata nel riciclaggio. Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

Prodotto e distribuito da:

**FUTURA GROUP SRL**  
 Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA)  
 Tel. 0331-799775 Fax. 0331-778112

Web site: [www.futurashop.it](http://www.futurashop.it) Info tecniche: [www.futurashop.it/Assistenza-Tecnica](http://www.futurashop.it/Assistenza-Tecnica)