

# Shield Wi-Fi per Arduino

(cod. FT1076M)

Shield per Arduino basata sul modulo transceiver Wi-Fi MRF24WB0MA a 2,4 GHz (standard 802.11 IEEE) della Microchip, completo di antenna integrata sufficiente alla copertura di qualche decina di metri.

Lo shield Wi-Fi utilizza una versione personalizzata della SoftwareSerial, perché la comunicazione con il controller della scheda avviene tramite collegamento seriale. Per questo motivo vengono utilizzati i pin digitali 2 e 3 (che quindi non sono disponibili per altri scopi); inoltre è utilizzato il pin digitale 7 per il reset della scheda. I pin 2 e 3 possono essere scambiati con 10 e 11 mediante ponticelli (JTX e JRX), ma vanno anche ridefiniti nella libreria (file MWiFi.h). Inoltre la scheda dispone di 4 LED di cui due sono utilizzati dalla libreria. Più precisamente: LD1 è attivato all'accensione e start-up della scheda mentre LD2 viene acceso quando si stabilisce la connessione con la rete. Gli altri due (LD3 e LD4) possono essere utilizzati dall'utente.

Sulla scheda è stato previsto un gestore dello stack TCP/IP, in modo da liberare Arduino da alcune incombenze di base. L'alimentazione del



circuito è a 3,3V, ottenuti mediante un riduttore di tensione alimentato dalla linea 5V di Arduino.

## Realizzazione pratica

La scheda viene fornita con tutti i componenti SMD già montati. Gli strip e il pulsante devono essere montati manualmente riferendosi al piano di montaggio riportato di seguito. Con un saldatore da non più di 30 watt, saldare i pin strip a 3 poli siglati JRX, JTX, i pin strip a 4 poli siglati CN1, CN2, CN3, quello a 5 poli CN4, il pulsante RST, e per ultimo il connettore 3+3 poli ICSP e i connettori SIL M/F a 6, 8 e 10 poli posti sui fianchi della shield avendo cura di tenere rivolto verso l'alto il lato femmina come visibile nell'immagine sopra

riportata. Completate le saldature, verificare che non vi siano falsi contatti o cortocircuiti. Sul nostro sito [www.futurashop.it](http://www.futurashop.it), direttamente nella scheda del prodotto cod. **FT1076M**, sono disponibili maggiori informazioni e l'apposita libreria insieme agli altri file del progetto.

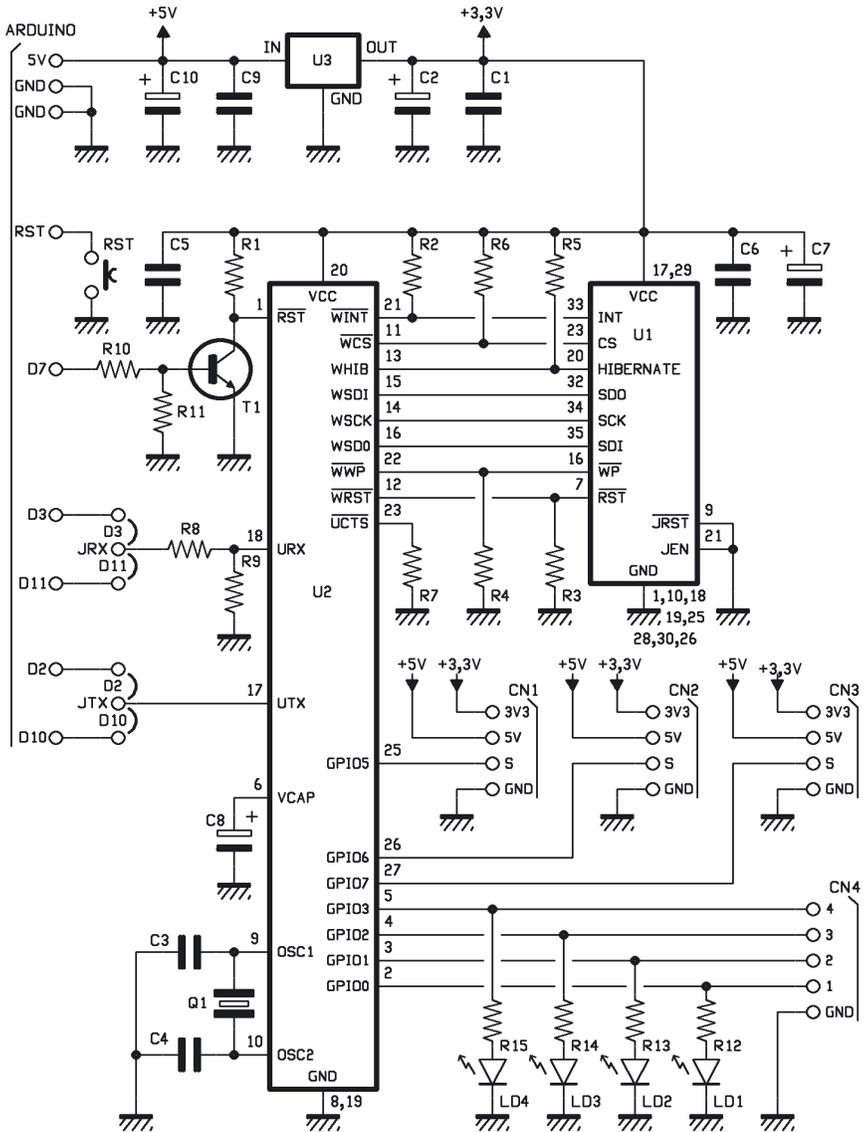
## Jumper, pin e LED

Tramite il ponticello JRX è possibile scegliere se utilizzare D3 o D11 per il canale RX (D3 è la linea predefinita) mentre con JTX decidere se utilizzare D2 o D10 per il TX (D2 è la predefinita).

Il pin D7 è predisposto per il reset della scheda WiFi.

Le tre porte GPIO5, GPIO6, GPIO7 del processore MCW1001A fanno capo ad altrettanti connettori (CN1,

### Schema elettrico



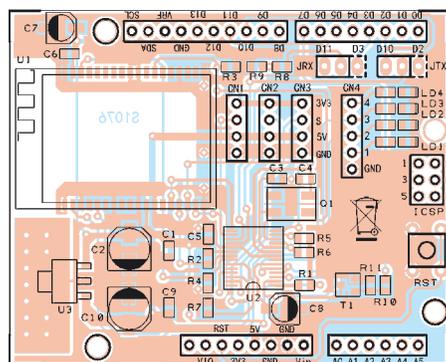
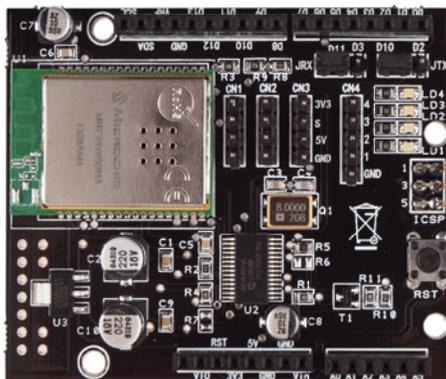
## Piano di montaggio

### Elenco Componenti:

- R1, R4, R11: 10 kohm (0805)  
 R2, R10: 4,7 kohm (0805)  
 R3: 100 kohm (0805)  
 R5: 1 Mohm (0805)  
 R6: -  
 R7: -  
 R8: 1 kohm (0805)  
 R9: 1,5 kohm (0805)  
 R12÷R15: 330 ohm (0805)  
 C1, C5, C6, C9: 100 nF multistrato (0805)  
 C2, C10: 220 µF 6,3 VL elettrolitico (D)  
 C3, C4: 22 pF ceramico (0805)  
 C7, C8: 10 µF 35 VL elettrolitico (B)  
 U1: MRF24WB0MA/RM  
 U2: MCW1001A  
 U3: TC1262-3.3 (SOT-223)  
 T1: BC817  
 Q1: Quarzo 8 MHz (HCX-7SB) > RS: 675-4703  
 RST: Microswitch  
 LD1 ÷ LD4: LED verde (0805)

### Varie:

- Strip maschio 3 vie (2 pz.)
- Strip maschio 4 vie (3 pz.)
- Strip maschio 5 vie (1 pz.)
- Strip maschio/Femmina 6 vie (1 pz.)
- Strip maschio/Femmina 8 vie (2 pz.)
- Strip maschio/Femmina 10 vie (1 pz.)
- Strip maschio/Femmina 3 vie (2 pz.)



- Jumper (2 pz.)
- Circuito stampato

CN2 e CN3) insieme al positivo di alimentazione (5V e 3V3) e a GND, e sono in grado di gestire anche livelli di 5V con una corrente massima di circa 25 mA (IN/OUT). I pin GPIO 0, 1, 2 e 3 (disponibili sul connettore CN4) sono collegati a 4 LED e sono attivabili con funzioni della libreria; i primi due LED (LD1 e LD2) sono riservati alle segnalazioni (LD1 è at-

tivato all'accensione e start-up della scheda, LD2 viene acceso quando si stabilisce la connessione con la rete) mentre LD3 e LD4 possono essere utilizzati dall'utente in funzione delle proprie esigenze.

L'articolo completo del progetto è stato pubblicato su: *Elettronica In* n. 182

Prodotto e distribuito da:

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)**

**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.